



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR -SEDE LOJA ESCUELA PARA LA  
CIUDAD, EL PAISAJE Y LA ARQUITECTURA. PROYECTO DE GRADO PARA LA  
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

TEMA

ANÁLISIS DE LA FORMA URBANA DE LA CIUDAD DE LOJA.

AUTOR

JOSÉ ALBERTO JARAMILLO ROJAS

DIRECTORA

MGS. ARQ. SILVIA VIÑÁN

LOJA, 2019

Yo, **JOSÉ ALBERTO JARAMILLO ROJAS**, declaro bajo juramento que el trabajo aquí inscrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente en 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 establece en la Ley de Propiedad Intelectual y demás disposiciones legales.

José Alberto Jaramillo Rojas

Yo, **SILVIA ALEXANDRA VIÑÁN LUDEÑA**, certifico que conozco al autor del presente trabajo siendo responsable exclusivo tanto de su originalidad, autenticidad, como de su contenido.

Mgs. Arq. Silvia Viñán Ludeña

DIRECTORA DE TESIS

*Primeramente, a Dios por sus bendiciones; a la Universidad Internacional de Ecuador, a la Arq. Silvia Viñán, mi directora de tesis, que supo guiar y encaminar cada una de las decisiones efectuadas en el proceso de la investigación, finalmente a cada uno de los docentes que me brindaron sus experticias y compañeros que fueron un gran apoyo para culminar esta apasionante carrera universitaria.*

*A mis padres, José Benigno y Mercedes Mayeli, por su amor, comprensión y paciencia que me han brindado durante toda la vida y claro su incondicional ayuda en todo momento.*

*A mi querida esposa Stefany que me ayudó en todo este proceso con amor, paciencia y sabiduría.*

*A mi querida hija Daniela Victoria que es mi inspiración y razón de seguir creciendo día a día.*

*A mis hermanos queridos Camilo, María del Cisne y Viviana por su ayuda en todo momento y sus acertados consejos que me llevaron a ser una mejor persona.*

## Resumen

La forma urbana planificada se podría atribuir a la cultura de sacerdotes Harappa (siglo V a.C.), que fueron los primeros asentamientos planificados y que partieron de una retícula. La ciudad de Loja ha ido creciendo hacia el norte y oeste mayoritariamente, en este estudio se aborda la forma urbana aplicando la metodología de PhD Stephen Wheeler, como eje central, se consideran técnicas de observación con instrumentos adecuados y la categorización propuestos por Wheeler tiene muchas similitudes con las formas urbanas de las ciudades latinoamericanas.

Con base en la metodología guía se categorizaron cinco tejidos predominantes en nuestra ciudad, los cuales en algunos sería necesario regularlos mediante ordenanzas y en otros casos impulsarlos, para ir mejorándolos a nivel de conectividad, habitabilidad y sostenibilidad. Paralelamente se realizaron análisis de planificaciones, bordes topográficos, normativas de construcción y mapeos de urbanizaciones privadas y abiertas, las cuales aportan un tejido particular de la ciudad, por lo cual, es necesaria la clasificación de trazados urbanos para poder entender las inclinaciones morfológicas al momento de emplazar diferentes demandas poblacionales en la ciudad. Mediante este análisis se podrán efectuar diferente consideración para la implementación y ejecución de formas urbanas que resulten sostenibles y que sean integrales en su funcionamiento. Finalmente, la investigación resulta un aporte para el diseño urbano, donde se debería de tomar en cuenta varios parámetros de los tejidos identificados para generar una ciudad habitable y sostenible.

**Palabras claves:** Tejido urbano, forma urbana, urbanizaciones.

## **Abstract**

The planned urban form could be attributed to the culture of Harappa priests (V century BC), which were the first planned settlements and that started from a grid. The city of Loja has been growing towards the north and the west, in this study the urban form is approached applying the methodology of PhD Stephen Wheeler, as a central axis, they are considered observation techniques with suitable instruments and the categorization proposed by Wheeler has many similarities with the urban forms of Latin American cities. Based on the guideline methodology, five predominant fabrics were categorized in our city, which in some would be necessary to regulate them through ordinances and in other cases to promote them, in order to improve them at the level of connectivity, habitability and sustainability. Parallel analysis of planning, topographic edges, construction regulations and mapping of private and open urbanizations, which provide a particular fabric of the city, so, it is necessary to classify urban paths to understand the morphological inclinations at the time to place different population demands in the city. Through this analysis, different consideration may be made for the implementation and execution of urban forms that are sustainable and that are integral to their operation. Finally, the research is a contribution to urban design, where it should take into account several parameters of the identified fabrics to generate a livable and sustainable city.

**Keywords:** Urban fabric, urban form, urbanizations.

## ANÁLISIS DE LA FORMA URBANA DE LA CIUDAD DE LOJA

### Índice de contenidos

|                                       |             |
|---------------------------------------|-------------|
| <b>Resumen</b> .....                  | <b>v</b>    |
| <b>Abstract</b> .....                 | <b>vi</b>   |
| Índice de contenidos .....            | <b>vii</b>  |
| Índice de Ilustraciones .....         | <b>x</b>    |
| Índice de Figuras .....               | <b>xi</b>   |
| Índice de imágenes.....               | <b>xii</b>  |
| Índice de Tablas .....                | <b>xiii</b> |
| <b>CAPITULO I</b> .....               | <b>1</b>    |
| <b>1. Plan de investigación</b> ..... | <b>1</b>    |
| 1.1 Tema de investigación .....       | 1           |
| 1.2 Antecedentes .....                | 1           |
| 1.3 Problemática .....                | 3           |
| 1.4 Justificación .....               | 4           |
| 1.5 Objetivos.....                    | 5           |
| 1.5.1 Objetivo General.....           | 5           |
| 1.5.2 Objetivos Específicos.....      | 5           |
| 1.6 Diseño Metodológico.....          | 5           |
| <b>CAPITULO II</b> .....              | <b>7</b>    |
| <b>2. Marco Teórico</b> .....         | <b>7</b>    |
| 2.1 Historia de la Forma Urbana.....  | 7           |
| 2.1.1 Las primeras ciudades.....      | 7           |
| 2.1.2 Civilización Sumeria.....       | 8           |
| 2.1.3 Ciudades Griegas. ....          | 9           |
| 2.1.4 Roma y el Imperio. ....         | 9           |
| 2.1.5 Perú y los Incas. ....          | 10          |
| 2.1.6 Leyes de indias.....            | 12          |
| 2.1.6.1 Monarquía Hispánica. ....     | 12          |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.1.6.2 Carlos V – Felipe II.....   | 12        |
| 2.1.7 Leyes y Ordenanzas urbanas.....   | 13        |
| 2.2 La forma Urbana.....  | 15        |
| 2.2.1 Morfología Urbana.....  | <b>15</b> |
| 2.2.1.1 Tipos de morfología.....  | 15        |
| 2.2.1.2 Elementos de la morfología urbana.....  | 15        |
| 2.2.2 Elementos de la morfología urbana.....  | 18        |
| 2.2.2.1 Contorno.....   | 18        |
| 2.1.2.2 Traza.....  | 19        |
| 2.1.2.3 Amanzanamiento.....   | 22        |
| 2.3 Estado de la cuestión.....  | 23        |
| 2.3.1. Metodología.....   | 23        |
| <b>CAPITULO III.....</b>  | <b>26</b> |
| <b>3. Metodología.....</b>  | <b>26</b> |
| 3.1 Metodología Stephen Wheeler.....  | 26        |
| 3.1.1 Patrones de calles y manzanas.....  | 26        |
| 3.1.2 Parcelación y uso de suelo.....   | 27        |
| 3.1.3 Forma de los edificios, escala y emplazamiento en el lote.....  | 27        |
| 3.2 Delimitación.....   | 29        |
| 3.2 Metodología para identificación de tejidos, Stephen Wheeler, 2015.....  | 30        |
| 3.3 Tejidos identificados en la ciudad de Loja.....   | 30        |
| 3.4 Clasificación de los tejidos identificados en la ciudad de Loja.....  | 35        |
| <b>CAPITULO IV.....</b>   | <b>41</b> |
| <b>4. Resultados.....</b>   | <b>41</b> |
| 4.1 Aplicación de metodología Stephen Wheeler en el caso de estudio.....  | 41        |
| 4.1.1 Identificación de tejidos urbanos en la ciudad de Loja.....   | 41        |
| 4.2 Análisis de los resultados de Stephen Wheeler con los de la ciudad de Loja.....   | 41        |
| 4.3 Identificación de urbanizaciones abierta y privada a partir del año 1960 hasta 2018 en el área urbana de la ciudad de Loja..... | 48        |

|   |           |
|---|-----------|
| 4.4 Estudios complementarios de la forma urbana en la ciudad de Loja, Influencia de intervenciones en el diseño del tejido urbano de la ciudad de Loja, mediante Planes Reguladores, Normativas de construcción y bordes topográfico..... | 53        |
| 4.4.1 Delimitación.....   | <b>53</b> |
| 4.5 Interpretaciones en las planificaciones de la ciudad de Loja hasta finales del siglo XX.  | 56        |
| 4.7 Análisis de las normativas aplicadas en la ciudad de Loja .....   | 63        |
| <b>CAPITULO V.....</b>  | <b>71</b> |
| <b>5.1 Metodología de Stephen Wheeler y tejidos identificados.....</b>  | <b>71</b> |
| 5.2 Hallazgos inesperados que se pudieron contrastar en el estudio por parte de la metodología de identificación.....   | 72        |
| 5.3 Hallazgos inesperados que se pudieron contrastar en el estudio por parte de los estudios complementarios de la ciudad de Loja.....  | 74        |
| 5.4 Aportes y novedades por parte de los tejidos identificados y estudios complementarios fueron. ....  | 74        |
| 5.5 Identificación de urbanizaciones a partir de los años 1960 hasta la actualidad en el área urbana de la ciudad de Loja .....   | 79        |
| 5.6 Aportes y novedades de estudios complementarios .....   | 80        |
| 5.6.1 Planificaciones urbanas en la ciudad de Loja hasta finales del siglo XX.....  | 80        |
| 5.6.2 Aplicación de normativas constructivas en la ciudad de Loja.....  | 82        |
| 5.6.3 Bordes topográficos.....  | 84        |
| <b>Conclusiones .....</b>   | <b>87</b> |
| <b>Recomendaciones .....</b>  | <b>89</b> |
| Glosario .....  | <b>90</b> |
| Bibliografía .....  | <b>92</b> |
| <b>Anexos .....</b>   | <b>94</b> |

## Índice de Ilustraciones

|  |    |
|--|----|
| <b>Ilustración 1.</b> Delimitación Urbana de la ciudad de Loja.....  | 29 |
| <b>Ilustración 2.</b> Delimitación para los estudios complementarios comprendidos con: planes reguladores, análisis de normativas, bordes topográficos, contornos y bordes. .... | 53 |
| <b>Ilustración 3.</b> Mapeo de nodos en la ciudad de Loja.....   | 54 |
| <b>Ilustración 4.</b> Mapeo de mojones y bordes en la ciudad de Loja .....   | 55 |
| <b>Ilustración 5.</b> Plano Regulador Urbano 1946-1960. Arq. Gilberto Gatto Sobral.....  | 56 |
| <b>Ilustración 6.</b> Plano Urbano 1986 – Cideplan Consulcentro. ....  | 58 |
| <b>Ilustración 7.</b> Mapeo de parroquias y periodos de tiempo del cantón Loja.....  | 60 |
| <b>Ilustración 8.</b> Periodos de crecimiento desde la Colonia hasta la actualidad en la ciudad de Loja. ....  | 61 |
| <b>Ilustración 9.</b> Mapeo de bordes topográficos en la ciudad de Loja.....   | 62 |
| <b>Ilustración 10.</b> Normativas de la parroquia “El Sagrario”.....   | 63 |
| <b>Ilustración 11.</b> Normativas de la parroquia “San Sebastián”. ....  | 64 |
| <b>Ilustración 12.</b> Normativas de la parroquia “El Valle” .....   | 65 |
| <b>Ilustración 13.</b> Normativas de la parroquia “Sucre”.....   | 66 |
| <b>Ilustración 14.</b> Normativas de la parroquia “Punzara” .....  | 67 |

## Índice de Figuras

|   |  |
|---|--|
| <b>Figura 1.</b> Línea de tiempo de los procesos e interpretaciones urbanas en la ciudad de Loja. ..4 |  |
| <b>Figura 2.</b> Ibin-Larsa hacia el 1700 a.C.....9   |  |
| <b>Figura 3.</b> Chan Chan ordenación general de las ciudades. ....11                                 |  |
| <b>Figura 4.</b> Carlos Habsburgo .....13   |  |
| <b>Figura 5.</b> El Rey Tejedor.....13  |  |
| <b>Figura 6.</b> San Antonio, tejas en un plano de 1730 .....14                                       |  |
| <b>Figura 7.</b> Plano de fundación de la ciudad de Mendoza, Argentina .....15                        |  |
| <b>Figura 8.</b> Plano de antiguo de Toledo .....16   |  |
| <b>Figura 9.</b> Plano actual de Toledo .....16   |  |
| <b>Figura 10.</b> Área metropolitana de Rosario con los centros aglomerados. ....18                   |  |
| <b>Figura 11.</b> Plano Regulador de Cochabamba, Bolivia.....20                                       |  |
| <b>Figura 12.</b> Influencia del total del área urbana con la de urbanizaciones .....51               |  |

## Índice de imágenes

|  |    |
|--|----|
| <b>Imagen 1.</b> Los comercios de Castilla – La Mancha .....   | 17 |
| <b>Imagen 2.</b> Edificios multifamiliares en Toledo.....  | 17 |
| <b>Imagen 3.</b> Contorno lineal de Zarate, Argentina.....   | 19 |
| <b>Imagen 4.</b> Forma irregular espontánea en Pilar, Argentina. ....                                      | 21 |
| <b>Imagen 5.</b> Forma radiante y cuadrícula, Buenos Aires, Argentina, Cdad. Jardín Lomas de Palomar ..... | 21 |
| <b>Imagen 6.</b> Forma de damero urbano, Buenos Aires.....   | 22 |

### Índice de Tablas

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 1.</b> Esquema de la metodología de investigación .....                          | 6  |
| <b>Tabla 2.</b> Tipos de tejidos, área y porcentaje que ocupan en la ciudad de Loja. .... | 43 |
| <b>Tabla 3.</b> Tipos de tejidos en la ciudad de Loja.....                                | 44 |
| <b>Tabla 4.</b> Tipos de tejidos que predominan en la ciudad de Loja.....                 | 45 |
| <b>Tabla 5.</b> Resumen de tejidos predominantes en la ciudad de Loja .....               | 86 |

## Índice de Láminas

- Lámina 1.** Delimitación urbana de la ciudad de Loja
- Lámina 2.** Tejidos identificados en la ciudad de Loja
- Lámina 3.** Tejidos identificados en la ciudad de Loja
- Lámina 4.** Tejidos identificados en la ciudad de Loja
- Lámina 5.** Tejidos identificados en la ciudad de Loja
- Lámina 6.** Clasificación de tejidos identificados en la ciudad de Loja con la metodología de Stephen Wheeler, 2015.
- Lámina 7.** Clasificación de tejidos identificados en la ciudad de Loja con la metodología de Stephen Wheeler, 2015.
- Lámina 8.** Clasificación de tejidos identificados en la ciudad de Loja con la metodología de Stephen Wheeler, 2015.
- Lámina 9.** Clasificación de tejidos identificados en la ciudad de Loja con la metodología de Stephen Wheeler, 2015.
- Lámina 10.** Clasificación de tejidos identificados en la ciudad de Loja con la metodología de Stephen Wheeler, 2015.
- Lámina 11.** Identificación de tejidos urbanos en la ciudad de Loja
- Lámina 12.** Tejidos predominantes de la ciudad de Loja
- Lámina 13.** Mapeo de urbanizaciones en la ciudad de Loja
- Lámina 14.** Tejidos predominantes de las urbanizaciones en la ciudad de Loja
- Lámina 15.** Síntesis de plan de ordenamientos de la ciudad de Loja hasta finales del siglo XX.
- Lámina 16.** Bordes topográficos de la ciudad de Loja.
- Lámina 17.** Síntesis de normativas por parroquia delimitadas del caso de estudio en la ciudad de Loja.

## Índice de Anexos

|   |     |
|---|-----|
| <b>Anexo 1.</b> Cuadros de Referentes Urbanos.....  | 94  |
| <b>Anexo 2.</b> Cuadros de Referentes Urbanos.....  | 95  |
| <b>Anexo 3.</b> Cuadros de Referentes Urbanos.....  | 96  |
| <b>Anexo 4.</b> Cuadros de Referentes Urbanos.....  | 97  |
| <b>Anexo 5.</b> Cuadros de Referentes Urbanos.....  | 98  |
| <b>Anexo 6.</b> Cuadros de Referentes Urbanos.....  | 99  |
| <b>Anexo 7.</b> Metodología de Stephen Wheeler..... | 100 |

## CAPITULO I

### 1. Plan de investigación

#### 1.1 Tema de investigación

Análisis de la forma urbana de la ciudad de Loja.

#### 1.2 Antecedentes

Según Teodoro Wolf, Loja en la era prehistórica, en la formación de la capa terrestre de la Hoya de Loja estaba compuesta por un extenso lago que se ubica desde los nodos de Cajanuma y Acanaca, mientras que el lago más extenso estaba ubicado a lo largo del valle Malacatos, Vilcabamba y Piscobamba; por lo tanto, estos lagos abren paso por Salapa formando el río Zamora mientras que en el de Malacatos y Vilcabamba al lado del cerro de Santa Cruz dando origen al río Catamayo (Jaramillo Pio,1991).

Los paltas se establecieron en la ciudad de Loja en el periodo incaico presencia de culturas Tiahuanaco-Chavín y por otras tribus, Carrichambas, Chaparras, Saraguros y Malacatos que hablaban la lengua Palta, pero luego de la dominación incaica aprendieron el quichua, lengua que se consolidó hasta la llegada de los españoles (Jaramillo Pio, 1991).

La ciudad de Loja está ubicada en una de las regiones con mayor riqueza natural e histórica, a 2100 m.s.n.m., cuenta con lugares donde sus viviendas vernáculas y diferente tipo de manifestaciones socioculturales aún se mantienen, pero estas se han ido fortaleciendo por ser parte de investigaciones científicas a nivel mundial y por haber conformado la gran parte de la economía que se formó en la conquista española.

Loja fue fundada por el Capitán Alonso de Mercadillo, enviado por el reinado español precedido por el Rey Felipe II, en el valle de la “llanura sonriente”, sitio que se consideró accesible, buen entorno y clima pero hubo una anterior fundación que fue en el valle de “Garrochamba” actualmente Catamayo, no fue de mayor envergadura por factores climáticos

y fertilidad de la tierra, por lo cual, procedieron a realizar la segunda fundación en el “Valle Cusibamba” el 8 de Diciembre de 1546 (Jaramillo, 2002).

En 1573, el Rey Felipe II recopila las experiencias militares americanas y publica las Leyes de Indias en donde se incluye la primera legislación urbana regional, por lo cual, finalizada la conquista española, se dio el descubrimiento de América. En las tierras americanas españolas se pudieron cristalizar proyectos con características humanistas que lideraban los misioneros Tomas Moro y Erasmo Rotterdam en 1526, estos llegan a efectuar y regenerar el sistema de asentamientos humanos coloniales, los cuales fueron generando mayores bases con las experiencias de los militares en sus campamentos, sobre todo el último modelo de reconquista española, el de Santa Fe, en Granada (Camacho, 1998).

Las fundaciones urbanas realizadas estuvieron demarcadas por cierta regularidad, por lo cual Fernando Chueca Goitia clasifica a Loja en Ecuador como una ciudad semi-regular, la cual fue adoptada una cuadrícula de damero en los emplazamientos (Camacho, 1998).

El Territorio de la Presidencia de Quito, hoy República del Ecuador, es donde se forjó la historia de la ciudad de Loja y su provincia, donde su etapa colonial se efectuó con eficiencia y esto contribuyó para conquistar y consolidar la posesión de las Gobernaciones de Yaguarzongo y Mainas, posesión básica del patrimonio territorial quiteño y ecuatoriano (Jaramillo, 2002).

Loja en su extensión territorial después de sus dos épocas colonial y republicana, sigue siendo una de las provincias más extensas de la región interandina, con particularidades en su geografía y orografía que representan diversificaciones al clima y su producción agrícola.

La principal cuenca hidrográfica de la provincia de Loja, el río Catamayo que se dirige hacia el Norte peruano con el nombre de Chira, donde su génesis en la parte más alta de la serranía lojana (Parque Nacional Podocarpus) y así se nombra columna vertebral a esta orografía que, en Loja, con el nombre de reserva de agua.

### 1.3 Problemática

La vinculación de los sistemas de relaciones y acciones regionales tradicionales y culturales conforman la forma urbana como resultado de acumulación e integración de una población (Marengo & Lemma, Ciudad dispersa y fragmentada, 2017).

Un pueblo antes de su asentamiento primero se adapta a la topografía y geografía del sector, y con estas características o condiciones se inclinan a ciertas tipologías de edificaciones posibles que se pueden establecer (Rodríguez, 2008).

La topografía tiene rasgos históricos, atributos culturales, naturales y la forma urbana es la resultante de ese bagaje de atributos, que dan lugar a un, barrio, ciudad, provincia, país (FUPP, 2016).

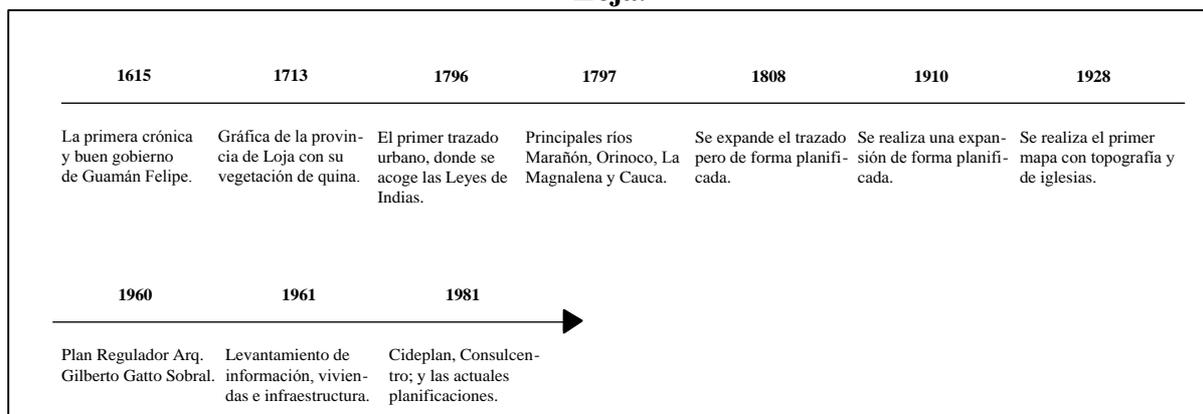
En la ciudad de Loja en su fundación el tejido urbano fue tipo damero, por lo tanto, quedaba la flexibilidad de someterse a posibles cambios según sea su crecimiento poblacional o así lo requiera, pero con el transcurso del tiempo la forma urbana ha ido inclinándose a diversos puntos geográficos y actuando a diversas necesidades territoriales y respondiendo a patrones específicos de crecimiento.

El núcleo central de Loja es regular geográficamente por estar en una hoya y su expansión ha sido en sentido lineal de Norte a Sur, mientras que su geografía irregular ha limitado el crecimiento de lugares no planificados y otros han sido adaptaciones que han generado asentamientos informales, pero han sido legalizados con el tiempo y esto ha creado dificultades a consolidar una forma urbana.

Es necesario indicar que en la ciudad de Loja los tejidos urbanos tienen actualmente dificultades de conectividad y crecimiento, por lo cual, la forma urbana se ve afectada con diversos problemas urbanos y sociales.

La ciudad de Loja (Figura 1), desde la época Colonial y Republicana tiene interpretaciones, planificaciones y estudios urbanos, por lo tanto, se generó una cronología de estos sucesos importantes del crecimiento de nuestra ciudad.

**Figura 1. Línea de tiempo de los procesos e interpretaciones urbanas en la ciudad de Loja.**



Fuente: Palacios, 2015. Modos y planes en el crecimiento urbano de la ciudad de Loja. 1900-2013.

## 1.4 Justificación

El estudio de la forma urbana es imperativo en la Ciudad de Loja para entender cuáles fueron las razones que materializaron e hicieron posible la morfología que hoy tenemos, pero sin alejarnos de lo que intrínsecamente es la forma urbana, que no es más que la estratificación de atributos históricos, culturales y naturales (Borja, Ruiz, Apilanez, Solis y Romer, 2016).

Dentro del aspecto urbano, existen investigaciones que coadyuvan a entender procesos de crecimiento y fragmentación urbana, pero no existen estudios que se enfoquen en el análisis del tejido urbano, por lo tanto, es sustancial investigar los tipos de tejidos que existen en la ciudad.

Es necesario realizar un análisis de las urbanizaciones abiertas y cerradas que se efectuaron desde el año 1960 hasta 2018, para conocer el tipo de tejido que se efectúan y cuál es su impacto sobre el tejido urbano de la ciudad de Loja, de esta forma se conocerá cuáles son los factores positivos y negativos de los tejidos; posteriormente se conocerán las inclinaciones morfológicas de las inmobiliarias y planes de viviendas.

Finalmente se procederá hacer una identificación del tejido urbano paralelamente con una metodología y estudios complementarios que han existido a lo largo de la historia de la ciudad de Loja.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo General**

- Analizar la forma urbana de la ciudad de Loja para categorizar los tejidos identificados.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

- Analizar y considerar la metodología de Stephen Wheeler para la identificación de los tejidos urbanos en la ciudad de Loja.
- Categorizar la identificación de los tejidos urbanos en la ciudad de Loja para aportar a estudios de la forma urbana.
- Identificar las urbanizaciones que se han efectuado desde el año 1960 hasta el 2018 de la ciudad de Loja, para conocer el impacto del tejido de urbanizaciones que han ido construyendo.
- Analizar la historia de la forma urbana, contexto y normativas del área urbana de la ciudad de Loja, para conocer el grado de ventajas y desventajas que estos poseen.

## **1.6 Diseño Metodológico**

Para desarrollar la investigación se utiliza el método histórico el cual ayudará a comprender la evolución, desarrollo y cronología de la ciudad de Loja.

Posteriormente se precisó realizar un enfoque cualitativo a la metodología de Stephen Wheeler para la identificación de los tejidos urbanos y tejidos de urbanizaciones abiertas y cerradas.

En la última fase se realiza una discusión en lo cual se contrastan los resultados y hallazgos relevantes que puedan permitir se abra un debate y logren establecer parámetros para futuros estudios de la forma urbana.

**Tabla 1. Esquema de la metodología de investigación**

| Método histórico<br>(Evolución - Desarrollo - Cronología)     | Diagnóstico<br>(Análisis de tejidos)  | Discusión   |
|---|---|---|
| Recopilación de información<br>- Cartografía<br>- Fotografías | Aplicación de metodología Stephen Wheeler.<br>- Tejidos urbanos<br>- Urbanizaciones (Abiertas y Cerradas) | - Contrastar tejidos urbanos<br>- Contrastar tejidos de urbanizaciones. |

**Elaborado por:** El Autor.

## CAPITULO II

### 2. Marco Teórico

#### 2.1 Historia de la Forma Urbana

##### 2.1.1 Las primeras ciudades.

Las primeras civilizaciones urbanas se han comportado de acuerdo con su ámbito económico, innovaciones y sobrevivencia, esto las ha clasificado en tres significativos grupos:

- Paleolítico 0 a.C hasta 10.000 a.C
- Mesolítico
- Neolítico
- Edad de Bronce 3500 y 3000 a.C – 5000 a.C

Mesopotámia, Egipto e India son las culturas “muertas” en las cuales desembocó la civilización occidental.

Culturas mayas y los quinchés se desarrollaron en dos periodos, el preclásico en el siglo III al IX en la etapa cristiana y el clásico en siglos IX al XIV, el primer periodo lo mayas permanecieron en Honduras y Guatemala, mediante estudios arqueológicos se identificó que los mayas se unieron a los quinchés procedentes de Guatemala, mediante un nuevo imperio el clásico surgió, Yucatán a donde los españoles llegaron en el siglo XVI, cuando los mayas ya estaban en decadencia (Rodríguez, 2008).

Las culturas mayas, aztecas, quinchés e incas son civilizaciones que fueron saqueadas y destruidas por sus conquistadores españoles en un lapso de 15 años que van entre 1519 a 1533 (Morris, 2013).

La agricultura se convirtió en un paso esencial para que una ciudad pueda surgir, es decir este fue el paso a las ciudades para que se convirtieran en asentamientos urbanos (Morris, 2013).

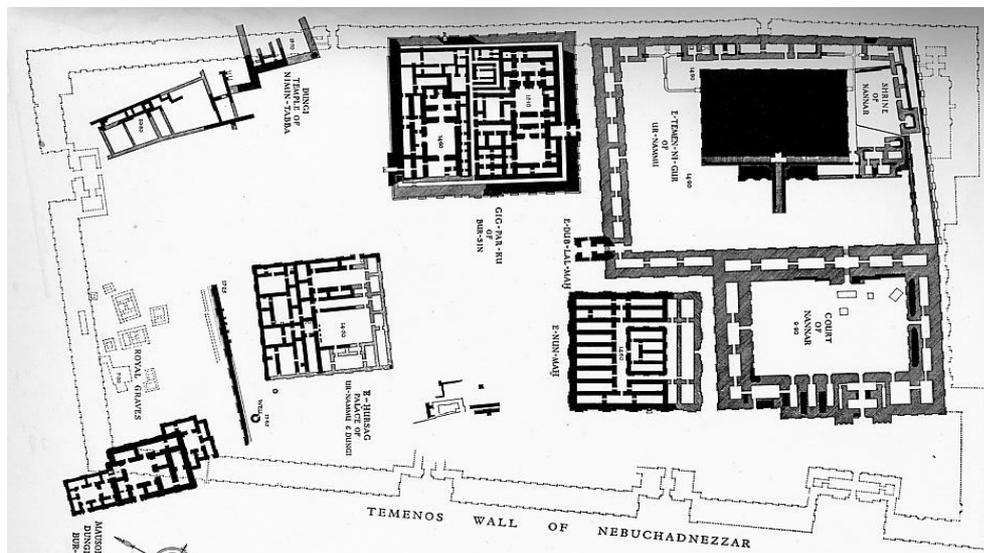
### 2.1.2 Civilización Sumeria.

Como una mejor representación mediante excavaciones y de las que se han conservado del periodo Ibin-Larsa hacia el 1700 a.C, cuya excavación describe Sir Leonard Wooley en su fascinante obra *Ur of the Chaldees*. En este periodo se conservaba la forma básica de una ciudad antigua, amurallada, el temenos o recinto sagrado y la ciudad exterior. La ciudad amurallada, tenía una forma más ovalada irregular, de unos 1.200 metros de longitud por 800 metros de anchura. El uso de los témenos ocupaba gran parte del sector noreste de la polis, estos espacios abiertos estaban asignados para los sacerdotes y miembros de la corte, esto se realizaba en el reinado de Nabucodonosor, hacia 600 a.C, cuando se reorganizaron las zonas y sus direcciones fueron rectilíneas.

Los habitantes que se asentaban alrededor de la ciudad amurallada pertenecían a una clase media, en las cuales se encontraron vestigios donde habían existido viviendas de hasta dos plantas y oscilaban de 13 a 14 habitaciones alrededor de un patio central, donde era primordial el aprovechamiento de la iluminación y ventilación, también se encontró ladrillo cocido en la primera planta y en la segunda adobe y por presencia de cal y yeso ocultaban el cambio de material que se efectuaba. Esto quiere decir que esta civilización demostraba sofisticación de vida, y la herencia de civilización antigua con un alto grado de organización (Morris, 2013).

Las ciudades generadas a partir de unas aldeas primitivas y que no tienen ninguna planificación de ciudad son los representantes de los denominados crecimientos orgánicos, lo cual esta denota una expansión incontrolada, un claro ejemplo de crecimiento orgánico que produjo paisajes pintorescos son la forma urbana de la ciudad medieval, a pesar de su estructura que no tiene una lógica, los trazos son claramente seguidos de un patrón natural indefinible (Morris, 2013).

**Figura 2. Ibin-Larsa hacia el 1700 a.C**



Fuente: (Morris, 2013)

### 2.1.3 Ciudades Griegas.

La ciudad griega con una delimitación definida y su forma urbana compacta, hicieron una aportación al urbanismo de la retícula desde los inicios del siglo V a.C., como base de un método sistemático de la organización de las ciudades, en el cual existe una ambivalencia donde se les atribuye a los sacerdotes de la cultura Harappa o incluso a sus antecesores, exterior a la cuenca del Indo.

La forma urbana como resultado de un planeamiento ya sea como barrios o ciudades y el modelo debido al crecimiento orgánico, al cual corresponde a la ciudad de Atenas (Morris, 2013).

### 2.1.4 Roma y el Imperio.

La fundación de Roma en el año 753 a.C. La cual se divide en los siguientes periodos.

La monarquía 753-510 a.C.

La República 509-27 a.C.

Roma Imperial 27 a.C a 330 d.C

El planeamiento urbano en Roma se conforma a partir de los campamentos los cuales son amanzanamientos para viviendas, por el cual plano cuadrado tiene dos calles atravesadas en forma de cruz las cuales se denominan *decumanus* que atraviesan el centro del asentamiento y *cardo* cuando se cortan ortogonalmente el *decumanas* en dos secciones o partes, las calles secundarias completan el trazado en retícula y conforman manzanas de viviendas denominadas *insulae* (Morris, 2013).

### **2.1.5 Perú y los Incas.**

El imperio Inca tenía una delimitación en terrenos vastos que se extendían hasta la costa de Sudamérica del Pacífico con una longitud de 4000 kilómetros, empieza desde Ecuador, norte y aproximadamente hasta el centro de Chile, sur.

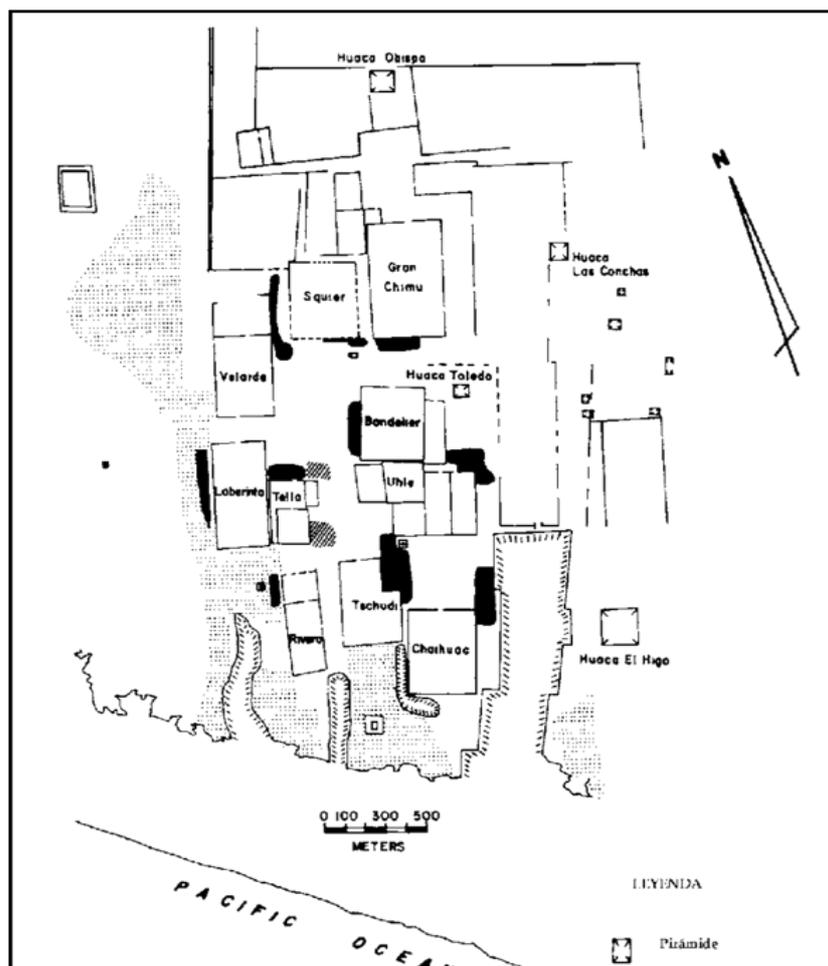
Los Incas desconocían la escritura, pero podían hacer un manejo de la aritmética mediante cuerdas anudadas, que se llamaban *quipus*. Se conoce que cuando llegaron los españoles a la conquista se sabe que los incas estaban en edad de bronce, donde realizaban las actividades de artesanías de cuchillo, cinceles y hachas, las cuales tenían una aleación de cobre y estaño, que con alta frecuencia estas no resistían para emplearlas en tallar piedras, lo cual era necesario para su sobrevivencia.

En el periodo 1000-1400, se empieza a considerar como el periodo urbanístico de la historia del Perú, durante el cual varias ciudades-estado intentaron primero realizar un dominio interno antes de aunarse con el Imperio Inca.

La gran parte de los valles mantuvieron sus propias formas iniciales o núcleos urbanos, entre lo que Chan-Chan tuvo un crecimiento importante el cual llegó a ser la capital de un reino (fig.3), al cual lo calificaban como un lugar idóneo con una magnífica situación. Su centro urbano estaba conformado por viviendas pequeñas, pirámides, y algunos otros elementos de un centro metropolitano, esta tenía una extensión total de 15 kilómetros cuadrados y un estimado de 100.00 habitantes, las viviendas obedecían a una forma orgánica y estas ciudades tenían un trazado rectilíneo, por lo tanto, existieron varias ciudades como Pacatnamu, Apurle y Purgatorio (Morris, 2013).

Al periodo urbanístico fue sucedido del periodo imperialista desde 1440 a 1532. La historia Inca fue ortodoxa y estaba asumida por los monarcas que empieza por el año 1200 a.C con un emperador de bastante envergadura en su historia que fue Pachacuti que fue el noveno en la sucesión y su reinado duró desde 1438 hasta 1471 el cual fue capaz de extender su poder imperial des 4.000 kilómetros de costa sobre una superficie de 90.000 kilómetros cuadrados en el cual se asume que vivían 6 millones de habitantes, por lo tanto la historia le atribuye a Pachacuti como el padre de urbanismo de Cuzco el cual proyecto la ciudad y envió hacer una maqueta de arcilla en cual se podrían imaginar y representar como sería la imaginaria ciudad, por lo tanto el Cuzco tuvo que ser cambiado y evacuado para poder realizar el plano de la nueva ciudad.

**Figura 3. Chan Chan ordenación general de las ciudades.**



Fuente: (Castillo, 2015).

El Cuzco es una ciudad ubicada en una sierra entre los ríos Huatanay y Tullumayo con la fortaleza de Sacsahuamán, el cual tiene una forma rectangular donde existe una estructura viaria aproximada a la reticular por sólidos muros de mampostería de las edificaciones incas.

Lima fue fundada el 18 de enero de 1535 por Pizarro como la ciudad de los reyes y su planificación urbana es un ejemplo claro del urbanismo sistemático, el cual es anterior al planificado y articulado por las Leyes de indias (Morris, 2013).

### **2.1.6 Leyes de indias.**

#### ***2.1.6.1 Monarquía Hispánica.***

Es aquella que se atribuía a un monarca como señor absoluto y único de naciones dispersos y diversos. Existieron diversas categorizaciones donde se utilizó el termino de Imperio como un Estado (Padgen, 1995). Mientras que para Fray Juan de Salazar la monarquía es la integración de territorios donde solo lo gobiernan los españoles y la divinidad (Echevarría, 1998).

Existieron a lo largo de la historia grandes monarquías: la asiria, persa, Alejandro Magno, Imperio Romano, Carolingio y la Monarquía de Felipe II 1580, pero la diferencia de esta monarquía hispánica es la que tuvo multitudes diversas en una sola corriente.

La Monarquía es un conjunto de territorios heterogéneos por su dispersión, los cuales podían ser adquiridos por herencias, conquistas y gobernados por una sola persona, el monarca. El pueblo tiene deberes y derechos propios y el Rey gobierna con equidad de acuerdo la clase socioeconómica a la cual pertenezcan (Echevarría, 1998).

#### ***2.1.6.2 Carlos V – Felipe II.***

Hijo de Felipe el Hermoso y la infanta Juana, Carlos de Habsburgo, nacimiento en el año 1500. En su transcurso trato de aunar y que coexistan dos núcleos poderosos, el uno económico y el otro político en una misma monarquía.

Carlos V frecuentemente en sus decisiones siempre tendía la mano a los oponentes religiosos, siquiera por situaciones políticas, un ejemplo fue en la Paz de Augsburgo donde el Emperador concedió a los protestantes una equidad de derechos con los religiosos, como consecuencia de este acto el papa Paulo IV, que llegó a tal condición de tildarlo enfáticamente de protector de herejes y hereje él mismo, por ser condescendiente cuando favoreció a estos, por no perder sus territorios (Echevarría, 1998).

**Figura 4. Carlos Habsburgo**



Fuente: [https://twitter.com/elcharlie\\_gante](https://twitter.com/elcharlie_gante)

**Figura 5. El Rey Tejedor**



Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Felipe\\_II\\_de\\_España](https://es.wikipedia.org/wiki/Felipe_II_de_España)

El rey tejedor en la nueva estrategia de Felipe II (figura 5), en la segunda mitad de los años cincuenta fue felicidad para el príncipe desde 1558 el Rey Felipe se encuentra en Flandes, en el punto central y estratégico por disposición de su padre Carlos V, lo cual se palpa una herencia, fortuna de armas y diplomacia la cual es muy bien vista por Felipe que durará hasta 1598 (Echevarría, 1998).

Se decía que Felipe II aludía que su corazón estaba fragmentado en hilos donde uno iba hasta Flandes, luego se trasladaba secuencialmente a Italia, África, Perú, Nueva España, Inglaterra al Imperio germánico, de aquí ese seudónimo que le atribuyeron al Rey Felipe II de tejedor (Echevarría, 1998).

### **2.1.7 Leyes y Ordenanzas urbanas.**

En 1573, el Rey Felipe II recopila las experiencias americanas y publica las Leyes de Indias en donde se incluye la primera legislación urbana regional, por lo cual, finalizada la conquista

española, se dio el fenómeno del descubrimiento de América. En las tierras americanas españolas se efectuó la idealización humanista de Tomas Moro en 1526, por lo tanto, como consecuencia de las ciudades coloniales que se fundaron, prosiguieron las experiencias de los militares en sus campamentos, sobre todo el último modelo de reconquista española, el de Santa Fe, en Granada (Camacho, 1998).

San Antonio, Tejas en un plano de 1730 (figura 9), John Reps indica que las leyes de indias estaban indicadas las características en un plano urbano las cuales se veían reflejadas en las calles que estaban trazadas de tal forma que las esquinas de las manzanas rectangulares estuvieran acorde a la alineación de los puntos cardinales, y también se podría evidencia en las plazas donde estaban cerca de 400 a 600 pies españoles lo cual era indicado para una plaza de tamaño medio y de la misma forma se veían soportales alrededor de la plaza, esto estaba dispuesto en la las leyes de indias (figura 10), (Morris, 2013).

**Figura 6. San Antonio, tejas en un plano de 1730**



Fuente: (Morris, 2013)

**Figura 7. Plano de fundación de la ciudad de Mendoza, Argentina**



Fuente: (Caro & Juan Luis, 1990)

## 2.2 La forma Urbana

### 2.2.1 Morfología Urbana.

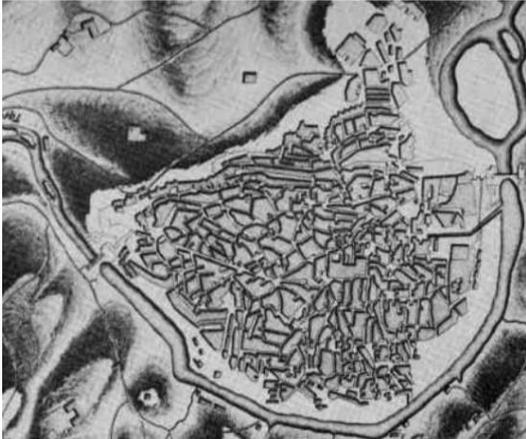
#### 2.2.1.1 Tipos de morfología.

La morfología es la que subyace en una ciudad, donde se encuentra la distribución de los espacios urbanos, estos pueden generarse a través de la circulación vehicular o peatonal donde puede efectuarse una morfología o forma urbana (SGROI, 2016).

#### 2.2.1.2 Elementos de la morfología urbana.

El plano urbano es la representación integral de los elementos urbanos donde se pueden apreciar trazados, morfología o forma urbana de una ciudad.

La disposición de las calles o la circulación vehicular son aquellas que dan una morfología a una ciudad. Para visualizarla y generar análisis se las realiza de vista aérea, donde se pueden ver a qué tipo de forma pertenece al crecimiento de la ciudad, o como ha venido al largo del tiempo.

**Figura 8. Plano de antiguo de Toledo**

Fuente: <https://juanmigeo.files.wordpress.com/2008/02/planos-urbanos.pdf>.

**Figura 9. Plano actual de Toledo**

Fuente: <https://juanmigeo.files.wordpress.com/2008/02/planos-urbanos.pdf>.

En la figura 9 se indica el plano antiguo de Toledo, donde se encuentran la disposición del trazado de las vías antiguas y actuales que se logran mantener como en la figura 10, donde se puede analizar que siguen con un mismo trazado y que su crecimiento a raíz del núcleo ha sido hacia el norte.

Los edificios, calles áreas de recreación de una ciudad indican la relación y las funciones que se pueden desarrollar. Existe trazados donde predominan el uso residencial, la cual se diferencia de una zona donde exista una función industrial o comercial, estas generan diferente tipo de forma de una ciudad.

**Imagen 1. Los comercios de Castilla – La Mancha**



**Fuente:** [https://www.abc.es/espana/castilla-la-mancha/toledo/abci-comercios-castilla-la-mancha-podran-abrir-total-12-domingos-y-festivos-2019-201812071054\\_noticia.html](https://www.abc.es/espana/castilla-la-mancha/toledo/abci-comercios-castilla-la-mancha-podran-abrir-total-12-domingos-y-festivos-2019-201812071054_noticia.html)

**Imagen 2. Edificios multifamiliares en Toledo**



**Fuente:** <http://cascotesychascarrillos.blogspot.com/2015/03/>

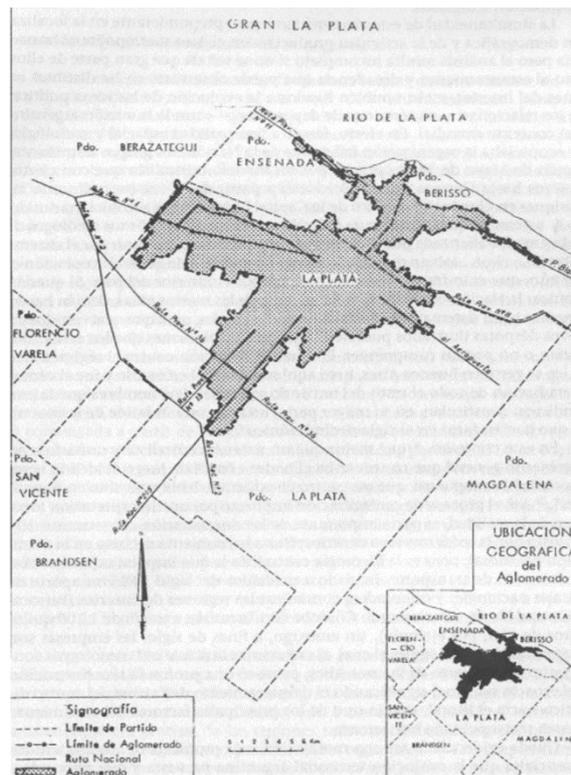
En la (imagen 1) donde se ejemplifica una zona comercial en Toledo, donde denotan los locales y el movimiento por los comercios, mientras que en la (imagen 2) se muestran los edificios de departamentos en Toledo, esos son diferentes usos y zonas que se emplazan en una morfología urbana.

## 2.2.2 Elementos de la morfología urbana.

### 2.2.2.1 Contorno.

Es la forma geométrica de un perímetro delimitado por el crecimiento urbano, también se puede aducir que el contorno ayuda a identificar las condiciones geográficas y topográficas en las que una aldea, barrio, ciudad se desenvuelve desde sus inicios hasta su actualidad, esto permite ver a donde se orienta su crecimiento urbano (SGROI, 2016).

**Figura 10. Área metropolitana de Rosario con los centros aglomerados.**



Fuente: (Vigliocco, 1995)

El arquetipo cerrado está efectuado en las ciudades de llanura o provenientes de roma y de las colonias griegas, estas suelen representarse ortogonalmente a lo largo de las vías expresas, por lo tanto, aunque el núcleo urbano puede crecer a lo largo de dichos ejes, esta es una de las más comunes, y de forma estrellada se representa muy rara vez y esto es por la no existencia de diagonales que la favorecen, por lo cual son catalogadas como cerradas.

**Imagen 3. Contorno lineal de Zarate, Argentina**



Fuente: (SGROI, 2016)

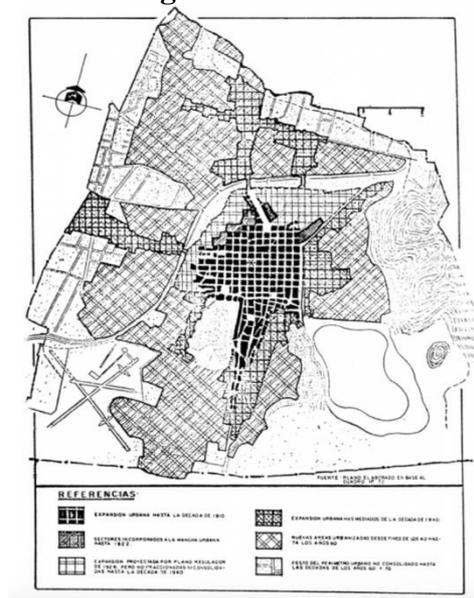
El contorno lineal o alargado puede estar representado por distintos factores como en Zarate, Argentina adyacente a un río Paraná donde ha crecido de forma paralela al igual que su población y entramado viario tal parece que este ha contribuido a su forma lineal.

La topografía en Zarate es uniforme y fragmentada ya que obedece a ciertas situaciones naturales, así como en este caso es el curso de un río el cual ha delimitado el crecimiento hacia una dirección de este lugar. Por lo cual no se debe descartar que existen decisiones curiosas donde tratan a causa de motivaciones artificiales, como la conservación de áreas rurales adyacentes o políticas que niegan el fraccionamiento urbano. Por lo tanto, estos casos son raros y se pueden observar o frecuentar en núcleos menores (SGROI, 2016).

#### **2.1.2.2 Traza.**

Son aquellas que están compuestas por calles y manzanas, esencialmente el aspecto funcional de circulación y disposición de viviendas, éste representa un esquema de ciudad tradicional, por lo cual sigue siendo la estructura formal en las que todas estas partes se organizan como un todo integral y conforman la traza urbana.

**Figura 11. Plano Regulador de Cochabamba, Bolivia**



Fuente: Recuperado de <https://cellcode.us/quotes/geografico-mapa-bolivia-de.html>

La traza está ligada estrechamente a un proceso de crecimiento (imagen 4), porque está vinculado con sus orígenes, por herencia o planificación, existen muchos casos de núcleos primitivos de forma cuadrangular o conocido como damero perfecto, primero crece a consecuencia de sus generatrices para luego cambiar de direcciones por obstáculos naturales.

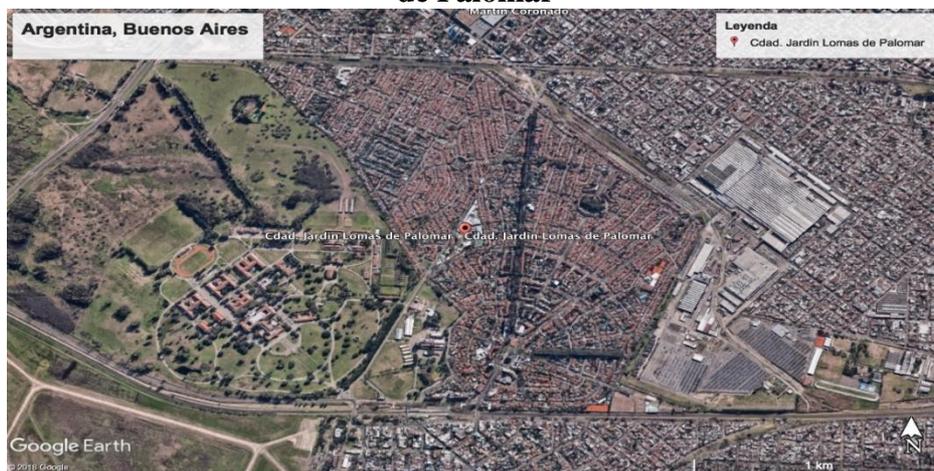
**Imagen 4.** Forma irregular espontánea en Pilar, Argentina.



Fuente: (SGROI, 2016)

Existen trazas que son más recientes que la cuadrícula y que no hay indicios que tengan como base alguna ciudad, porque nacen de núcleos o barrios, donde el modelo original indica de la ciudad-jardín, se puede verificar donde existe una forma radial y tipo damero, clara incidencia de aisladas planificaciones como ejemplo (imagen 5) Buenos Aires, Lomas de Palomar.

**Imagen 5.** Forma radiante y cuadrícula, Buenos Aires, Argentina, Cdad. Jardín Lomas de Palomar



Fuente: (SGROI, 2016)

Existe otro derivado del damero, la geometría se incorporan ejes radiantes en el centro de la composición que son representadas como diagonales que originan plazoletas que rompen con la uniformidad de la cuadrícula y buscan una identificación particular como se efectuaba en las trazas barroca (SGROI, 2016).

### 2.1.2.3 Amanzanamiento.

En los loteos predominan sus cuadras<sup>1</sup> de forma cuadrada (imagen 6), resultado de una herencia colonial con medidas diferentes o casi similares se reproducen la manzana típica de las ciudades de la conquista española, pero en la actualidad esta tipología se sigue conservando y practicando (SGROI, 2016).

Amanzanamiento rectangular proporciona mejores proporciones en lotes y también una red de circulación, aunque en algunos casos únicamente se enfoca en lo formal.

Su morfología triangular originalmente es el rompimiento de las diagonales sobre una trama reticulada, por lo cual este origina puntos de conflicto ya sea vehicular o para fraccionar parcelas.

**Imagen 6. Forma de damero urbano, Buenos Aires**



**Fuente:** Google Earth Pro

En la (imagen 6) existen estas tipologías de parcelamiento cuadrado y triangular, donde su traza urbana es con diagonales.

<sup>1</sup> En un área urbana es la distancia de una esquina a la siguiente.

## 2.3 Estado de la cuestión

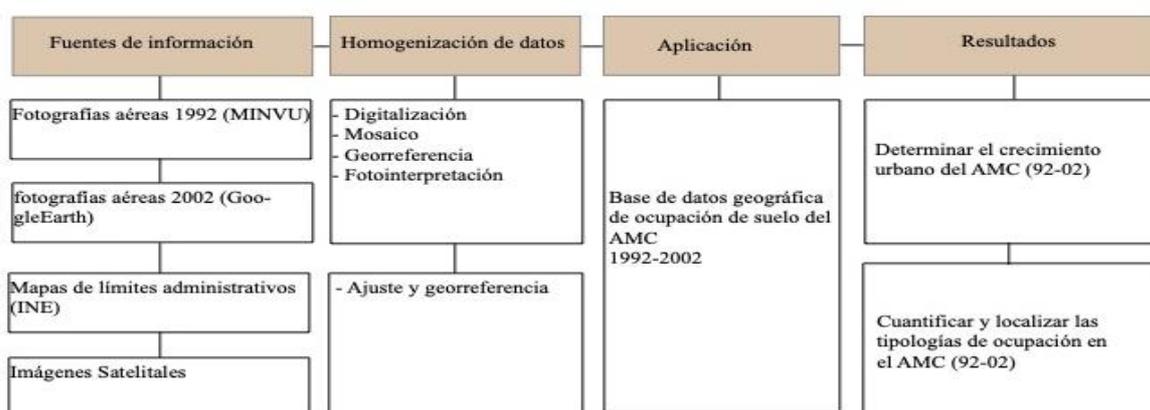
En la presente investigación se realizó un análisis de temas que aborden la forma urbana y que contengan ciertas directrices para el caso de estudio.

La metodología de Stephen Wheeler se utilizará como referencia para hacer los pertinentes análisis durante todo el proceso, sin embargo, se investigó más casos de estudio para poder contrastar con la metodología aplicada en la ciudad de Loja.

La investigación realizada en Chile, Área Metropolitana de Concepción (AMC) durante los años censales 1992 y 2002, para conocer los procesos de ocupación metropolitanos se aplicó una metodología basada en la fotointerpretación de imágenes aéreas e información censal para efectuar análisis de perspectiva morfológica, así como las tipologías de ocupación de suelo urbano y el impacto que genera frente a las variaciones de densidades poblacionales urbanas.

El principal resultado es el consumo del suelo industrial y residencial el cual amplía el AMC con áreas considerables y el cual es negativo para la densidad de población urbana.

### 2.3.1. Metodología.



Fuente: Salinas E. y Pérez L. (2011). Procesos urbanos recientes en el Área Metropolitana de Concepción: transformaciones morfológicas y tipologías de ocupación: Revista de Geografía Norte Grande, 49: 79-97.

| Descripción y ejemplos de tipologías de ocupación en el AMC                         |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Tejido  | Descripción   | Tejido  | Descripción   |
|    | <p>Tejido residencial continuo denso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterizado por una alta ocupación, conformado por una mezcla de edificación con predominio de edificaciones colectivas y adosadas, estructura de calles regular y muy baja vegetación.</li> </ul> <p>El porcentaje de suelo artificial estimado es sobre 80 %.</p> |    | <p>Tejido residencial discontinuo disperso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compuesto por edificaciones individuales aisladas, débil estructura de calles, y generalmente mayor presencia de vegetación.</li> </ul> <p>El porcentaje de suelo artificial estimado es entre el 15 % y el 50 %.</p> |
|    | <p>Tejido residencial continuo de medio denso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterizado por una ocupación media-alta, compuesto principalmente por viviendas individuales adosadas, con una estructura de calles regular y baja vegetación.</li> </ul> <p>El porcentaje de suelo artificial estimado es sobre el 80 %.</p>             |    | <p>Áreas industriales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formado por grandes edificaciones de formas simples y seriadas y presencia de zonas de acopio y transporte.</li> </ul>   |
|   | <p>Tejido residencial discontinuo en bloques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compuesto por edificaciones colectivas aisladas, de grandes dimensiones. Puede presentar ocupación por vegetación.</li> </ul> <p>El porcentaje de suelo artificial estimado es entre el 50 % y el 80 %.</p>   |   | <p>Áreas comerciales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formada por grandes edificaciones o conjuntos de edificios y zonas de servicio, como estacionamientos, parques y otros.</li> </ul>  |
|  | <p>Tejido residencial discontinuo baja densidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compuesto por edificaciones individuales aisladas, una estructura de calles más irregular, y generalmente algún grado de vegetación.</li> </ul> <p>El porcentaje de suelo artificial estimado es entre el 50 % y el 80 %.</p>                              |  | <p>Otras zonas artificiales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluye todas aquellas superficies artificiales no incluidas en otras categorías, tales como: equipamientos deportivos, educacionales, militares, etc.</li> </ul>  |

Fuente: Salinas E. y Pérez L. (2011). Procesos urbanos recientes en el Área Metropolitana de Concepción: transformaciones morfológicas y tipologías de ocupación: Revista de Geografía Norte Grande, 49: 79-97.

Elaboración: El autor.

## **Discusión**

La metodología aplicada en el Área Metropolitana de Concepción (AMC) considerada para categorizar tejidos con parámetros similares a los de Stephen Wheeler como la utilización de fotografías aéreas, imágenes satelitales y la fotointerpretación para seleccionar los tejidos.

Stephen Wheeler en su metodología tiene un amplio bagaje de información, es decir, para una categorización de tejidos se escoge una muestra y se analizan vías, usos de suelo, escala de edificaciones y oportunidades para un mejor funcionamiento, mientras en (AMC) solo se analizan la ocupación del suelo y el crecimiento de la forma urbana.

Finalmente se puede afirmar que la metodología de Stephen Wheeler tiene más parámetros e información pertinente previa a la selección de tejidos, por lo tanto, el (AMC) se enfoca en el crecimiento del uso de suelo y análisis parcial de la forma urbana.

## CAPITULO III

### 3. Metodología

#### 3.1 Metodología Stephen Wheeler

El referente metodológico Ph.D Stephen Wheeler realiza identificación de tejidos de países como en Estados Unidos, Ámsterdam y la ciudad de Bogotá, las cuales implican contextos metropolitanos. En la metodología se realizaron diferentes adaptaciones conceptuales y contextuales para la respectiva categorización de los tejidos en nuestro caso de estudio.

El estudio de la forma urbana es complejo debido al accionar de muchos factores que inciden en esta toma de decisiones o fenómenos que se pueden presentar y que determinan un tejido urbano en una ciudad.

Por lo cual se estudiará y conocerá cuales son los patrones que tienen las formas urbanas, para poder analizar y brindar un bagaje de información y buenas decisiones para quienes estén interesados en planificar y diseñar una ciudad mucho más habitable.

La metodología visual que se va a emplear es la Stephen Wheeler de los tejidos urbanos, la cual se adaptará a nuestro contexto, por lo cual, indicaremos de que se trata la metodología empleada en 24 regiones metropolitanas, en la cual se establecen 27 tejidos urbanos básicos y de manera acertada se aduce que existen 9 tejidos bastante comunes.

Componentes de los tejidos a estudiar:

##### **3.1.1 Patrones de calles y manzanas.**

Las calles son un elemento más sólido de la forma urbana, debido a su gran resistencia al cambio, este nos indica la dirección y crecimiento de ciudades, estos pueden indicar algún tipo de patrón en su geometría de construcción, en cuanto a las manzanas, están establecida por las calles, ya que están irán adaptándose a la topografía y su forma ira sujeta a la de la vía, la cual generalmente tendrá una forma geométrica.

### **3.1.2 Parcelación y uso de suelo.**

Generalmente esto es lo que está sucediendo dentro de las cuadras, pero estas no son homogéneas, debido a que el tiempo puede cambiar su sentido del uso de suelo.

Las parcelas que se fraccionan para uso residencial son más difíciles volver a reurbanizar, debido a que permanecen bastante tiempo allí, por lo cual la parcelación de grandes lotes es importante porque se puede cambiar su uso de suelo y este pueden cambiar la forma urbana de una ciudad.

### **3.1.3 Forma de los edificios, escala y emplazamiento en el lote.**

La identificación de los espacios determinados para los edificios o viviendas que estén emplazados, para conocer su contexto y su escala como la altura versus el ancho de la vía que está indicado en las diferentes normativas de cada lugar.

El emplazamiento establece la verificación de cómo está ubicada el lote, es decir, si está cumpliendo con las normativas, generalmente están indicando, si existen retiros, frontales, laterales o posteriores.

### **3.1.4 Diseño de vías y de espacio de estacionamiento**

Las vías se pueden diseñar con espacios específicos para el estacionamiento de vehículos, espacio para acera o franjas verdes. La disposición de brindar un espacio para el parqueadero de vehículos que se puedan dotar de espacios específicos como: dentro de la vía o en lotes destinados para estacionar vehículos.

### **3.1.5 Relación entre lo gris y los verdes como elementos del paisaje**

Generalmente es la analogía entre el espacio verdes destinado para cada sector, frente al espacio construido, es decir, se realiza una comparación visual.

Con base en la metodología de Stephen Wheeler y revisando los cuadros informativos con cada parámetro establecido en las láminas proporcionadas por el referente, se realizarán mapeos de tejidos urbanos dentro de los límites urbanos de la ciudad de Loja, para poder categorizarlos y analizar sus predominancias que existirán, sin embargo, es importante mencionar, según Wheeler se deberá considerar al menos 1 km extensión para poder entender y visualizar correctamente el tejido, por lo cual, en la ciudad estas distancias abarcarían gran parte del territorio, por lo tanto, se comprenderán distancias que permitan la lectura y visibilidad de los tejidos seleccionados los que podrán abarcar varias cuadras (Wheeler, 2015).

El análisis de las urbanizaciones abiertas y cerradas es importante, para conocer los tejidos que están utilizando las inmobiliarias, consorcios, constructoras y planes urbanos de vivienda de interés social, donde estas amplias extensiones de terreno en algunos casos, deja un lineamiento para el crecimiento de la ciudad, sin embargo, se consideró pertinente para establecer ventajas y desventajas de los tejidos al realizar urbanizaciones en la ciudad de Loja.

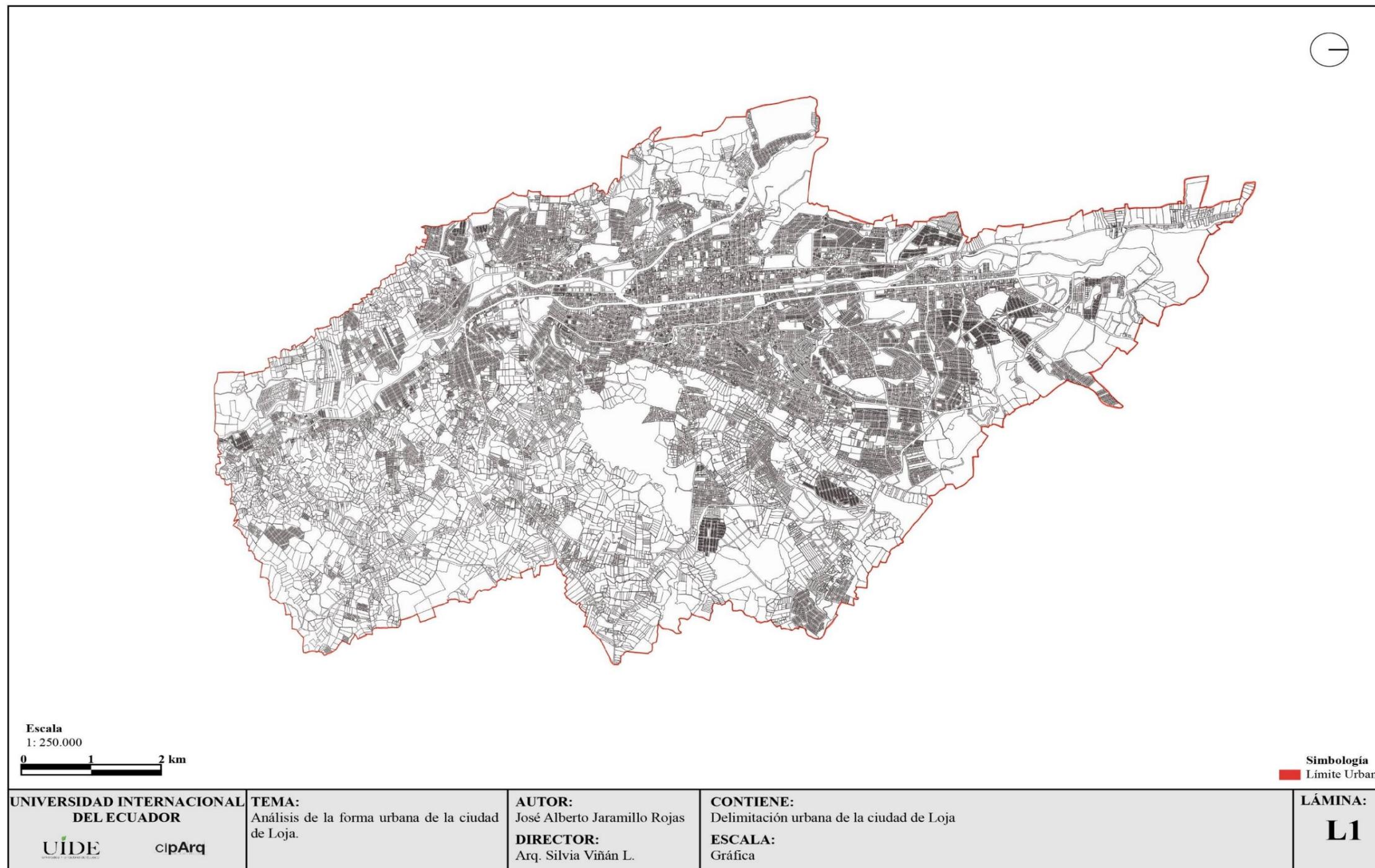
Paralelamente de forma general y complementaria se efectuará un diagnóstico correspondiente a la forma urbana de la ciudad de Loja, se ejecutará para conocer, las diferentes formas que ha tenido la ciudad de Loja, por lo cual se identificarán y se ilustrarán mapas de topografía (contornos y bordes), etapas históricas, planes reguladores efectuados en la ciudad desde la colonia hasta la actualidad y la elección de muestras de tramas urbanas para hacer analogías con las normativas actuales, estos análisis nos serán de gran ayuda para identificar y conocer cuáles son los factores que inciden en un crecimiento orgánico o tipo damero y así poder conocer cuáles son los patrones de crecimiento morfológico de la ciudad de Loja.

Los análisis que se realizaran son complementarios al estudio de la forma urbana, es decir, para poder conocer sus contextos, las decisiones políticas y tejidos materializados en la ciudad deben de ser estudios integrales para conocer los factores que pudieron incidir al momento de efectuar forma urbana.

### 3.2 Delimitación

La delimitación para el análisis e identificación de los tejidos urbanos con base en la metodología de Stephen Wheeler se realizará con toda su área urbana de la ciudad de Loja (Ilustración 1).

**Ilustración 1.** Delimitación Urbana de la ciudad de Loja



### **3.2 Metodología para identificación de tejidos, Stephen Wheeler, 2015.**

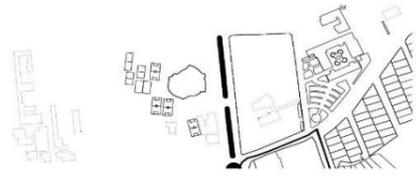
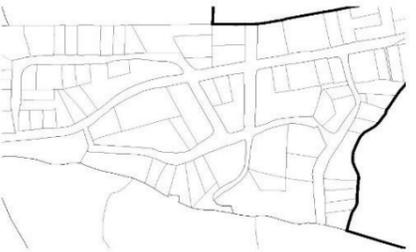
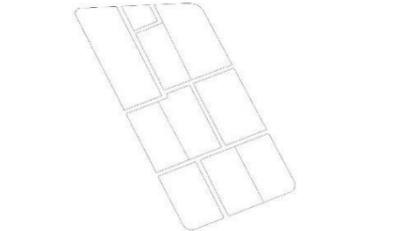
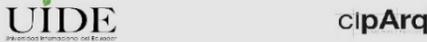
(Ver Anexo: Metodología para identificación de tejidos)

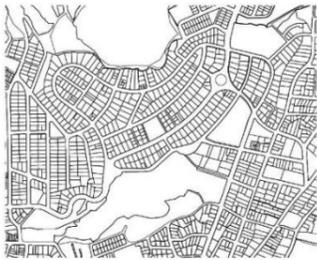
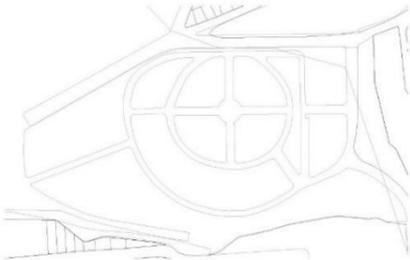
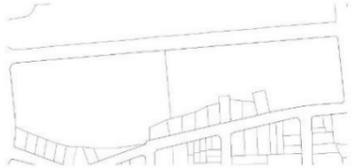
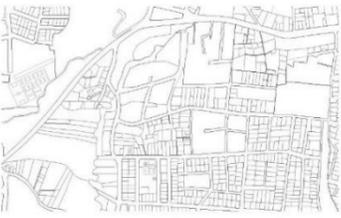
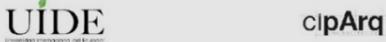
### **3.3 Tejidos identificados en la ciudad de Loja**

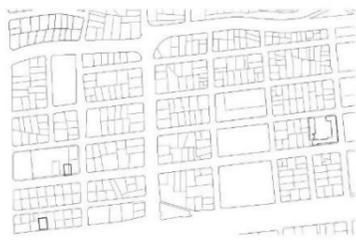
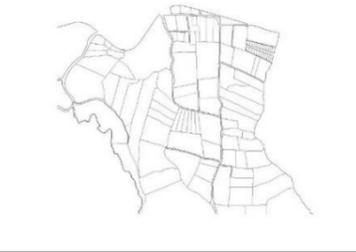
#### **Parámetros y proceso de identificación de los tejidos urbanos en la ciudad de Loja.**

Para la identificación de tejidos se estableció que cada tejido debe tener una distancia mínima de 500 m para ser categorizado, con excepción del tejido Manzanas con borde debido a su tipología no permite que su extensión supere grandes distancias, de tal forma que estas condiciones ayudará a entender y leer mejor los tejidos identificados, por lo cual, será necesario colocar una imagen satelital de Google Earth que facilitará su comprensión del entorno y una imagen 2D obtenida del plano base del Municipio de Loja para conocer su trazado.

Los parámetros indicados en la metodología de Stephen Wheeler son imprescindibles para una correcta categorización de información, por lo tanto, se utilizará una imagen de Google Earth, Street View para conocer su estado actual.

| Tejidos identificados en la ciudad de Loja   |                              |  |   |   |                             |
|--|------------------------------|--|---|---|-----------------------------|
| Nro.   | Tipo de Tejido               | Trama de vías  | Imagen Satelital  | Imagen Street View  |                             |
| 1  | Campus                       |    |        |    |                             |
| 2  | Caminos rurales              |   |       |   |                             |
| 3  | Departamentos con área verde |  |      |  |                             |
| 4  | En proceso de consolidación  |  |      |  |                             |
| UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR<br> |                              | <b>TEMA:</b><br>Análisis de la forma urbana de la ciudad de Loja.                    | <b>AUTOR:</b><br>José Alberto Jaramillo Rojas<br><b>DIRECTOR:</b><br>Arq. Silvia Viñán L. | <b>CONTIENE:</b><br>Tejidos identificados en la ciudad de Loja                        | <b>LAMINA:</b><br><b>L2</b> |

| Tejidos identificados en la ciudad de Loja   |                     |  |   |   |                             |
|--|---------------------|--|---|---|-----------------------------|
| Nro.   | Tipo de Tejido      | Trama de vías  | Imagen Satelital  | Imagen Street View  |                             |
| 5  | Curvo y sinuoso     |    |        |    |                             |
| 6  | Cementerios         |   |       |   |                             |
| 7  | Centro de comercios |  |      |  |                             |
| 8  | Orgánico            |  |      |  |                             |
| UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR<br> |                     | <b>TEMA:</b><br>Análisis de la forma urbana de la ciudad de Loja.                    | <b>AUTOR:</b><br>José Alberto Jaramillo Rojas<br><b>DIRECTOR:</b><br>Arq. Silvia Viñán L. | <b>CONTIENE:</b><br>Tejidos identificados en la ciudad de Loja                        | <b>LÁMINA:</b><br><b>L3</b> |

| Tejidos identificados en la ciudad de Loja   |                                   |  |   |   |                      |
|--|-----------------------------------|--|---|---|----------------------|
| Nro.   | Tipo de Tejido                    | Trama de vías  | Imagen Satelital  | Imagen Street View  |                      |
| 9  | Quasi damero                      |    |    |    |                      |
| 10   | Cuadras rectnagulares tipo damero |   |   |   |                      |
| 11   | Expansión rural                   |  |  |  |                      |
| 12   | Urbanizaciones                    |  |  |  |                      |
| UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR<br>  |                                   | TEMA:<br>Análisis de la forma urbana de la ciudad de Loja.                           | AUTOR:<br>José Alberto Jaramillo Rojas<br>DIRECTOR:<br>Arq. Silvia Viñán L.           | CONTIENE:<br>Tejidos identificados en la ciudad de Loja                               | LÁMINA:<br><b>L4</b> |

| Tejidos identificados en la ciudad de Loja   |                     |  |   |  |                             |
|--|---------------------|--|---|--|-----------------------------|
| Nro.   | Tipo de Tejido      | Trama de vías  | Imagen Satelital  | Imagen Street View   |                             |
| 13   | Damero urbano       |    |        | <br>Centro Histórico      |                             |
| 14   | Damero truncado     |   |       | <br>Centro comercial     |                             |
| 15   | Manzanas extendidas |  |      | <br>La Tebaída          |                             |
| 16   | Manzana con borde   |  |      | <br>Av. Emiliano Ortega |                             |
| UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR<br>  |                     | <b>TEMA:</b><br>Análisis de la forma urbana de la ciudad de Loja.                    | <b>AUTOR:</b><br>José Alberto Jaramillo Rojas<br><b>DIRECTOR:</b><br>Arq. Silvia Viñán L. | <b>CONTIENE:</b><br>Tejidos identificados en la ciudad de Loja   | <b>LÁMINA:</b><br><b>L5</b> |

### 3.4 Clasificación de los tejidos identificados en la ciudad de Loja

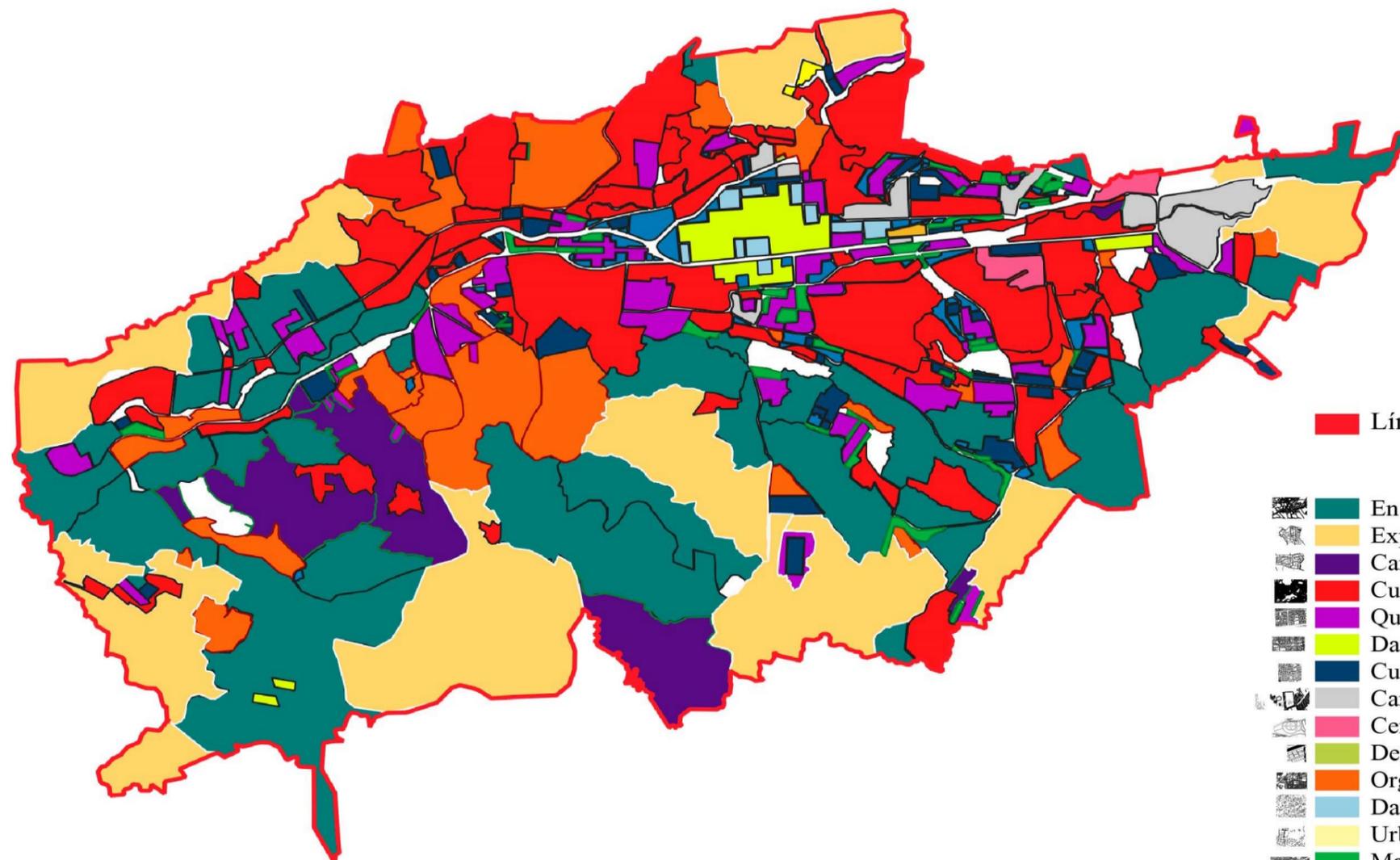
| Clasificación de los tejidos identificados en la ciudad de Loja   |   |  |   |   |  |  |  |
|---|---|--|---|---|--|--|--|
| Tipo de Tejido  | Breve descripción   | Patrón de las calles y conectividad  | Uso de suelo y parcelación  | Formato de edificio y escala  | Diseño de calles y estacionamiento   | Espacio verde y hábitat  | Implicaciones de sustentabilidad   |
| <b>1. Campus</b>  | - Amplias áreas destinadas a universidades, corporaciones, bases militares y área de reclusión; tienen un subtejido de vías en su interior. | - Poseen vías internas que crean una conectividad baja.<br>- Poseen circulaciones interiores.  | - Generalmente su uso es institucional o de corporaciones, su uso es único.   | - Sus edificios están dispersos, particularmente tienen una distribución formal de sus edificaciones. | - Poseen estacionamientos en su interior.                                      | - Poseen abundantes áreas verdes y se suelen generar principios de | - Las espacios unificados ofrecen oportunidad para la replanificación y reurbanización, esto es sinónimo de sostenibilidad.                                      |
| <b>2. Caminos rurales</b>   | - Existe un desarrollo lineal sobre vías anteriormente rurales, generan ramificaciones de vías a lo largo de su extensión.                  | - Su desarrollo es lineal que sigue caminos existentes.<br>- Conectividad pobre<br>- Intersecciones poco frecuentes<br>- No tienen patron formal de cuadras. | - Viviendas unifamiliares y multifamiliares.<br>- Las parcelas generalmente son largas y estrechas.                 | - Viviendas unifamiliares de tamaño mediano o pequeño.  | - Generalmente son caminos angostos.   | - Agricultura y espacios abiertos cercanos.                        | - Es el precursor de la rápida expansión, mediante regulaciones se debería restringirlo.<br>- Se pueden generar oportunidades para conglomerar centros poblados. |
| <b>3. Damero Truncado</b>   | - Patrones de calles rectangulares.<br>- Poca conectividad.<br>- Parcelas interrumpidas por otras cuadras.                                  | - Patrones rectilíneos.<br>- Conectividad baja.<br>- Menor conectividad que el damero urbano.  | - Viviendas unifamiliares.<br>- Viviendas multifamiliares.<br>- Generan comercios pequeños.<br>- Parcelas pequeñas. | - Edificios de mediana altura.  | - Calles estrechas a medianas.<br>- Estacionamientos en lotes individuales.    | - Vegetación escasa.   | - Oportunidad para un enverdecimiento urbano, mejora la eficiencia energética.<br>- Creación de pequeños vecindarios.  |
| <b>4. Departamentos con área verde</b>  | - Generalmente son edificios de mediana altura que tienen una relación fuerte con sus espacios verdes.                                      | - La conectividad es baja a media.<br>- Sus parcelas de cuadras son medianas.<br>- Contienen conectividad interna.   | - Viviendas multifamiliares.<br>- Grandes parcelas de propiedad privada y pública.                                  | - Grandes agrupaciones de edificios de mediana altura.  | - Calles con aceras y vegetación.<br>- Amplios espacios para estacionamientos. | - Parques, jardines y extensa vegetación.                          | - Oportunidad para mejorar el valor del hábitat.<br>- Implementación de usos de suelo mixto y mejorar el rendimiento energético de los edificios.                |
| UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR<br> UIDE | TEMA:<br>Análisis de la forma urbana de la ciudad de Loja.<br>CIPArq  | AUTOR:<br>José Alberto Jaramillo Rojas<br>DIRECTOR:<br>Arq. Silvia Viñán L.  | CONTIENE:<br>Clasificación de tejidos identificados en la ciudad de Loja con la metodología de Wheeler, 2015        | LÁMINA:<br><b>L6</b>  |  |  |  |

| Clasificación de los tejidos identificados en la ciudad de Loja  |  |  |  |   |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|---|--|
| Tipo de Tejido   | Breve descripción  | Patrón de las calles y conectividad  | Uso de suelo y parcelación   | Formato de edificio y escala  | Diseño de calles y estacionamiento   | Espacio verde y hábitat   | Implicaciones de sustentabilidad   |
| <b>5. Curvo y sinuoso</b>  | - Generalmente es el resultado de una producción de viviendas en masa con un tejido vial curvilíneo regular con una conectividad deficiente. | - Calles curvilíneas con callejos sin salida.<br>- Cuadras irregulares varía de tamaño.<br>- Baja conectividad.                    | - Vivienda unifamiliar<br>- Viviendas multifamiliares.<br>- Pequeños comercios y parcelas homogéneas.                                    | - Viviendas unifamiliares homogéneas y repetitivas.   | - Calles amplias y el estacionamiento en sus calles y varían en algunos casos con estacionamiento dentro de las viviendas. | - Parques de vecindario, la vegetación de los parques y los árboles de los bordes de las vías brindan vegetación. | - Se puede mejorar el valor del hábitat y se podría brindar una segunda oportunidad a los lotes para generar vecindarios y mejorar la eficiencia energética. |
| <b>6. Cementerios</b>  | - Generalmente son amplias áreas para entierro, donde contienen áreas verdes, parques y áreas religiosas.                                    | - Tejido de vías estrechas.<br>- Generalmente está restringido el acceso desde el exterior.  | - De un solo uso.<br>- Pueden ser privados o públicos.   | - Pequeños edificios, contienen criptas y lápidas.  | - Calles estrechas con cantidades pequeñas de estacionamiento en sus ingresos.   | - Abundante área verde, césped y árboles.   | - Oportunidad para mejorar el valor del hábitat, con implementaciones de áreas recreativas.  |
| <b>7. Centros de comercio</b>  | - Amplios edificios comerciales o un solo pabellón con una zona amplia para estacionamiento.   | - Circulaciones dirigidas hacia los estacionamientos, mala conectividad.<br>- Mala conectividad con los usos de suelo colindantes. | - Principalmente de uso comercial.<br>- Generalmente parcelas de propiedad privada.  | - Grandes parcelas con edificios cuadrados o rectangulares.<br>- Edificios generalmente de un piso, con grandes emplazamientos. | - Vías estrechas de aceras a los estacionamientos.   | - Vegetación limitada.  | - Oportunidades para el enverdecimiento y reurbanización en formas más compactas.  |
| <b>8. Orgánico</b>   | - Vías y caminos estrechamente conectados.<br>- Asentamientos informales recientes.  | - Patrones de calles irregulares.<br>- Su tejido vial obedece a la topografía. Cuadras pequeñas y conectividad alta.               | - Parcelas pequeñas.<br>- Uso mixto del suelo.<br>- Presenta mayor densidad y es más urbano que el tejido "en proceso de consolidación". | - Viviendas familiares y multifamiliares de altura baja y mediana.  | - Calles estrechas.<br>- Pocas aceras.<br>- Pequeños estacionamientos.   | - Vegetación mínima.<br>- Parques pequeños.   | - Mayor respuesta a la sostenibilidad, desarrollo compacto y menos uso de vehículo.<br>- Relleno a pequeña escala y enverdecimiento.                         |
| UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR<br> | TEMA:<br>Análisis de la forma urbana de la ciudad de Loja.   | AUTOR:<br>José Alberto Jaramillo Rojas<br>DIRECTOR:<br>Arq. Silvia Viñán L.  | CONTIENE:<br>Clasificación de tejidos identificados en la ciudad de Loja con la metodología de Wheeler, 2015                             | LÁMINA:<br><b>L7</b>  |  |   |  |

| Clasificación de los tejidos identificados en la ciudad de Loja  |  |  |  |   |   |   |   |
|--|--|--|--|---|---|---|---|
| Tipo de Tejido   | Breve descripción  | Patrón de las calles y conectividad  | Uso de suelo y parcelación   | Formato de edificio y escala  | Diseño de calles y estacionamiento  | Espacio verde y hábitat   | Implicaciones de sustentabilidad  |
| <b>9. Quasi damero</b>   | - Diversos patrones de vías, rectilíneos e irregulares generados por su topografía.            | - Patrones de vías rectilíneas e irregulares.<br>- Tamaño de cuerdas variables.<br>- Conectividad alta.            | - Usos mixtos.<br>- Parcelas de tamaño pequeño y mediano.  | - Las alturas varían.<br>- Los retiros en las edificaciones son pequeños.                                       | - Las vías generalmente son estrechas.<br>- Estacionamiento varía.  | - La vegetación varía.  | - Oportunidades para rellenar parcelas e incrementar el enverdecimiento urbano y eficiencia energética.   |
| <b>10. Cuadras rectangulares tipo damero</b>   | - Contienen un damero con una conectividad alta.   | - Contiene una alta conectividad.<br>- Los tamaños de cuerdas son más grandes que los del tejido de damero urbano. | - Existen comercios pequeños.<br>- Tiene parcelas homogéneas<br>- Viviendas unifamiliares y multifamiliares  | - Edificios pequeños<br>- Casas en hilera y multifamiliares.<br>- Retiros moderados.                            | - Calles con un ancho moderado y tienen aceras.<br>- Estacionamiento en la vía o en las entradas de sus viviendas.                        | - La vegetación varía   | - Oportunidades para el enverdecimiento urbano.   |
| <b>11. Expansión rural</b>   | - Un paisaje semi-rural con amplias aceras .   | - Pocas cuerdas discernibles.<br>- Baja conectividad.  | - Viviendas unifamiliares.   | - Viviendas de diferentes alturas, suelen edificarse hasta tres pisos.<br>- Suelen edificar pequeños comercios. | - Calles externas con amplias dimensiones.<br>- Estacionamiento fuera de la vivienda.   | - Conservación de amplias áreas verdes y en algunos casos se mantiene un ecosistema original. | - Conflictos para la sostenibilidad debido a sus amplias áreas y su baja densidad. Se debería de evitar mediante políticas de gestión del crecimiento urbano. |
| <b>12. Urbanizaciones</b>  | - Residencia y un contexto planificado de manera progresiva, generalmente cerrado al exterior. | - Patrón de calles curvilíneas.<br>- Baja conectividad   | - Vivienda unifamiliar exclusiva.<br>- Parcelas generalmente grandes.<br>- Tienen servicios complementarios al ocio (Piscina, canchas de tenis, golf.etc.) | - Generalmente edificios de mediana altura y altos.   | - Las calles son estrechas y no suelen contar con aceras.<br>- Tienen estacionamientos a las entradas de las viviendas o dentro de ellas. | - Cuerdas con áreas verdes muy bien cuidadas.   | - Podría ayudar a mejorar el valor del hábitat y serviría para generar nuevos vecindarios abiertos.   |
| UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR<br><b>UIDE</b><br><small>UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR</small> | TEMA:<br>Análisis de la forma urbana de la ciudad de Loja.<br><br>c pArq                       | AUTOR:<br>José Alberto Jaramillo Rojas<br>DIRECTOR:<br>Arq. Silvia Viñán L.  | CONTIENE:<br>Clasificación de tejidos identificados en la ciudad de Loja con la metodología de Wheeler, 2015   | LÁMINA:<br><b>L8</b>  |   |   |   |

| Clasificación de los tejidos identificados en la ciudad de Loja  |  |   |   |   |  |  |   |
|--|--|---|---|---|--|--|---|
| Tipo de Tejido   | Breve descripción  | Patrón de las calles y conectividad   | Uso de suelo y parcelación  | Formato de edificio y escala  | Diseño de calles y estacionamiento   | Espacio verde y hábitat  | Implicaciones de sustentabilidad  |
| <b>13. Damero urbano</b>   | - Generalmente su orden de manzanas es geométrico y se encuentra en los centros de las ciudades, su uso de suelo es mixto y aquí se suele encontrar el CBD (distrito central de negocios). | - Calles rectilíneas, cuadrículadas.<br>- Cuadras pequeñas y su conectividad alta.  | - Usos muy variados los comerciales y financieros dominan estos tejidos.  | - Los edificios son de una altura considerablemente alta.<br>- Sus retiros son pequeños o inexistentes.   | - Las calles son amplias y sus aceras se encuentran con vegetación.<br>- En algunos tejidos de cascos históricos suelen tener vías peatonales.<br>- Suelen tener edificios de parqueo. | - Parques formales y pequeños.   | - Oportunidad para el relleno incremental y el enverdecimiento urbano.  |
| <b>14. Manzana extendida</b>   | - Se identifican por generar manzanas de grandes dimensiones de largo, tienen una conectividad media hacia su interior y generan mayor densidad.   | - Calles rectilíneas y formación de cuadradas geométricas.<br>- Vías angostas hacia su interior y hacia el exterior amplias, pueden ser avenidas. | - Su uso de suelo es mixto.<br>- Generalmente son viviendas familiares y multifamiliares..<br>- Parcelas homogéneas y repetitivas.<br>- Comercios pequeños. | - Sus alturas varían, para los edificios multifamiliares, oscilan hasta los seis pisos, pero en su gran parte las viviendas son de dos pisos a tres pisos.      | - Son calles angostas en y si tienen aceras moderadas.<br>- Los vehículos suelen dejar fuera de las viviendas o utilizar los retiros frontales para generar estacionamiento.           | - Generalmente contienen parques pequeños.<br>- Vegetación es variable.                        | - Oportunidad para un mayor rendimiento energético, por su densidad y ocupación del suelo.                                |
| <b>15. Manzana con borde</b>   | - Generalmente la morfología de las manzanas tiende a recaer sobre factores naturales y planificación para aprovechamiento del suelo.  | - Sus calles son rectilíneas y curvas.<br>- Cuadras medianas y pequeñas.<br>- Conectividad moderada debido a su morfología de cuadra.             | - Su uso de suelo es mixto.<br>- Viviendas unifamiliares y multifamiliares.<br>- Comercios pequeños.  | - Sus alturas son moderadas, oscilan hasta los cinco pisos en viviendas multifamiliares.<br>- Sus retiros son pequeños, suelen dejarse frontales y posteriores. | - Sus calles se conectan fácilmente con avenidas o secundarias.<br>- Calles amplias y angostas que se conectan.<br>- El estacionamiento se genera dentro de las viviendas.             | - Generalmente contiene parques pequeños adyacentes a estas cuadras.<br>- Varía la vegetación- | - Oportunidad para mejorar la condición de hábitat.<br>- Mejorar la mixtura de usos de suelo y el rendimiento energético. |
| UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR<br><b>UIDE</b><br><small>UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR</small> | TEMA:<br>Análisis de la forma urbana de la ciudad de Loja.<br><br>CipArq   | AUTOR:<br>José Alberto Jaramillo Rojas<br>DIRECTOR:<br>Arq. Silvia Viñán L.   | CONTIENE:<br>Clasificación de tejidos identificados en la ciudad de Loja con la metodología de Wheeler, 2015  | LÁMINA:<br><b>L9</b>  |  |  |   |

| Clasificación de los tejidos identificados en la ciudad de Loja                     |   |   |  |   |  |  |  |
|---|---|---|--|---|--|--|--|
| Tipo de Tejido  | Breve descripción   | Patrón de las calles y conectividad   | Uso de suelo y parcelación   | Formato de edificio y escala  | Diseño de calles y estacionamiento   | Espacio verde y hábitat  | Implicaciones de sustentabilidad   |
| <b>16. En proceso de consolidación</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es un tejido que ha existido por varios periodos.</li> <li>- Desarrollo a pequeña escala.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calles rectilíneas, irregulares.</li> <li>- Patrones desordenados</li> <li>- Cuadras de diferentes dimensiones</li> <li>- Conectividad baja</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principalmente viviendas unifamiliares.</li> <li>- Viviendas multifamiliares.</li> <li>- Densidad baja y moderada.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gran variedad de alturas.</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calles generalmente estrechas.</li> <li>- Pocos servicios peatonles.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantaciones al azar.</li> <li>- Ecosistema fragmentado.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oportunidad para mejorar la conectividad, calles, usos de suelo mixto, eficiencia energética y áreas verdes.</li> </ul> |
|  |    | <b>TEMA:</b><br>Análisis de la forma urbana de la ciudad de Loja.   | <b>AUTOR:</b><br>José Alberto Jaramillo Rojas<br><b>DIRECTOR:</b><br>Arq. Silvia Viñán L.  | <b>CONTIENE:</b><br>Clasificación de tejidos identificados en la ciudad de Loja con la metodología de Wheeler, 2015 | <b>LÁMINA:</b><br><b>L10</b>   |  |  |



**Simbología**  
**Tejidos identificados**

- Límite urbano
- En proceso de consolidación
- Expansión rural
- Caminos rurales
- Curvo y sinuoso
- Quasi damero
- Damero urbano
- Cuadras rectangulares tipo damero
- Campus
- Cementerios
- Departamentos con área verde
- Orgánico
- Damero truncado
- Urbanizaciones
- Manzanas extendidas
- Manzanas con borde
- Centros de comercio

Escala  
1: 250.000  
0 1 2 km

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL  
DEL ECUADOR  
**UIDE** cipArq

**TEMA:**  
Análisis de la forma urbana de la ciudad de Loja.

**AUTOR:**  
José Alberto Jaramillo Rojas  
**DIRECTOR:**  
Arq. Silvia Viñán L.

**CONTIENE:**  
Identificación de tejidos urbanos en la ciudad de Loja  
**ESCALA:**  
Gráfica

**LÁMINA:**  
**L11**

## CAPITULO IV

### 4. Resultados

#### 4.1 Aplicación de metodología Stephen Wheeler en el caso de estudio

##### 4.1.1 Identificación de tejidos urbanos en la ciudad de Loja.

En el estudio e identificación de los tejidos urbanos de la ciudad de Loja, se encontraron 14 tejidos que corresponden a la tipología referencial de Wheeler, pero en el transcurso del mapeo se identificaron tejidos con ciertas particularidades y características distintas a las de la metodología de Wheeler, que corresponden a la ciudad que son cuadras con manzana de borde y la manzana extendida, estos tejidos son característicos de la ciudad por diferentes aspectos topográficos e hidrográficos.

#### 4.2 Análisis de los resultados de Stephen Wheeler con los de la ciudad de Loja

Los tejidos identificados en la ciudad de Loja son 16 de los cuales predominan 5 tejidos, por lo cual estos son asignados como los predominantes y que alcanzan un valor del 86,78 % con un total de 5.616,16 Ha, el primer tejido predominante es el Proceso de consolidación con el 23,11 %, como indica la Tabla 1, generalmente su gran parte de tejido se encuentra en la parte occidental de la ciudad, debido a que esta superficie fue una ampliación en 1997 mediante una ordenanza de ampliar el área urbana 2,425,75 Ha, desde entonces esta superficie ha ido conformándose por tejidos en proceso de consolidación, expansión rural, caminos rurales y orgánicos, al igual en su parte oriental pero no con mucha incidencia debido a que no ha existido un crecimiento agresivo, por lo tanto, el tejido que predomina tiene una conectividad pobre o baja, sus vías no están definidas, éstas abordan diferentes patrones de conectividad, la gran parte de las vías no tienen una carpeta asfáltica y acera; también tiene manzanas y parcelas irregulares, las viviendas son unifamiliares, multifamiliares con diferentes sistemas constructivos y materialidades, normativas y tipos de emplazamientos, este tejido particularmente tiene un crecimiento moderado debido a su contexto en las periferias.

El tejido expansión rural ocupa una gran parte al igual que el tejido en proceso de consolidación, ocupa un 23,09 % con un valor de 1494,02 Ha, como se indica en la Tabla 1. tienen una diferencia de 1,71 Ha, con el tejido en proceso de consolidación, las condiciones en las cuales se efectúa este tejido son similares al anterior, debido a la expansión del límite urbano efectuado en el año 1997, la parte que se expandió del tejido sigue siendo en su gran parte expansión rural debido a su génesis, desde entonces el tejido se ha ido modificando y generando nuevos usos, pero sigue predominando sus características rurales, generalmente tiene una conectividad de vías, sus intersecciones son poco frecuentes y no tienen un patrón definido de parcelas, debido a que existen grandes extensiones de terrenos largos y estrechos que dedican a la agricultura, lo cual ocupan muy poco espacio las viviendas que son unifamiliares o multifamiliares, en algunas existe un uso mixto debido a comercios como tienda de abarrotes o espacios pequeños donde colocan sus productos agrícolas, por lo general éste tejido presenta una baja densidad poblacional.

El tejido curvo y sinuoso ocupa el tercer lugar con un área de 1044,54 Ha, la cual representa un 16,13 % de ocupación sobre el tejido total, éste tejido es importante debido a que forma parte de planificaciones y las características son particulares, se encuentra distribuido por toda la ciudad con manchas considerables, una particularidad de este tejido el predominio de las calles curvilíneas y las cuadras son irregulares, en estas encontramos viviendas unifamiliares, multifamiliares, por ende comercios pequeños y medianos y su distribución de parcelas generalmente repite un patrón, la gran parte del tejido genera estacionamientos hacia la vía, su espacio verde se ocupa en áreas de recreación, pequeñas esquinas o espacios residuales con área verde.

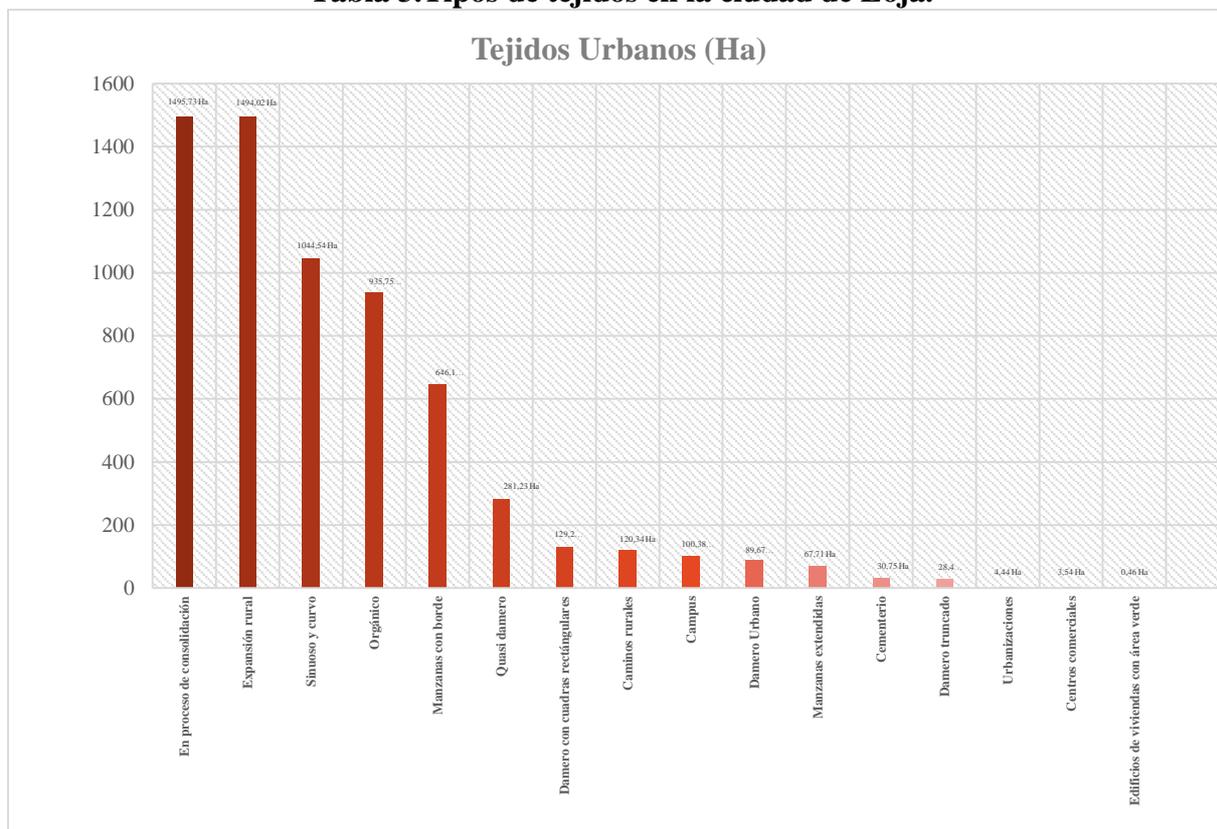
**Tabla 2. Tipos de tejidos, área y porcentaje que ocupan en la ciudad de Loja.**

| Tipo de Tejido                    | Area (Ha) | Porcentaje |
|-----------------------------------|-----------|------------|
| En proceso de consolidación       | 1495,73   | 23,11%     |
| Expansión rural                   | 1494,02   | 23,09%     |
| Curvo y Sinuoso                   | 1044,54   | 16,13%     |
| Orgánico                          | 935,75    | 14,46%     |
| Manzanas con borde                | 646,12    | 9,99%      |
| Quasi damero                      | 281,23    | 4,35%      |
| Cuadras rectangulares tipo damero | 129,24    | 2%         |
| Caminos rurales                   | 120,34    | 1,86%      |
| Campus                            | 100,38    | 1,55%      |
| Damero Urbano                     | 89,67     | 1,39%      |
| Manzanas extendidas               | 67,71     | 1,05%      |
| Cementerio                        | 30,75     | 0,48%      |
| Damero truncado                   | 28,4      | 0,44%      |
| Urbanizaciones                    | 4,44      | 0,07%      |
| Centro de comercios               | 3,54      | 0,06%      |
| Departamentos con área verde      | 0,46      | 0,01%      |
|                                   | 6472,32   | 100%       |

Elaborado por: El Autor.

El tejido orgánico presentó 935,75 Ha, las cuales representa sobre la totalidad un 14,46 %, son valores importantes dentro del mapeo y análisis, es decir, un tejido con particularidades donde su patrón de calles son irregulares y su conectividad es moderada, la topografía en éste tejido genera muchas variables al momento de emplazar viviendas y generar vías, su uso de parcelas es mixto y su densidad es moderada, mientras que su vegetación es reducida, generalmente se encuentran espacios pequeños destinados a recreación.

**Tabla 3. Tipos de tejidos en la ciudad de Loja.**



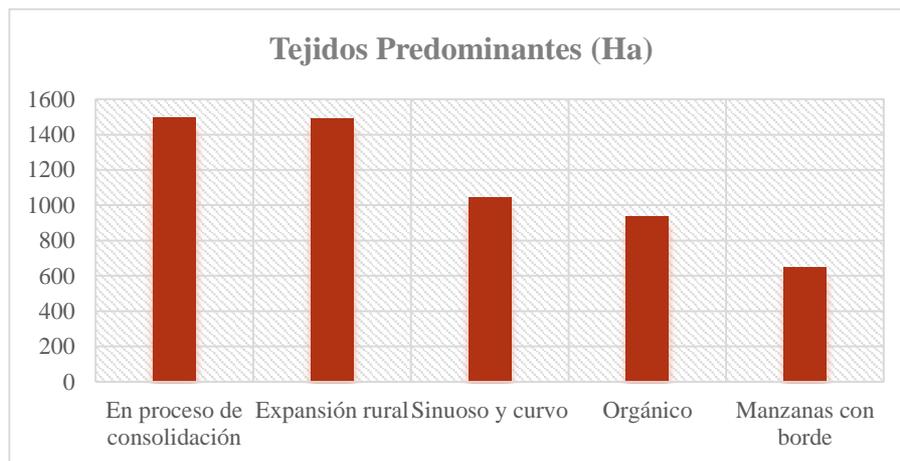
**Elaborado por:** El Autor.

El tejido identificado y que presentó una mayor repetición en la ciudad son manzanas con borde, éste tejido representa 646,12 Ha. con un porcentaje sobre la totalidad de 9,99 %, es decir, es un tejido nuevo ya que no está catalogado en la metodología de Wheeler, con un bagaje de características, tiene un patrón de calles rectilíneo e irregular interrumpido por una esquina que se acopla a la dirección de vías, topografía o hidrografía, su tamaño de cuadras es variable y su conectividad es media y alta, su uso de parcela es mixto y su tamaño varía de pequeña, mediana y grande, tiene retiros en algunos casos debido a su morfología al igual que sus estacionamientos, su área verde generalmente está acompañada de un espacio similar debido al espacio residual que genera esta morfología, se acompaña de otra parcela pequeña donde se localiza espacios verdes o parques.

El tejido quasi damero tiene un área de 281,23 Ha. con un porcentaje de 4,35 % sobre la totalidad del área analizada, el tejido presenta vías rectilíneas pero irregulares y su conectividad es alta, el uso de la parcela son mixtos con tamaños pequeños y medianos, los retiros son

pequeños o nulos, sin embargo, su estacionamiento varía en algunas edificaciones si tienen este espacio destinado, la vegetación varía de acuerdo sea su emplazamiento.

**Tabla 4. Tipos de tejidos que predominan en la ciudad de Loja**



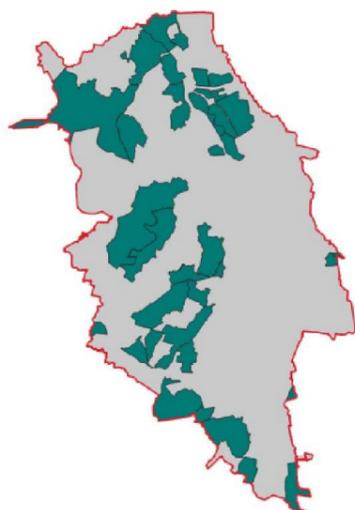
Elaborado por: El Autor.

El tejido cuadras rectangulares tipo damero tiene un total de 129,24 Ha. con un porcentaje del 2 % sobre la totalidad del tejido urbano, es decir, el tejido tiene una incidencia baja en la ciudad, sus características viales son de alta conectividad y la disposición de las parcelas son rectangulares y homogéneas, tienen edificaciones para unifamiliares y multifamiliares con comercios pequeños, las vías tienen un tamaño moderado y tienen aceras, su estacionamiento varía al igual que la vegetación.

El tejido de los caminos rurales se diferencia con muy poco del tejido damero con cuadras rectangulares, el área es de 120,34 Ha, con una totalidad de 1,86 % sobre el tejido total analizado, el tejido particular se presenta con mayor rigor en las partes donde aún tiene mayor predominancia los aspectos rurales, generalmente su conectividad es pobre y las intersecciones poco usuales, no existe un patrón de cuadras, las parcelas tienen viviendas unifamiliares, multifamiliares y usualmente existen granjas donde la característica principal de las parcelas son estrechas y largas, sus vías son angostas y no tienen carpeta asfáltica, bordillos y aceras.

### Tejidos Predominantes en la ciudad de Loja

En proceso de consolidación



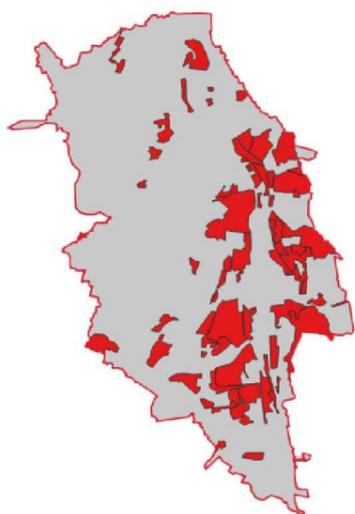
1495,73 Ha  
23,11 %

Expansión rural



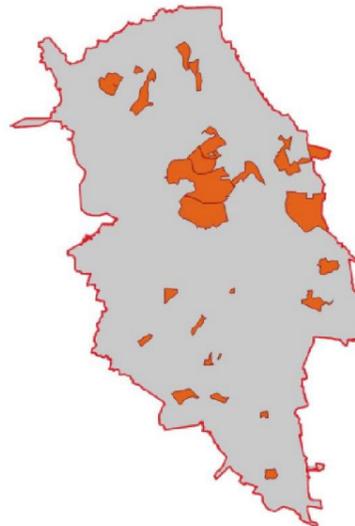
1494,02 Ha  
23,09 %

Curvo y sinuoso



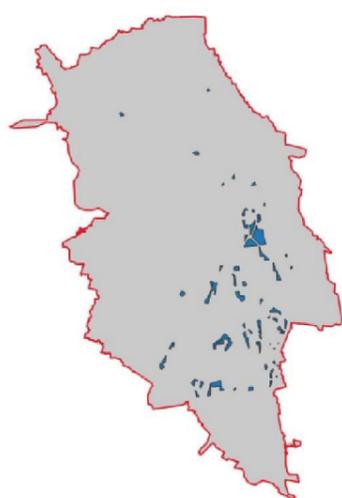
1044,54 Ha  
16,13 %

Orgánico



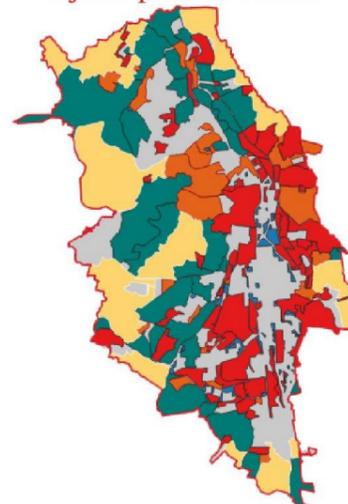
935,75 Ha  
14,46 %

Manzanas con borde



646,12 Ha  
9,99 %

Tejidos predominantes



5897,39 Ha  
91,13 %

01

02

03

04

05

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

UIDE

cipArq

TEMA:  
Análisis de la forma urbana de la ciudad de Loja.

AUTOR:  
José Alberto Jaramillo Rojas  
DIRECTOR:  
Arq. Silvia Viñán L.

CONTIENE:  
Tejidos predominantes de la ciudad de Loja

LÁMINA:  
**L12**

Los espacios verdes abundantes en este tipo de tejido, por contar con el predominio de actividades agrícolas y estar ubicadas en zonas periféricas.

Otro tejido importante es el Campus, tiene un predominio debido a su cantidad de área con 100,38 Ha. con un porcentaje de 1,55 %, éste tejido abarca extensiones vastas, donde su parcelación es de uso institucional, gubernamental, etc., generalmente tiene una conectividad de vías internas, debido a su distribución de las edificaciones dispersas o por alcanzar grandes cantidades de terreno, posee estacionamientos y áreas verdes.

Un tejido importante que representa al centro histórico es el damero urbano con una extensión de 86,67 Ha. con un porcentaje de 1,39 % sobre la totalidad del tejido analizado, casi siempre este tejido se presenta en los centros de las ciudades, tienen una conectividad alta, gozan de vías reducidas y de aceras amplias, en algunos casos se peatonizan, generalmente el damero donde parten las ciudades planificadas se convierten en distrito central de negocios (CBD), aquí se centralizan entidades financieras, municipales, públicas, comercios relativamente medianos, sus calles son rectilíneas que construyen dameros ortogonales con una conectividad alta, su formato de edificio, varían desde edificaciones con alto valor patrimonial hasta edificios modernos de gran altura, es decir, varía acorde sea su contexto o nivel de antigüedad de la manzana, sus retiros se encuentran con pórticos y las edificaciones con patios centrales, los estacionamientos se ubican en zonas exclusivas de parqueo o en edificios con parqueaderos. Los espacios verdes se encuentran en plazas, parques pequeños, están acompañados en su gran parte con capilla, iglesia o catedrales.

El último tejido predominante es manzana extendida, el cual no pertenece a la metodología de Wheeler, pero mediante el mapeo se trató de buscar similitudes con los catalogados, pero este no pertenecía a ninguno, dadas sus especiales características, es un tejido que aborda grandes distancias o que comprende a varias manzanas unidas, la conectividad vial es moderada y su tamaño de parcela es variable, el uso de suelo es mixto y la densidad moderada, tienen retiros frontales variables y su estacionamiento lo hacen en la vía y en sus retiros, también se identificó que la vegetación es variable y tienen espacios pequeños para recreación y área verde.

### **4.3 Identificación de urbanizaciones abierta y privada a partir del año 1960 hasta 2018 en el área urbana de la ciudad de Loja**

#### **4.3.1 Definición de urbanización.**

Es un espacio delimitado donde se pueden establecer modelos residenciales. Cada urbanización tiene características particulares y específicas como el año de construcción, cantidad de viviendas y habitantes.

Se considera urbanización al fraccionamiento de un predio que tenga frente a una vía pública existente o planificada por la municipalidad y además contemple vías propuestas por los urbanizadores. (Torres, Corre y Ramírez, 2004, p.559)

En la ciudad de Loja a partir del año 1960<sup>2</sup> empieza un crecimiento demográfico donde según Palacios (2015), empieza la expansión fuera de la Loja colonial y se enmarca su emplazamiento dentro de los bordes hidrográficos como el río Malacatos y Zamora.

Mediante este crecimiento Loja empieza a tener una forma dispersa, en la cual se emplazan varias urbanizaciones como proyecto Municipal auspiciada por entidades gubernamentales como lo son La Mutualista Juan María Riofrío y la Junta Nacional de la vivienda, que edifica viviendas en masa debido a la bonanza petrolera de la época.

Por lo tanto, las primeras urbanizaciones en la ciudad de Loja se emplazan en los años 1961 a 1965 con La Tebaida, Las Pitás, Las Palmas con un total de 302 lotes, posteriormente se aprobó la ciudadela Zamora, San Pedro de Bellavista, Familia Córdova Jaramillo, Quinta Leonor, Finca Turunuma, Miraflores y del Dr. León Pacífico (Palacios, 2015).

En los años del 60 al 70 se emplazan nuevas urbanizaciones mediante la Junta Nacional de la vivienda tales como, Bellavista, Los Molinos, Turunuma, El Tejar, El Valle, Los Faiques, Pradera I, II, Zamora Huayco, Rivera I, II, Yahuarcoma, Los Geranios, Motupe y las urbanizaciones abiertas como: Rodríguez Witt, Clodoveo Jaramillo Alvarado, San Pedro de

---

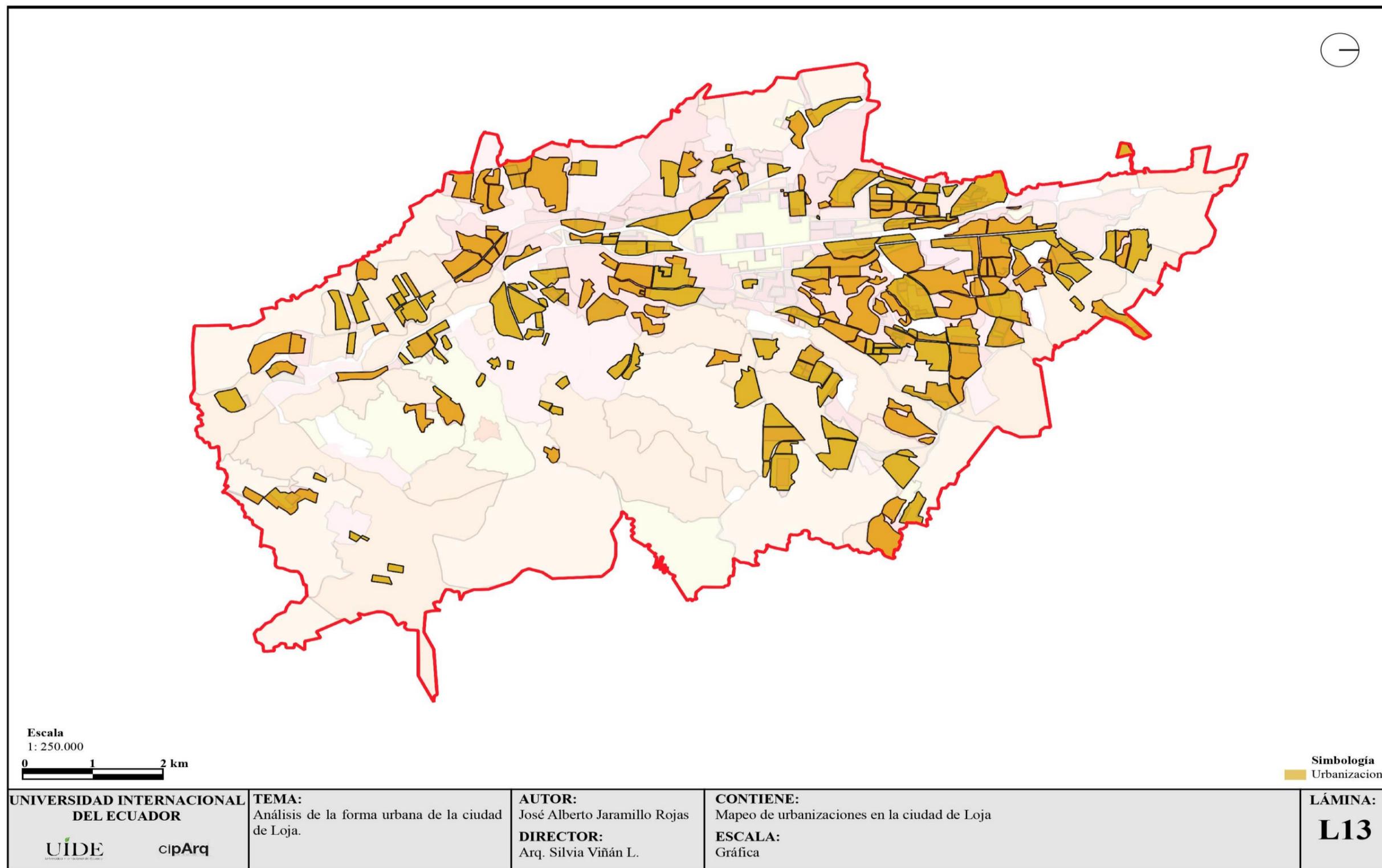
<sup>2</sup> Se efectúa desde 1960 el análisis de las urbanizaciones debido a la información proporcionada por el Municipio de Loja.

Bella Vista Época, La Paz, Bolívar Guerrero, Estancia Norte, El Electricista, Cooperativa 8 de diciembre.

Las urbanizaciones abiertas y cerradas pueden diferir por diferentes aspectos, las abiertas son conjuntos habitacionales que no cuentan con un cerramiento perimetral y no están excluidos ni segregados de la ciudad, pero generalmente cuentan con una guardianía, estas urbanizaciones fueron en nuestra ciudad edificadas como proyectos sociales, donde el gobierno construyó mediante la Junta nacional de la vivienda (JNV).

También se edificaron conjuntos residenciales privados los cuales son edificados de forma particular, asociaciones y consorcios, que construyen con sus propios recursos, generalmente estas urbanizaciones son de mediana y alta calidad y tienen su propio entramado viario e infraestructura, cuentan con cerramientos que rodean la urbanización y con su guardia privado y control de seguridad privado.

Mediante se efectuaba el análisis y mapeos se pudieron identificar urbanizaciones que oscilan entre los años 1960 a 1980, donde se empezaron a efectuar proyectos públicos y privados. Generalmente se edificaron viviendas de interés social, donde estas abarcaban grandes áreas de parcelas, es decir fueron generándolas de norte a sur y de este a oeste, en ese entonces el apoyo gubernamental fue primordial para que estos se ejecuten y la ciudad vaya cumpliendo con las demandas de viviendas, se mapearon urbanizaciones abiertas y privadas dentro de la delimitación urbana donde genera una ocupación del 17 % del uso total del suelo, es decir, las urbanizaciones han generado un impacto ambivalente bueno y malo, por el aspecto bueno se refiere a la dotación de un espacio para familias y la expansión pseudo planificada por parte del municipio, por otro lado el aspecto malo denota en las urbanizaciones cerradas o privadas, que segregan y excluyen a las personas que habitan estas residencias, éste tejido urbano es parecido a las ciudades amuralladas medievales que desconectan sus vías de la ciudad, por lo tanto ya no es un tejido sustentable que se recomiende utilizar.



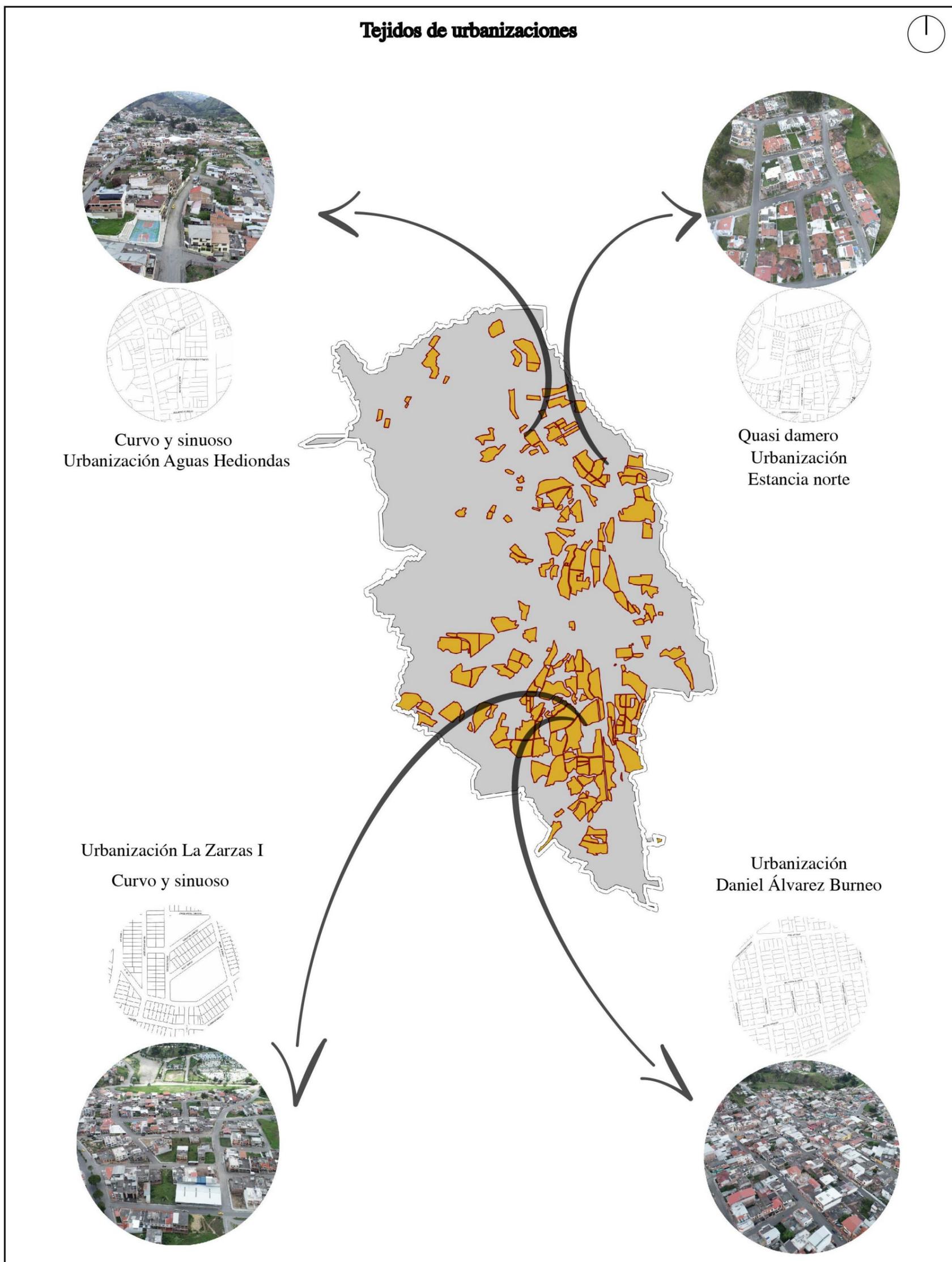
**Figura 12. Influencia del total del área urbana con la de urbanizaciones**



Las urbanizaciones han utilizado tejido curvo y sinuoso y quasi damero, los cuales corresponden a la categorización de los tejidos de Stephen Wheeler, por consiguiente, estos tejidos resultan importantes debido a su conectividad, aprovechamiento del suelo su oportunidad para eficiencia energética, relleno incremental, oportunidad para mixtura de suelo y arborizar, sin embargo, el tejido sinuoso y curvo crea problemas si este tiene áreas muy extensas, debido a su sinuosidad en las vías y el aterrazamiento, se producen cucharas, callejones y lugares con poca conectividad vial, por lo tanto, se identificó una alta conformación del tejido sinuoso y curvo que abarca grandes distancias en la ciudad de Loja, en especial en la parte occidental y oriental, con una solución para conectar todo el tejido.

Mientras que el tejido quasi damero, tiene alta conectividad y su trazado vial es un poco irregular debido a su trazado que no es perfecto como el damero urbano, sin embargo, es un tejido con oportunidad para la eficiencia energética, cambio de uso de suelo y oportunidad para segundas viviendas.

Las urbanizaciones en la ciudad de Loja, en relación con su tejido total, tienen un alto porcentaje del 17 %, representan a varios tejidos conformados en la ciudad, sin embargo, existen y se debería de regular mediante ordenanza el materializar conjuntos residenciales que se desconecten de su contexto, es decir, que sus vías interiores se desconecten de las exteriores y limitar el acceso a las áreas verdes a los habitantes del barrio, por lo tanto, es pertinente considerar estos puntos de las urbanizaciones privadas.



|   |   |  |  |                                      |
|---|---|--|--|--------------------------------------|
| <p><b>UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR</b></p> <p style="text-align: right;"><b>cipArq</b></p> | <p><b>TEMA:</b><br/>Análisis de la forma urbana de la ciudad de Loja.</p> | <p><b>AUTOR:</b><br/>José Alberto Jaramillo Rojas</p> <p><b>DIRECTOR:</b><br/>Arq. Silvia Viñán L.</p> | <p><b>CONTIENE:</b><br/>Tejidos predominantes de urbanizaciones de la ciudad de Loja</p> | <p><b>LÁMINA:</b><br/><b>L14</b></p> |
|---|---|--|--|--------------------------------------|

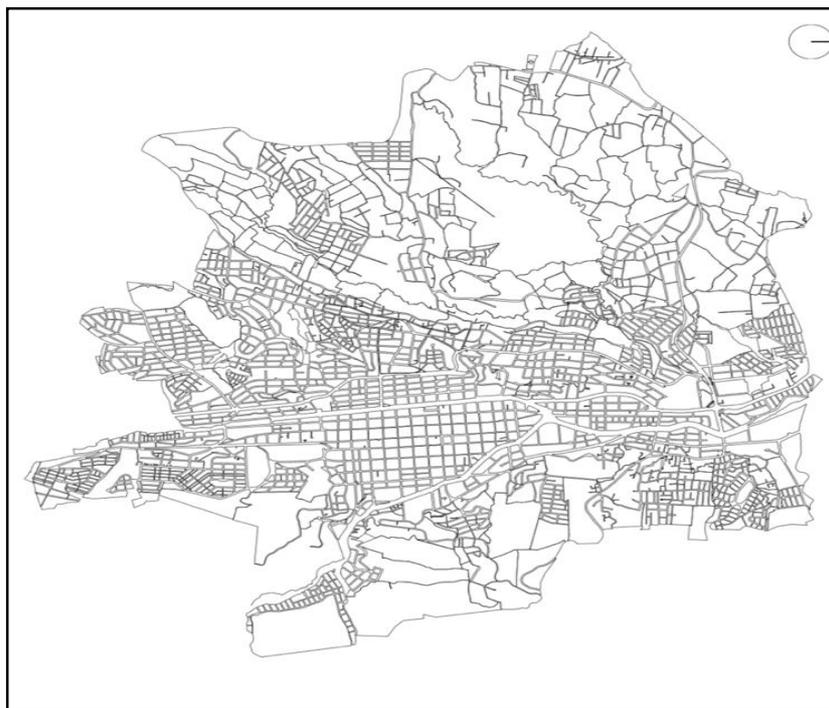
Existe un alto porcentaje de urbanizaciones abiertas, pero con rasgos de privadas, donde existe guardia de seguridad y poseen espacios verdes amplios y cuidados, estos aspectos generalmente son influenciados por el nivel socioeconómico de los habitantes.

#### **4.4 Estudios complementarios de la forma urbana en la ciudad de Loja, Influencia de intervenciones en el diseño del tejido urbano de la ciudad de Loja, mediante Planes Reguladores, Normativas de construcción y bordes topográfico**

##### **4.4.1 Delimitación**

La delimitación para los estudios comprendidos con: planes reguladores, análisis de normativas, bordes topográficos, contornos y bordes comprende un radio de 2 km partiendo desde el núcleo central que es la plaza central catedral, para el norte está delimitado con el parque recreacional “Jipiro”, hacia el sur hasta el barrio “el rosal”, para el este con el barrio el “Calvario” y hacia el oeste con el barrio Shushuhuayco (Ilustración 2).

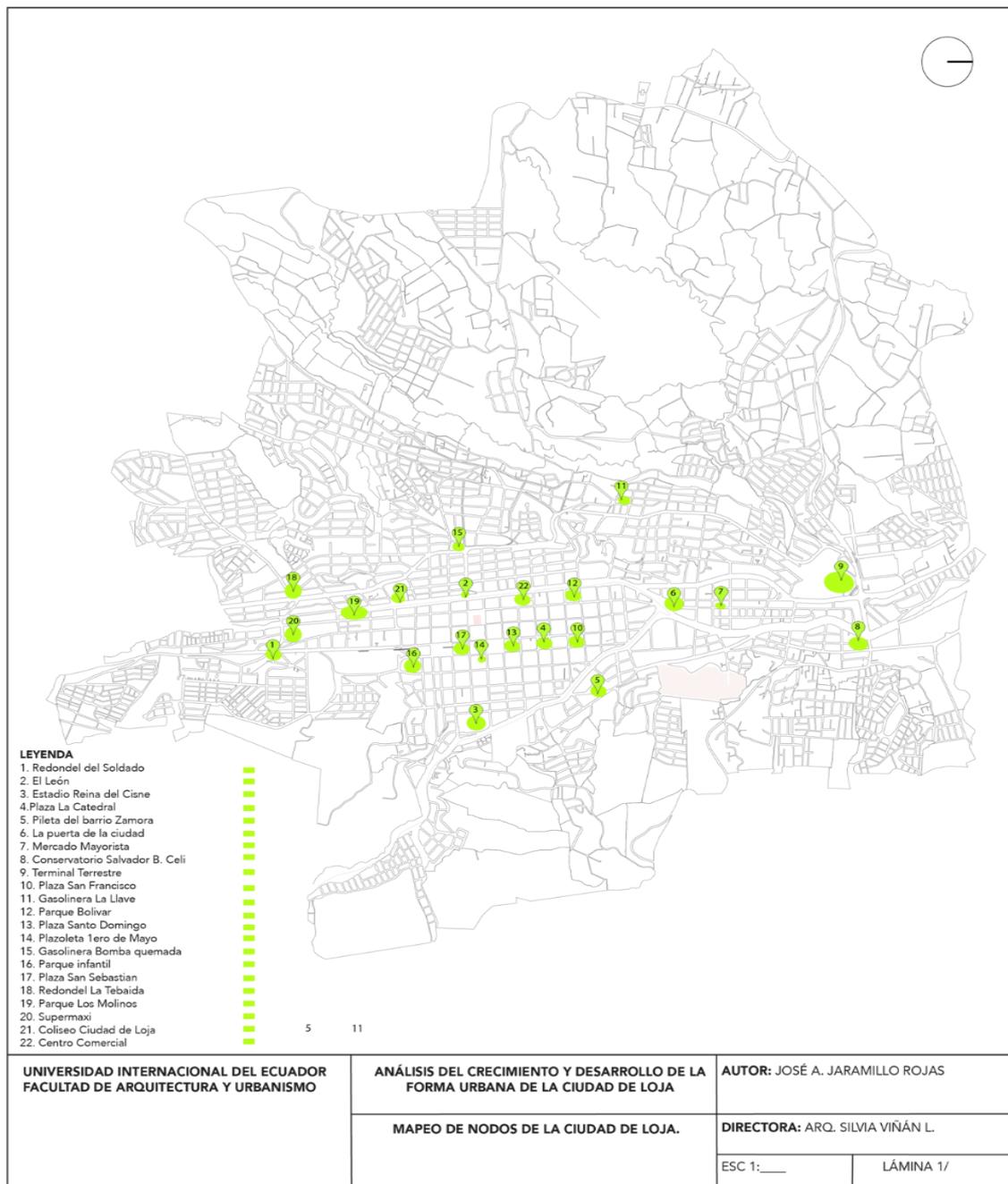
#### **Ilustración 2. Delimitación para los estudios complementarios comprendidos con: planes reguladores, análisis de normativas, bordes topográficos, contornos y bordes.**



Fuente: Propia  
Elaborado por: El Autor

La delimitación aplicada en la ciudad de Loja, la cual abarca su gran parte urbana, nos permitirá estudiar desde barrios coloniales hasta barrios correspondientes a últimas planificaciones y legalizaciones que se han efectuado en los últimos años, con esta información secular podremos analizar el adecuado funcionamiento de la forma urbana de la ciudad de Loja.

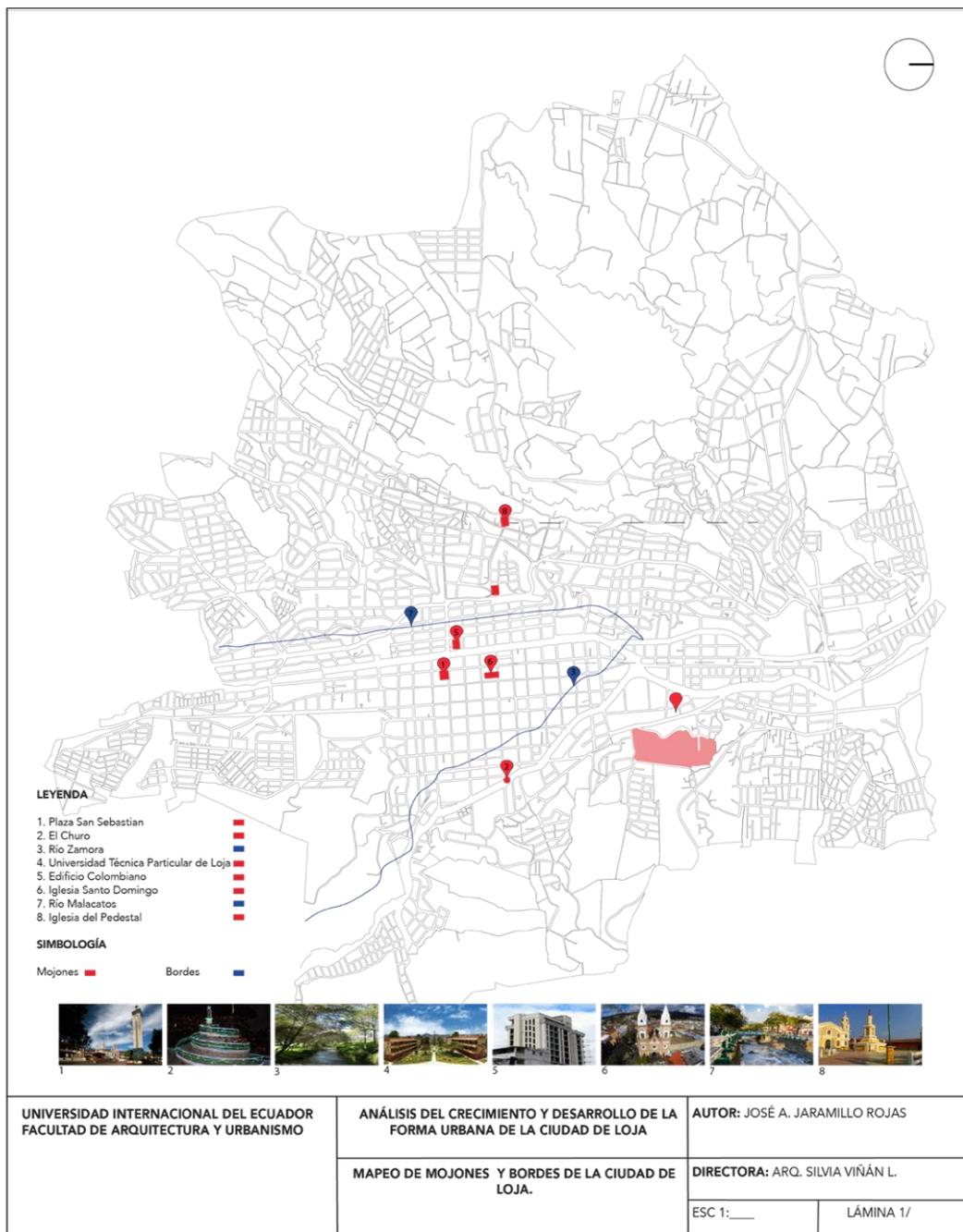
**Ilustración 3. Mapeo de nodos en la ciudad de Loja**



Elaborado por: El Autor.

El mapeo de nodos, se detectaron 22 los cuales representan a parques y lugares representativos de la ciudad de Loja, se pudieron establecer al ser lugares que funcionan con hitos o puntos clave para reunirse o ubicarse, lugares sin duda que conocen gran parte de los lojanos.

**Ilustración 4. Mapeo de mojonos y bordes en la ciudad de Loja**

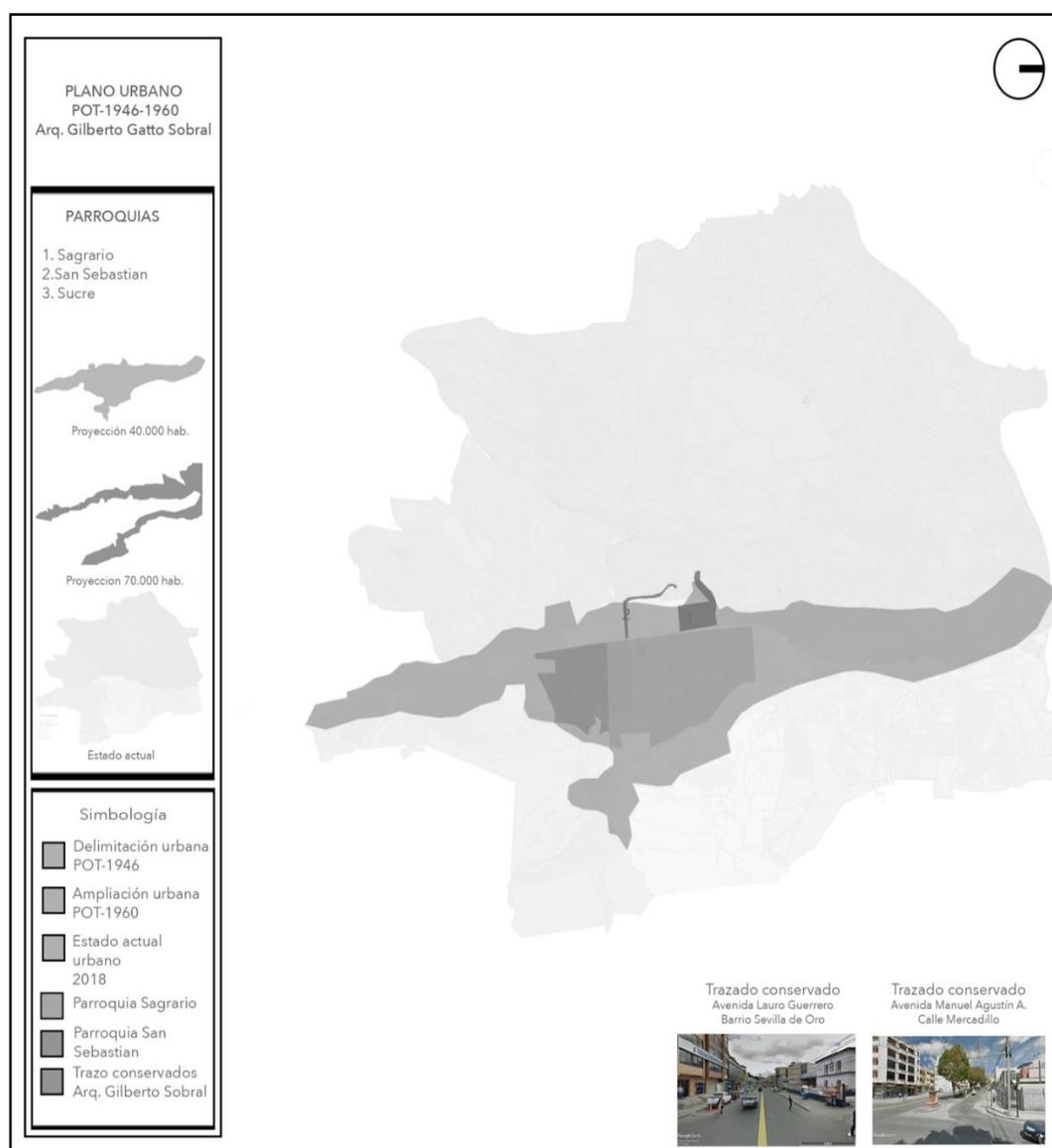


Elaborador por: El Autor.

Los bordes de la ciudad están caracterizados en Loja por las montañas que forman la hoya, es decir, las que delimitan el perímetro urbano, que están ubicados en la parte oriental y occidental de la ciudad. Los mojones o hitos están conformados por lugares como plazas o iglesias donde las personas se identifican.

#### 4.5 Interpretaciones en las planificaciones de la ciudad de Loja hasta finales del siglo XX.

**Ilustración 5. Plano Regulador Urbano 1946-1960. Arq. Gilberto Gatto Sobral**



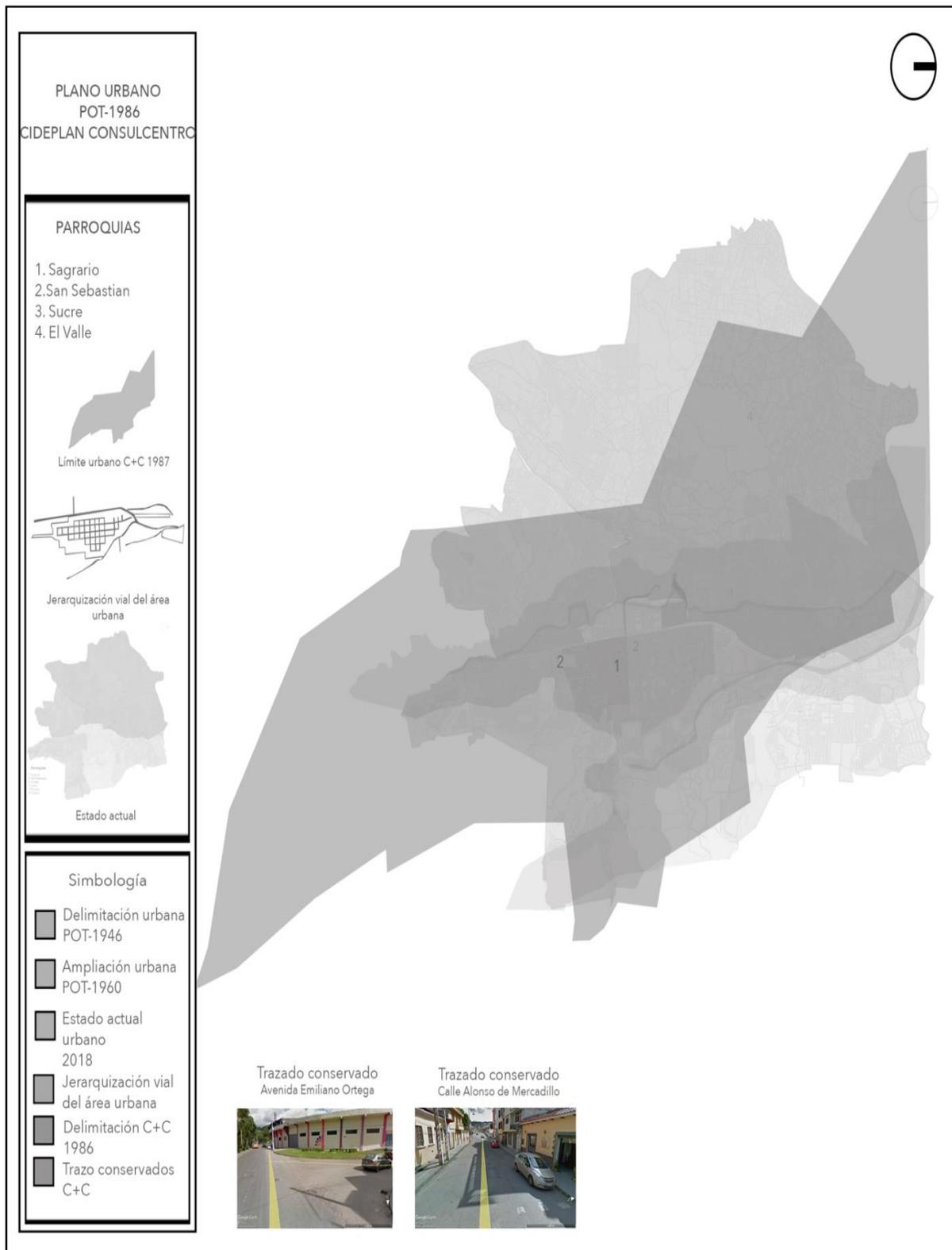
**Fuente:** (Loja, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Loja, 2015)  
**Elaborado por:** El Autor.

La ciudad ha tenido varias planificaciones urbanas desde la aplicación de las leyes de Indias hasta las planificaciones actuales, es decir en el año 1947 el arquitecto uruguayo Gilberto Gatto Sobral efectuó una planificación y tardó 14 años en entregarla, la cual solo quedó en planos más no en normativas, el arquitecto solo entregó esta documentación gráfica, pero se efectuó muy pocas cosas de su planificación ya sean por factores de tiempo de entrega esto ya no se hizo a cabalidad, incluso hasta por no tener una fundamentación mucho mayor como lo hicieron otras planificaciones territoriales.

El arquitecto Gatto Sobral tiende hacer zonas arborizadas con un parterre de 4 metros, avenidas muy amplias con alrededor de 20 metros sumada las aceras de 2 metros y la forma de barrios con la basta utilización de la línea curva, dio un movimiento a la traza urbana de la ciudad, pero se conservaron algunos puntos como la calle Mercadillo que se conecta con la avenida occidental, se si efectuó y la avenida Lauro Guerrero que se puede apreciar que es amplia de 12 metros y permite una circulación amplia de vehículos y la morfología del barrio Cuarto Centenario que hoy se conoce como Sevilla de Oro.

En la Ilustración 14 se aprecia cómo se ha generado una forma sobre otra, lo cual permite visualizar como se ha ido incrementado su población y su crecimiento a través de las vías. Lo cual indica el crecimiento se inclina hacia norte y sur, es decir, un crecimiento lineal.

**Ilustración 6. Plano Urbano 1986 – Cideplan Consulcentro.**



**Fuente:** (Loja, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Loja, 2015)

**Elaborado por:** El Autor.

La planificación de cideplan consulcentro efectuada en el año 1986, después de 4 años presentó la planificación con varios volúmenes que sustentan y mapas donde indican el crecimiento, estado actual y su zona de aplicación, usos de suelo, entre otros análisis, estos son muy importantes ya que predeterminan un crecimiento hasta un nivel de población como lo plasmaron que el crecimiento planificado era para 70.000 habitantes, pero al igual no se realizó todo, se realizaron solo algunas situaciones de la planificación por lo cual en la ilustración 6 se indica el estadio, la vías que circunda la parte oriental y el punto donde termina la calle mercadillo que dejo proyectada el arquitecto uruguayo Gilberto Sobral.

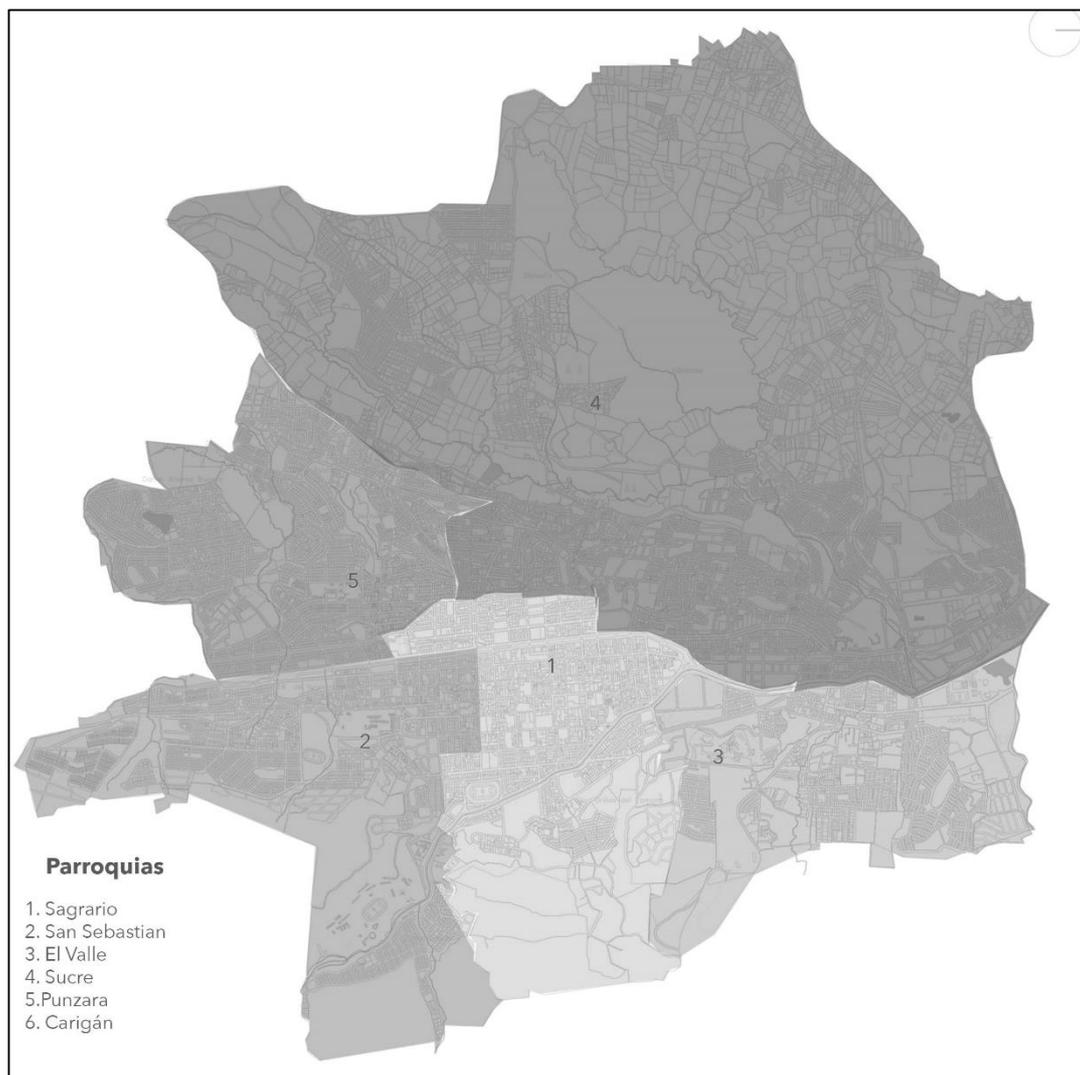
El incremento de la mancha urbana es grande que igual se sigue extendiendo de norte a sur, y su parte occidental donde ha incrementado en un 50 %.

En el capítulo analizado hemos identificado los nodos, bordes y mojones, los cuales nos servirán para ubicar e ir identificando los lugares con mayor influencia y conocer espacios estratégicos que se han efectuado durante la historia de la ciudad.

Los bordes topográficos arrojaron una información importante debido a la necesidad de conocer sus límites de edificación y la identificación espacial.

Las normativas en las diferentes parroquias analizadas fueron necesarias para conocer las incidencias que pueden generar al momento de generar tejidos o conectar diferentes manzanas, generalmente el incumplimiento de las normativas se observaron en todas las parroquias gran parte en sus retiros posteriores y en otros casos las alturas y las áreas máximas de terreno, sin embargo el análisis deja algo positivo, que los espacios para vía pública y acera, son los establecidos y cumplen a cabalidad.

Los distintos planes reguladores que se han efectuado a lo largo de la historia son importantes debido a su aporte que generan a la ciudad, sin embargo, por cuestiones políticas las planificaciones tienden incumplirse ciertas fases de los proyectos o no se cumplen en su totalidad. Las planificaciones analizadas se han visualizado ventajas y desventajas, las cuales se deberán de analizar con más profundidad para establecer rigurosamente cuales son las directrices que aún se mantienen en la ciudad de Loja.

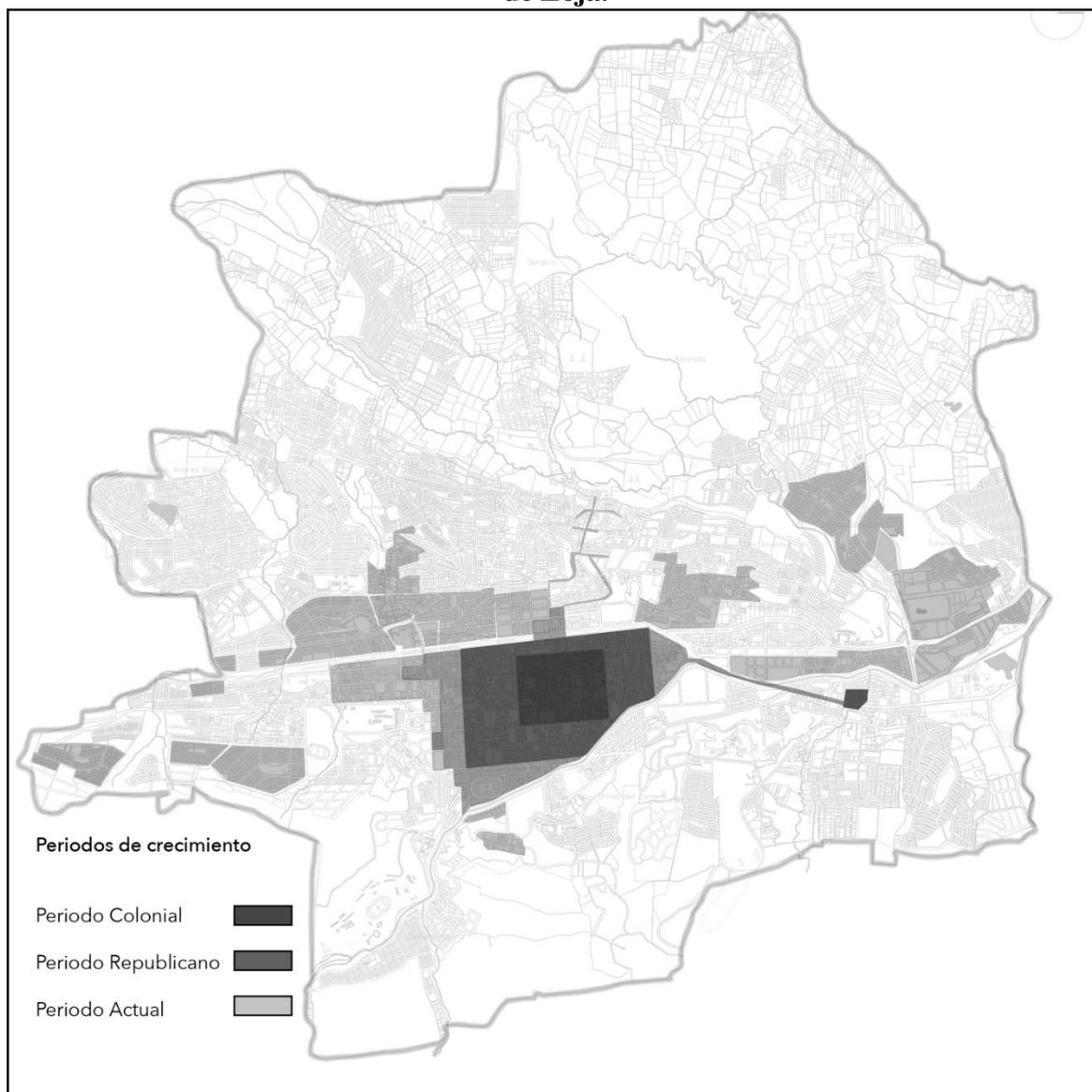
**Ilustración 7 .Mapeo de parroquias y periodos de tiempo del cantón Loja**

**Fuente:** Loja, 2015. POUL

**Elaborado por:** El Autor.

El cantón de Loja está constituido actualmente por 6 parroquias (ilustración 7), las cuales en el mapeo se encuentran señalados, en la parte de la delimitación no hemos considerado que por nuestro alcance hemos abordado 5 parroquias, con excepción de la parroquia Carigán, esta no se encuentra en nuestra delimitación.

**Ilustración 8. Periodos de crecimiento desde la Colonia hasta la actualidad en la ciudad de Loja.**

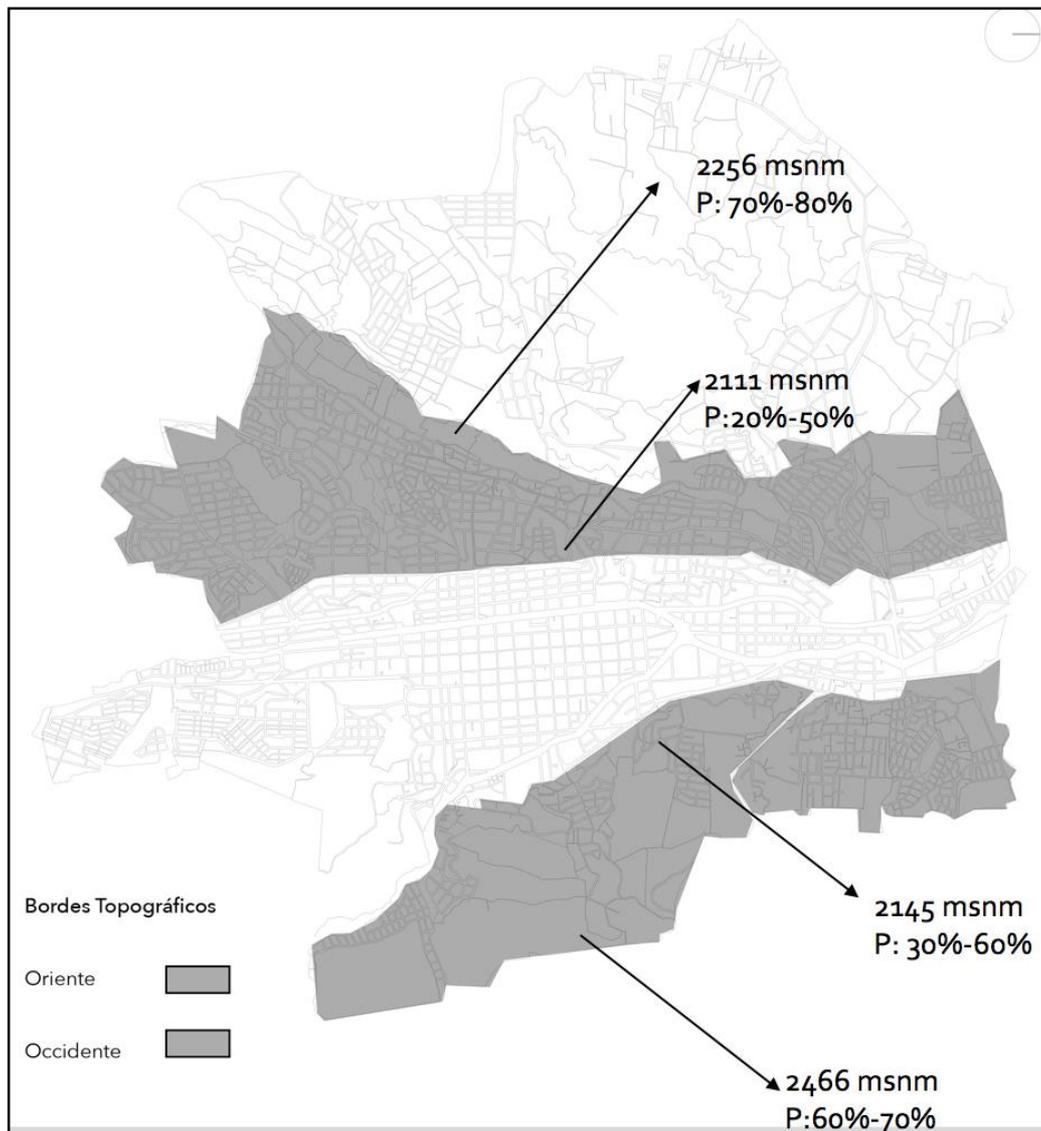


**Fuente:** (Arias & Vimos, 2011)

**Elaborado por:** El Autor.

Los periodos en la ciudad de Loja están constituidos por varias épocas, las cuales en su inicio se representan por la Colonia, posteriormente la republicana y en la época actual donde se ha consolidado su gran parte, es decir su perímetro urbano en los últimos años se ha incrementado considerablemente.

**Ilustración 9. Mapeo de bordes topográficos en la ciudad de Loja**



Fuente: Google Earth  
Elaborador por: El Autor.

La topografía mapeada al este y oeste de la ciudad de Loja se encuentra accidentada y permite que sus bordes topográficos de la parte sur formen un valle y delimite a la misma ciudad, si embargo la topografía es un factor importante que delimita las zonas donde se pueden edificar y habitar, existen normativas municipales de planificación urbana las cuales expresamente indican que solo se puede construir en pendiente no mayor a 35%.

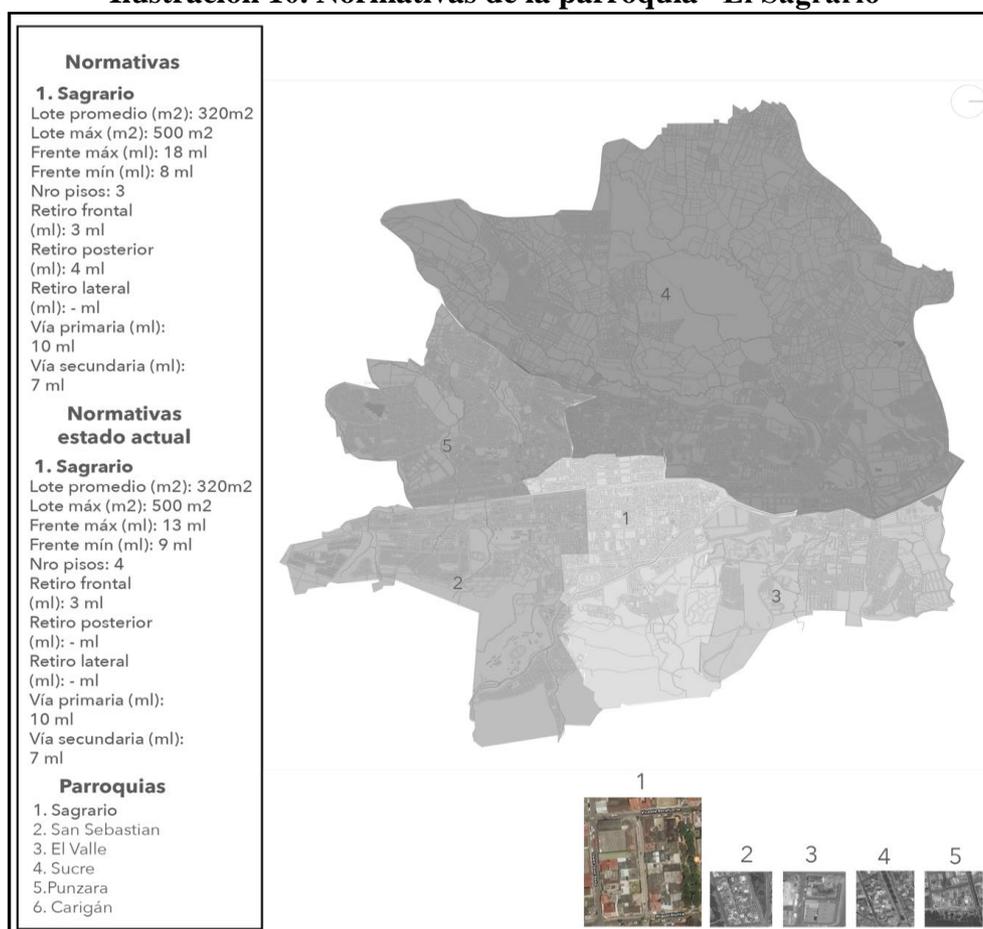
En el mapeo de los bordes topográficos se evidenció que existen limitantes en la parte oriente con la montaña del “Parque Nacional Podocarpus” que separa Loja de la provincia

Zamora Chinchipe y en la parte occidental que es el Villonaco que separa del cantón Catamayo.

En la ilustración 9 se identificaron las pendientes de los bordes topográficos que se encuentran mas cerca del núcleo de la ciudad Loja que oscilan entre las pendientes de 20 % a 60 % las cuales aplicando normativas de construcción solo se puede edificar hasta el 35 % de pendiente para edificar, pero las que se encuentran en segundo plano, más alejadas del núcleo, ya no son construibles porque éstas superan de 60 % a 80 % de pendiente, lo cual no es permitido según la normativa y se podría evidenciar que su accesibilidad tienen factores de riesgo.

#### 4.7 Análisis de las normativas aplicadas en la ciudad de Loja

**Ilustración 10. Normativas de la parroquia “El Sagrario”**

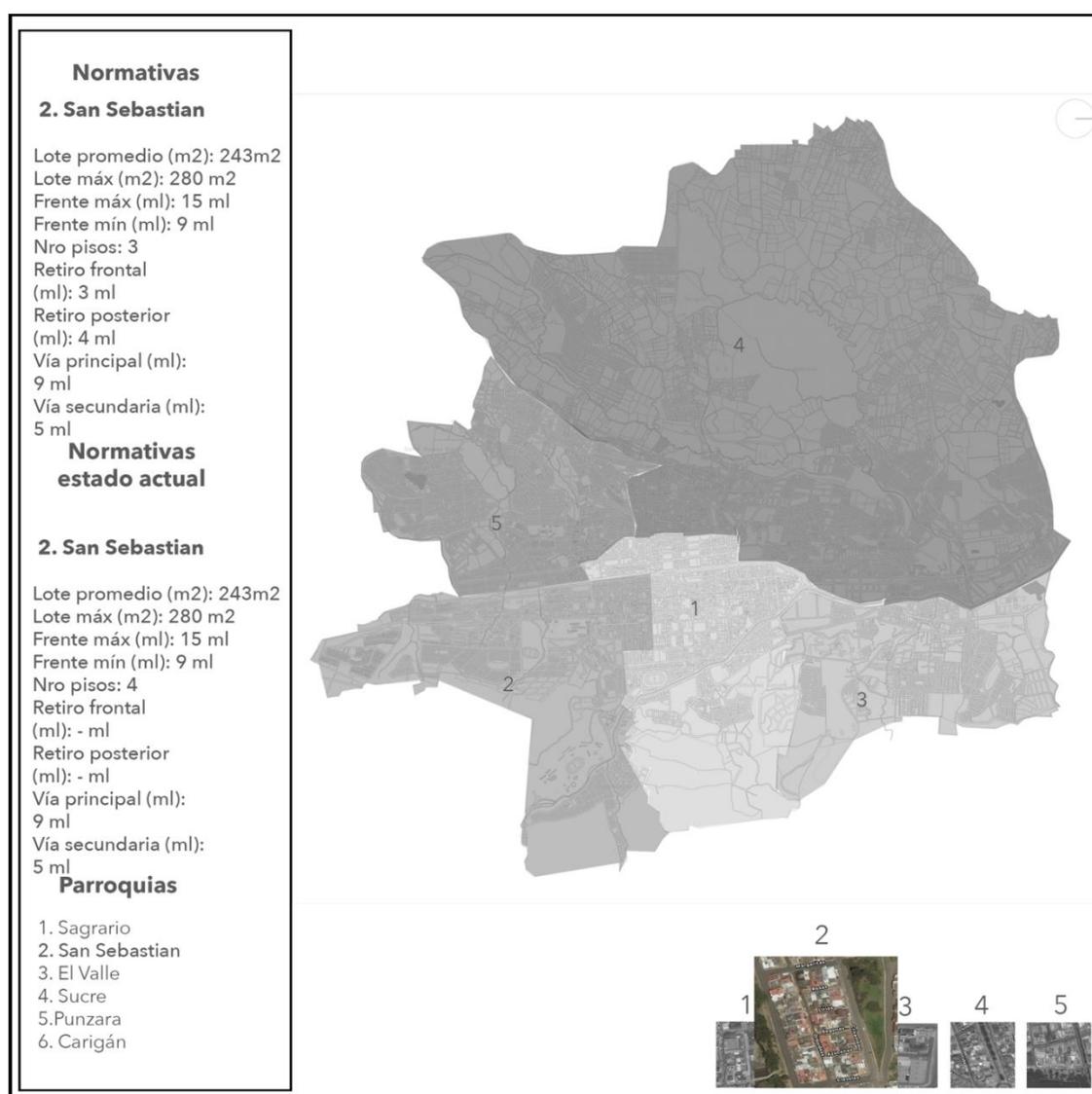


**Fuente:** (Loja, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Loja, 2015)

**Elaborado por:** El Autor.

En la parroquia El Sagrario (Ilustración 10), el análisis de normativas del Municipio de Loja y las que se han materializado, las normativas no cumplen en su totalidad, por lo cual, se hizo un mapeo que se constató que incumplen la cantidad de pisos y los retiros en esta parroquia.

**Ilustración 11. Normativas de la parroquia “San Sebastián”.**



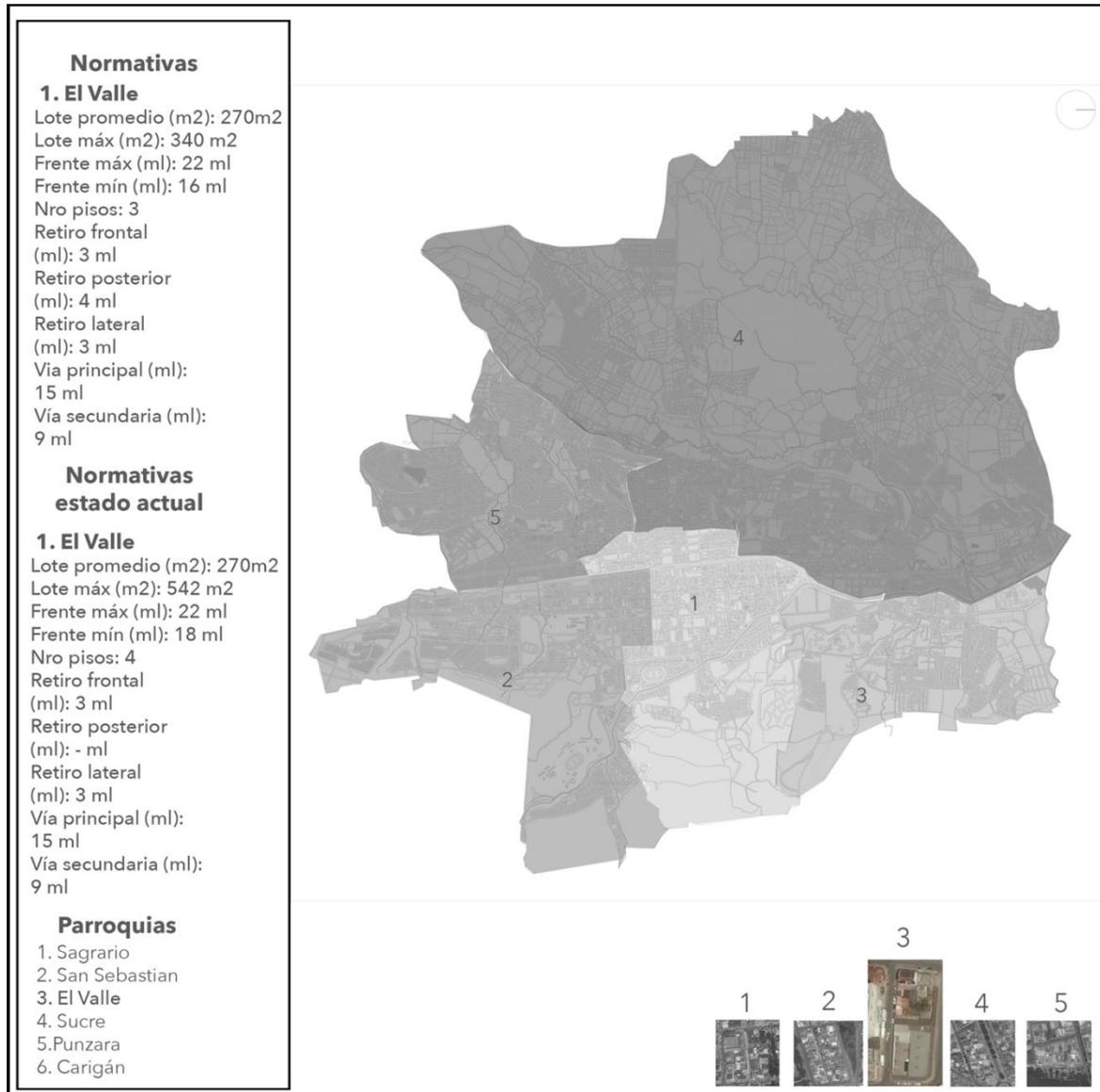
**Fuente:** (Loja, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Loja, 2015)

**Elaborado por:** El Autor.

En la parroquia San Sebastián ilustración 11, se analizaron las normativas del Municipio de Loja y las que se han efectuado, no se cumplen en su totalidad, es decir, el factor

construcción donde se excede su límite de pisos en viviendas, que permiten evidenciar falta de control y seguimiento a las construcciones que se ejecutan en la ciudad.

### Ilustración 12. Normativas de la parroquia “El Valle”

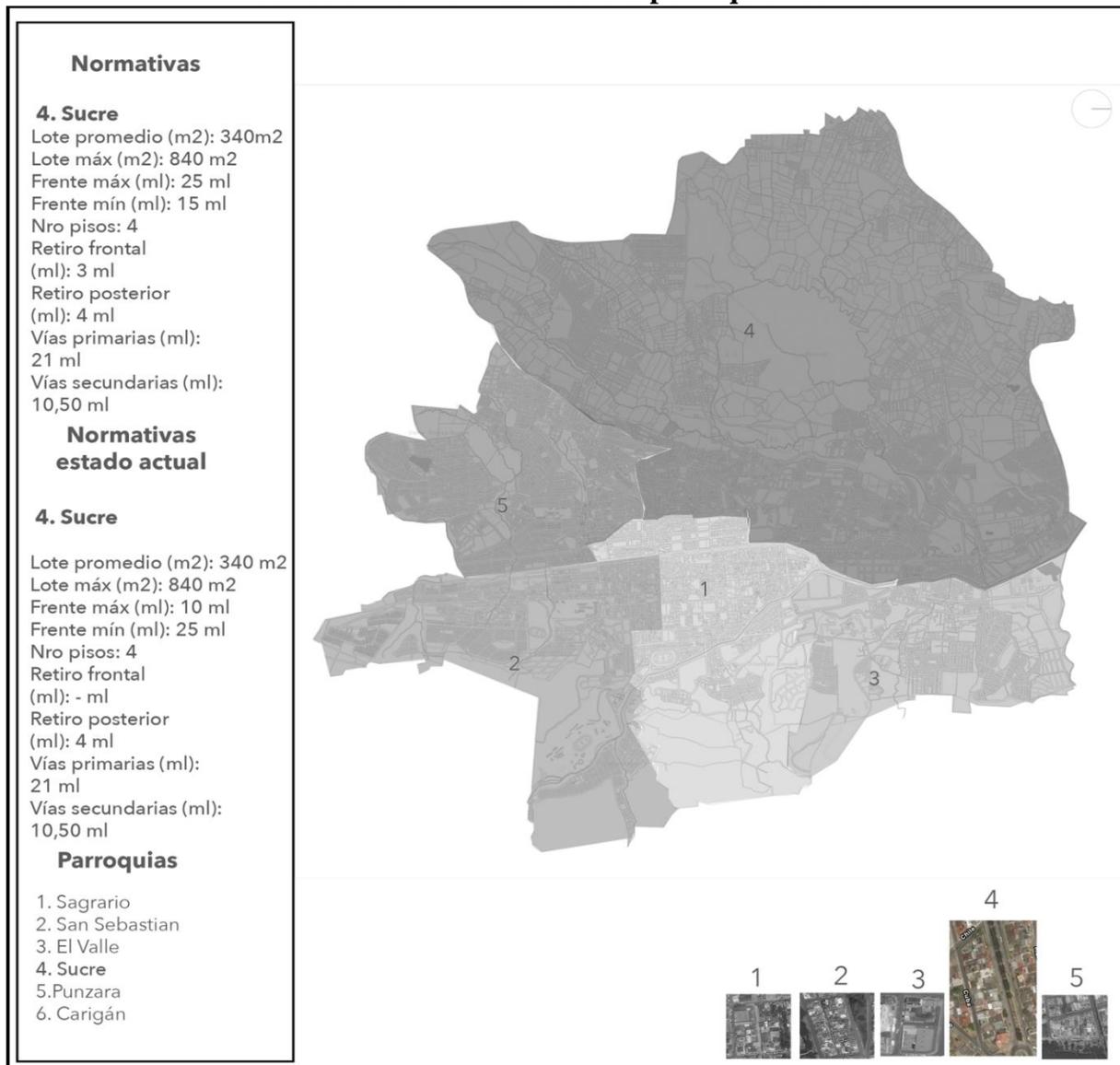


**Fuente:** (Loja, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Loja, 2015)

**Elaborado por:** El Autor

En la parroquia del Valle ilustración 12 las normativas igual se cumplen parcialmente, pero donde se recurre es el incumplimiento de la construcción lo cual deja que su forma de amanzanamiento cambie y no se genere de forma ordenada.

### Ilustración 13. Normativas de la parroquia “Sucre”

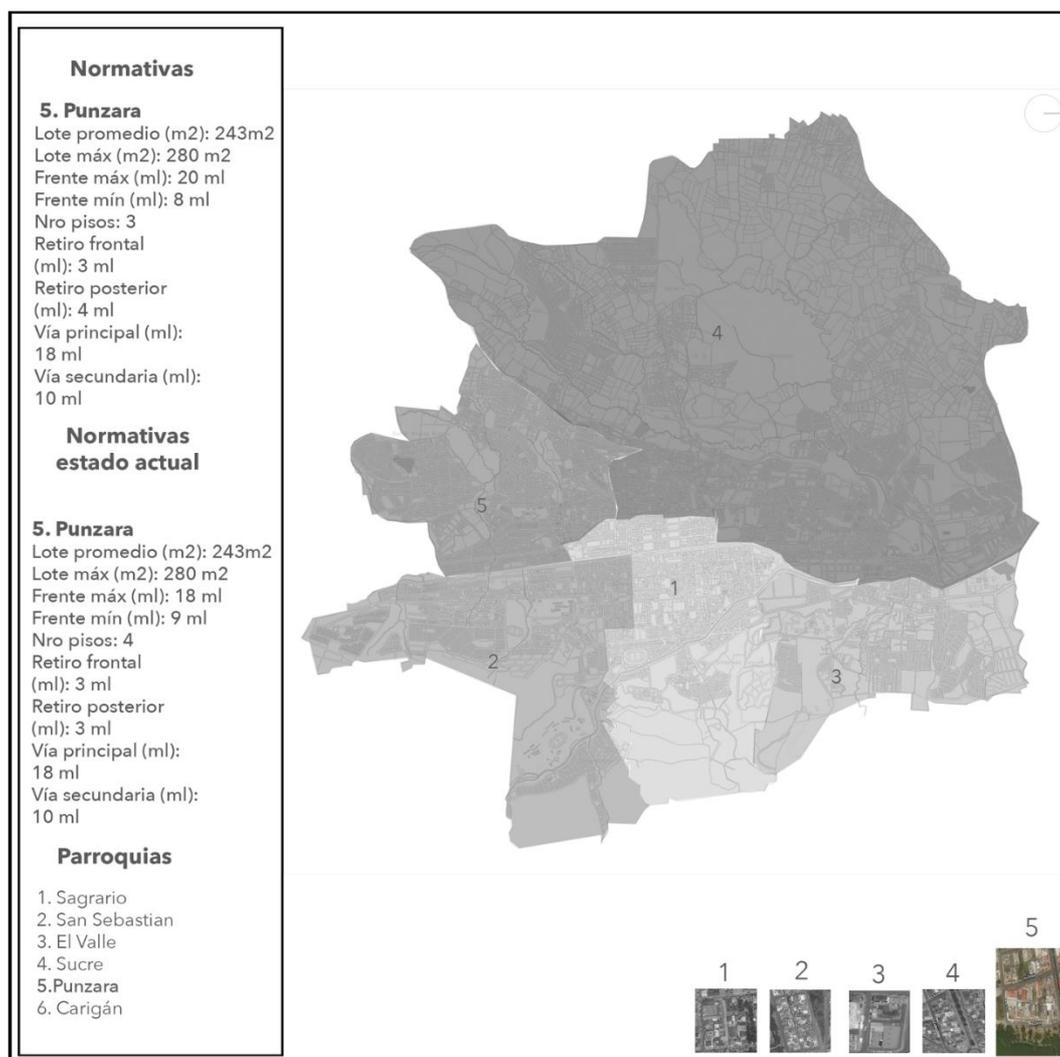


**Fuente:** (Loja, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Loja, 2015)

**Elaborado por:** El Autor.

En la parroquia Sucre ilustración 13 las normativas se cumplen parcialmente, pero se recurre al incumplimiento en la construcción, es decir, se han incrementado viviendas en gran parte por nuevas ordenanzas las cuales han permitido que se edifique y pertenezcan al perímetro urbano de la ciudad.

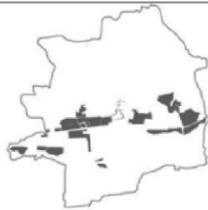
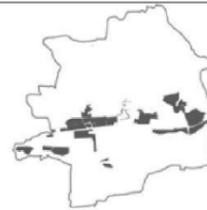
### Ilustración 14. Normativas de la parroquia “Punzara”



**Fuente:** (Loja, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Loja, 2015)

**Elaborado por:** El Autor.

En la parroquia Punzara ilustración 14 las normativas se cumplen parcialmente, pero donde más se recurre el incumplimiento en la construcción, esta parroquia en el 2014 se incrementó con la parroquia Carigán.

| SÍNTESIS DE PLANES DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL URBANO DE LOJA (PDOT)  |                                       |  |   |  |   |   |
|--|---------------------------------------|--|---|--|---|---|
| Año  | Periodo                               | Planificación  | Delimitación urbana   | Trazos conservados   | Fotografía  |   |
|  |                                       |  |   |  | Antes   | Actual  |
| 1  | Colonial<br>1573                      | Leyes de Indias, Felipe II                                 |    |                         |    |    |
| 2  | Republicano<br>1808                   | Leyes de Indias, Felipe II                                 |    |                         |    |    |
| 3  | Principios del S.<br>XX               | Municipio de Loja  |   |                        |   |   |
| 4  | Arq. Gilberto Gatto<br>Sobral<br>1947 | Arq. Gilberto Gatto Sobral                                 |  |                       |  |  |
| 5  | Cideplan Consulcentro<br>C+C<br>1986  | Cideplan Consulcentro<br>C+C                               |  |                       |  |  |
| 6  | Finales del S. XX                     | Municipio de Loja  |  |                       |  |  |
| UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR<br> |                                       | TEMA:<br>Análisis de la forma urbana de la ciudad de Loja. | AUTOR:<br>José Alberto Jaramillo Rojas<br>DIRECTOR:<br>Arq. Silvia Viñán L.           | CONTIENE:<br>Síntesis de plan de ordenamientos de la ciudad de Loja, desde 1573 hasta finales del siglo XX | LÁMINA:<br><b>L15</b>   |   |

| BORDES TOPOGRÁFICOS |            |                |                            |   |                               |    |  |
|---------------------|------------|----------------|----------------------------|---|-------------------------------|----|--|
| Año                 | Borde      | Altura m.s.n.m | Pendiente ( % )            | Trazado de borde  | Urbanizable                   |    | Fotografía del antes y estado actual   |
|                     |            |                |                            |   | Si                            | No |  |
| 1                   | Oriental   | 2111 - 2256    | 20 % - 50 %<br>70 % - 80 % |    | Hasta el 35 %<br>de pendiente |    | <br>    |
| 2                   | Occidental | 2145 - 2466    | 30 % - 60 %<br>60 % - 70 % |  | Hasta el 35 %<br>de pendiente |    | <br> |

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR



cipArq

TEMA:

Análisis de la forma urbana de la ciudad de Loja.

AUTOR:

José Alberto Jaramillo Rojas

DIRECTOR:

Arq. Silvia Viñán L.

CONTIENE:

Síntesis de bordes topográficos de la ciudad de Loja

LÁMINA:

L16

| SÍNTESIS DE NORMATIVAS POR PARROQUIAS   |               |   |   |   |                           |             |   |
|---|---------------|---|---|---|---------------------------|-------------|---|
| Nro.  | Parroquias    | Normativa   | Estado actual   | Cumplimiento o no en el estado actual   | Cumplimiento de normativa |             | Perspectiva estado actual   |
|   |               |   |   |   | Si                        | No          |   |
| 1   | Sagrario      | Lote promedio (m2): 320m2<br>Lote máx (m2): 500 m2<br>Frente máx (ml): 18 ml<br>Frente mín (ml): 8 ml<br>Nro pisos: 3<br>Retiro frontal (ml): 3 ml<br>Retiro posterior (ml): 4 ml<br>Retiro lateral (ml): - ml<br>Vía primaria (ml): 10 ml<br>Vía secundaria (ml): 7 ml   |    | La manzana perteneciente a la parroquia Sagrario ubicada en las calles Pasaje Sinchona entre las calles Miguel Riofrio y Rocafuerte, cuenta con un total de 19 viviendas, de las cuales 6 viviendas cumplen las normativas en su totalidad es decir el 31,57 %, Se cumple a cabalidad las dimensiones de vías..   | Si                        | No<br><br>X |    |
| 2   | El Valle      | Lote promedio (m2): 270m2<br>Lote máx (m2): 340 m2<br>Frente máx (ml): 22 ml<br>Frente mín (ml): 16 ml<br>Nro pisos: 3<br>Retiro frontal (ml): 3 ml<br>Retiro posterior (ml): 4 ml<br>Retiro lateral (ml): 3 ml<br>Vía principal (ml): 15 ml<br>Vía secundaria (ml): 9 ml |    | La manzana perteneciente a la parroquia El Valle, ubicada en las calles Salvador Bustamente Celi entre Azoguez y Cuenca, cuenta con 4 viviendas de las de las cuales 2 viviendas sobrepasan los frentes máximos y áreas de terrenos máximos y las 2 viviendas restantes incumplen la normativa en cuanto a retiros posteriores, por lo tanto en esta cuadra no se cumplen normativas. Se cumple a cabalidad con las dimensiones de vías.                      |                           | X           |    |
| 3   | San Sebastian | Lote promedio (m2): 243m2<br>Lote máx (m2): 280 m2<br>Frente máx (ml): 15 ml<br>Frente mín (ml): 9 ml<br>Nro pisos: 3<br>Retiro frontal (ml): 3 ml<br>Retiro posterior (ml): 4 ml<br>Vía principal (ml): 9 ml<br>Vía secundaria (ml): 5 ml                                |  | La manzana perteneciente a la parroquia San Sebastián, ubicada en el barrio Los geranios en las calles 18 de Noviembre entre claveles y geranios, cumplen las 23 casas con normativas de alturas máxima de 3 pisos, pero en normativas de retiros frontal y posterior existen 15 viviendas que incumplen con la normativa es decir un 65,30 %, mientras que 8 viviendas cumplen en su totalidad las normativas con el 34,70 %. Si cumplen normativas de vías. |                           | X           |  |
| 4   | Sucre         | Lote promedio (m2): 340m2<br>Lote máx (m2): 840 m2<br>Frente máx (ml): 25 ml<br>Frente mín (ml): 15 ml<br>Nro pisos: 4<br>Retiro frontal (ml): 3 ml<br>Retiro posterior (ml): 4 ml<br>Vías primarias (ml): 21 ml<br>Vías secundarias (ml): 10,50 ml                       |  | La manzana perteneciente a la parroquia Sucre, ubicada en el barrio La tebaida, en las calles México, entre las calles Argentina y España, cuenta con 25 viviendas de las cuales 13 viviendas es decir un 65 % no cumplen con retiro posterior y 12 viviendas es decir el 35 % cumplen con todas las normativas dispuestas en esta parroquia, las alturas cumplen todas las viviendas y las vías en dimensiones cumplen en su totalidad.                      |                           | X           |  |
| 5   | Punzara       | Lote promedio (m2): 243m2<br>Lote máx (m2): 280 m2<br>Frente máx (ml): 20 ml<br>Frente mín (ml): 8 ml<br>Nro pisos: 3<br>Retiro frontal (ml): 3 ml<br>Retiro posterior (ml): 4 ml<br>Vía principal (ml): 18 ml<br>Vía secundaria (ml): 10 ml                              |  | La manzana perteneciente a la parroquia Punzara, ubicada en el barrio Daniel Alvarez, en las calles Av. Manuel Benjamin Carrión entre Francisco de Miranda y Emiliano Zapata, cuenta con 14 viviendas de las cuales 6 viviendas es decir un 42,86 % no cumplen con retiro posterior y 8 viviendas con un total de 57,14 % cumplen con toda la normativa, las viviendas cumplen en su totalidad con las normativas de alturas y dimensiones de vías.           |                           | X           |  |
| UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR   |               | TEMA:<br>Análisis de la forma urbana de la ciudad de Loja.  | AUTOR:<br>José Alberto Jaramillo Rojas  | CONTIENE:<br>Síntesis de normativas por parroquias delimitadas del caso de estudio en la ciudad de Loja   | LÁMINA:<br>L17            |             |   |
|  |               |    | DIRECTOR:<br>Arq. Silvia Viñán L.   |   |                           |             |   |

## CAPITULO V

### 5. Discusión

#### 5.1 Metodología de Stephen Wheeler y tejidos identificados

El área intervenida es (6742,32Ha), la delimitación comprende todo el límite urbano de la ciudad de Loja, se identificaron 14 tejidos más 2 propuestos de los 27 que se encuentran catalogados en la metodología de Stephen Wheeler. Se obtuvieron 5 tejidos que predominan sobre el tejido urbano de Loja, los 8 tejidos restantes tienen una importancia similar pero no prevalecen con grandes porcentajes sobre el total del tejido analizado.

En el análisis de la forma urbana de la ciudad de Loja existe una implicación sobre el tejido total del 86.78 % categorizado con la metodología de Stephen Wheeler, donde predominan *sinuoso y curvo, en proceso de consolidación, expansión rural, orgánico y manzana con borde*.

Con ciertas similitudes de análisis de la forma urbana se abarcan en el estudio del (AMC) en el estado de cuestión, el crecimiento de la morfología urbana mediante datos censales y la fotointerpretación, se analiza de forma cronológica como ha ido creciendo el tejido urbano a nivel tipológico y abstraer tejidos que permiten medir densidades poblacionales, sin embargo, en la metodología de Stephen Wheeler encontramos un análisis de estado actual sin necesidad de datos poblacionales ni de crecimiento, sino se realiza una categorización de tejidos identificados mediante la fotointerpretación y una base actualizada del catastro urbano para un correcto mapeo y así obtener resultados legibles para tomar medidas correctivas.

La metodología aplicada a nuestro caso de estudio se ha realizado ciertas adaptaciones conceptuales, debido a que los contextos varían, puesto que, Wheeler aplica en ciudades metropolitanas por lo cual se realizó un análisis a profundidad y se realizaron adaptaciones en cuanto a la distancia que deben de cumplir para seleccionar muestras de tejidos.

La metodología ha sido adecuada para nuestro estudio, sin embargo, la denominación de los tejidos son los siguientes y se colocarán en letra cursiva en la redacción de esta discusión.

1. *Campus*
2. *Caminos rurales*
3. *Departamentos con área verde*
4. *En proceso de consolidación*
5. *Curvo y sinuoso*
6. *Cementerios*
7. *Centro de comercios*
8. *Orgánico*
9. *Quasi damero*
10. *Cuadras rectangulares tipo damero*
11. *Damero truncado*
12. *Expansión rural*
13. *Urbanizaciones*
14. *Damero urbano*
15. *Manzanas extendidas*
16. *Manzanas con borde*

## **5.2 Hallazgos inesperados que se pudieron contrastar en el estudio por parte de la metodología de identificación.**

En la metodología de Wheeler en la categorización de tejidos urbanos en Estados Unidos tuvo como resultado 9 tejidos predominantes los cuales fueron: *Curvo y sinuoso, damero truncado, expansión rural, edificios de oficinas, en proceso de consolidación, orgánico, cuadras rectangulares tipo damero, industrial y edificios de departamentos* (Wheeler, 2015). Mientras que, nuestro resultado de identificación con la metodología de Wheeler, tenemos como producto 4 tejidos que coinciden con los predominantes del autor que son “*sinuoso y curvo, expansión rural, en proceso de consolidación y orgánico*”, esta sería una muestra de los tejidos prevalecen en ciudades metropolitanas versus una ciudad pequeña, con un pertinente estudio se podría mejorar la habitabilidad y sostenibilidad de una ciudad en crecimiento, como lo es en nuestro caso de estudio.

Los tejidos predominantes con porcentajes muy similares y diferencias mínimas, son *el proceso de consolidación* con un área total de 1495,73Ha y 23,11 % sobre el total del tejido analizado, ubicados en áreas de incremento poblacional, éstos tejidos particularmente abarcan grandes extensiones en las partes donde se amplió el límite urbano 5.742,35Ha mediante ordenanza en el año 1997 donde no existió un informe técnico para dicha ampliación (Loja, 2009), ésta decisión abarcó varias inconvenientes para el tejido, debido que, primero fue un *tejido con caminos rurales* y pasó a ser una *expansión rural*, para luego ir conformándose poco a poco en un *proceso de consolidación*, a causa de la ampliación del perímetro urbano, estos lugares pasaron a ser urbanos, pero con el paso del tiempo este tejido a ido cambiando, transformando y se ha ido conformando como un proceso de consolidación es decir. Las ventajas de este tejido es su crecimiento y sus vías que están generando nuevos asentamientos formales y adaptándose actuales planificaciones, éste tejido tiene implicaciones de sustentabilidad debido a su oportunidad de generar mixtura de suelo reivindicación para un buen hábitat y generar una eficiencia energética mediante el transporte público y el uso de la bicicleta (Wheeler, 2015).

El siguiente tejido que ha predominado y no se encuentra muy alejado del *proceso de consolidación* es la *expansión rural* que tiene 1494,02Ha con un 23,09 % es decir su diferencia con el anterior es 1,71Ha y un 0,2 %, su margen de separación es mínimo, por lo cual sigue siendo congruente los resultados debido a que el tejido en *proceso de consolidación* es una respuesta de una expansión rural, y como en nuestra ciudad se aplicaron ampliaciones, están reflejadas en estos resultados, cabe recalcar que en la parte septentrional y oriental de la ciudad también se encuentran estos tejidos con una predominancia considerable pero su identificación y áreas importantes se encuentran en el sector occidental. El tejido tiene desventajas debido a sus áreas de terreno en un perímetro urbano, donde la tendencia es la utilización de vehículos y transporte público para movilizarse y recorrer grandes áreas para cubrir necesidades, es decir, una excesiva utilización de recursos y su baja densidad, la conectividad es pobre, pero algo que se destaca y resulta una ventaja es su ecosistema original y amplias áreas verdes, generalmente este tejido se lo debería regular mediante ordenanzas debido a su falta de eficiencia energética o implicaciones sustentables.

### **5.3 Hallazgos inesperados que se pudieron contrastar en el estudio por parte de los estudios complementarios de la ciudad de Loja.**

Las planificaciones que ha tenido la ciudad de Loja, desde su colonia hasta finales del siglo XX, generalmente están compuestas por estudios urbanos, análisis del estado actual y propuestas sostenibles para un buen desarrollo y habitabilidad, es decir, los planes reguladores y estudios que se efectuaron hasta finales del s. XX, sin embargo, las planificaciones de la ciudad de Loja como en gran parte todas las ciudades, no se han aplicado en su totalidad, debido sobre todo a decisiones políticas de los gobiernos de turno y retrasos de entrega como en la planificación del Arq. Gatto Sobral que demoró cerca de 14 años para proporcionar sus documentos físicos que sustentaban dicho estudio, debido a eso su aplicación no se podía ejecutar en su totalidad, pero de igual forma hubieron sitios donde sí pudieron intervenir, posterior a esta planificación Cideplan Consulcentro en la década de los 80's se realiza el llamado Plan de Desarrollo Urbano – Rural de Loja (PDURL).

Para el análisis de las normativas de construcción se efectuó un resumen como herramienta, es decir, cantidades medias de cada parroquia, las cuales ayudarán a identificar problemas en diversas parroquias.

### **5.4 Aportes y novedades por parte de los tejidos identificados y estudios complementarios fueron.**

En el proceso del mapeo se ha realizado un aporte para la ciudad, el cual permite identificar características propias a nivel de tejidos urbanos, dos tejidos fueron repetidos que obtenían un porcentaje relevante sobre la ciudad, *manzanas con borde* y *manzana extendida*, los cuales formaron parte de los nuevos tejidos en la ciudad de Loja.

Estos tejidos identificados se los ha denominado en este estudio como *manzanas con borde* y *manzana extendida*, dicho estudio permite establecer ventajas y desventajas a tomar en cuenta al momento de realizar futuras planificaciones y estudios de tejidos, donde se pueda permitir obtener una mayor comprensión de tejidos urbanos los cuales aporten de manera integral al buen desarrollo de una ciudad y la réplica a la metodología para casos de estudios similares.

Los siguientes 5 tejidos predominantes se categorizaron debido a que tienen una considerable relación con el caso de estudio son: *orgánico*, *curvo* y *sinuoso* y *manzanas con borde* que sumados dan un área de 2.626,41Ha y un porcentaje de 40,58 % lo cual representa una parte importante del tejido, éstos presentan ventajas en implicaciones de sostenibilidad debido a que hacen posible el relleno en parcelas, lo cual permite un desarrollo con mayor densidad y compacto, esto permitiría mayor eficiencia energética, como el uso de transporte público, el uso de la bicicleta y a pie para recorrer cortas distancias, esto bajaría notablemente los problemas de tráfico vehicular y la contaminación del medio ambiente. Se podrían considerar los rellenos verdes donde se aplican espacios para recreación y ocio para poder subir el nivel de hábitat de la población.

Los tejidos restantes como: *centros de comercio*, *cementerios* y *campus* sumados dan un total de 134,67Ha es decir 2,09 % sobre el total de los tejidos, según la teoría de Wheeler estos tejidos generan una mayor posibilidad de optimizar áreas recreativas y verdes para la recreación y el descanso para la población y sin duda se puede aminorar la contaminación emitidas por los automotores. La importancia de este tejido prevalece en la conservación de las áreas verdes donde estos espacios sirvan como purificadores de las ciudades, que puedan brindar mejor calidad de ambiente para los habitantes. Estos espacios se prestan para realizar paisajes naturales y dar un hábitat a especies de animales, árboles y plantas que de un momento a otro pueden estar en peligro de extinción debido a su alta deforestación y caza, se podría incluir sin duda en estos espacios verdes una biodiversidad endémica.

Tejidos importantes como *cuadras rectangulares tipo damero* y *orgánico*, presentan ciertas similitudes al momento identificar los trazados viales donde suelen dejar callejones, mientras que en la teoría de Wheeler son una oportunidad para el desarrollo y la reutilización de estos espacios para una mejor convivencia de los habitantes.

El tejido de *urbanizaciones* en la metodología de Wheeler actúa en contra de la sostenibilidad debido a su segregación social, desconexión vial con su exterior y su privatización con los espacios públicos que se encuentran dentro de las urbanizaciones, generalmente están resguardadas por personal de seguridad o suelen estar cerradas (Wheeler, 2015).

Es necesario mencionar que al momento de identificar cada uno de los tejidos se presentaron inconvenientes por tener ciertas semejanzas, los que mayores inconvenientes se presentaron fueron, en *proceso de consolidación, expansión rural, caminos rurales y quasi damero y orgánico*, éstos tejidos tienen fuertes similitudes ya sea en su conectividad o distribución de manzanas.

En los tejidos de *proceso de consolidación y expansión rural* fue más complejo su reconocimiento, se generaron conflictos debido a sus amplias zonas de consolidación y su conectividad, ya que este tejido tiene un crecimiento sobre una vía como eje y en este se van ramificando hacia nuevas vías que generalmente no son rectilíneas, tienen un orden irregular de las vías y sus manzanas no son discernibles. Las diferencias visuales sobre estos tejidos son poco identificables a menos de contar con un conocimiento total de las características que estas contienen, por lo tanto se presentó de igual forma al identificar la expansión rural, pero en nuestra ciudad se pudo identificar una gran parte debido a sus ampliaciones de área urbana de la ciudad, la diferencia con el tejido de en *proceso de consolidación* se determinó por sus áreas verdes y su baja conectividad, generalmente este tejido es aledaño a zonas rurales.

El tejido *caminos rurales* tiene una similitud con los 2 tejidos anteriores debido a su conectividad, caminos y manzanas, se asemeja más a la expansión rural debido a su baja densidad y áreas extensas donde las viviendas están dispersas y no generan manzanas sólidas.

Tejidos que fueron de fácil identificación son: *cementerios, centros comerciales, campus*, estos tejidos generalmente tienen un uso exclusivo y esto los hace más fácil de reconocer, estos abarcan áreas extensas y con un verde muy espeso, lo cual genera más facilidad al momento de catalogarlos.

Los tejidos que se identificaron y que son propios de la ciudad de Loja, son *manzanas con borde y manzanas extendidas*, primero se identificaron un 50 % de los tejidos categorizados y debido a su repetición y particular morfología, estos formaron parte de los tejidos propios de la ciudad y su denominación es una propuesta de investigación, *manzanas con borde*, tiene ciertas particularidades, en primer lugar su contexto y su morfología debido a sus bordes naturales, es decir, hidrografía, topografía y eficiencia al momento de aprovechar espacio para

generar conjuntos de viviendas. Tienen una forma de triángulo rectángulo pero en sus vértices tienen un chaflán redondeado, se ha identificado con mayor porcentaje en esquinas, lugares donde quedan espacios grandes y se los puede ocupar con parcelas medianas o pequeñas de viviendas y su conectividad generalmente es moderada y alta debido a sus cortas distancias y ubicado sobre vías de primer y segundo orden, es decir, un ejemplo en la Av. Emiliano Ortega entre Juan José Peña y Cristóbal Colón podemos encontrar fácilmente una manzana con borde, que adyacente tienen un parque pequeño que funciona como parada de bus donde recogen a las personas que se dirigen hacia el norte y el sur, la manzana tiene ésta alta conectividad y afluencia.

Su formación morfológica responde a su cercanía con el río Zamora que es un borde hidrográfico natural, es una de sus primeras condicionantes generando un espacio entre cuadras rectangulares la cual deja un espacio en forma de triángulo rectángulo con sus bordes redondeados, su espacio neto de uso es esta figura, es una forma de seguir con el tejido viario y no distorsionar el tejido de damero urbano y damero truncado que es adyacente a este.

El segundo tejido identificado con características propias de la ciudad es *la manzana extendida*, éste principalmente tiene una característica de tamaño donde sus dimensiones de largo sobrepasan los 250 metros lineales, en una cuadra normal de damero urbano esta abarcaría varias o un conjunto, mientras que si ancho es uno normal correspondiente a unos 50 metros, pero esta particularidad del tejido se disponen debido a su aprovechamiento del espacio y generar vías y conectividad interna sobre el barrio o urbanización donde se la emplace a esta manzana, su conectividad es moderada y alta debido a estar ubicadas cerca de vías de alto tráfico. Su forma de manzana genera una mediana y alta densidad, también el relleno de parcelas a menor escala, contienen áreas verdes en parques pequeños destinadas a la recreación y ocio. Sus retiros son frontales y posteriores, el uso de suelos que se puede generar es importante debido a sus comercios pequeños, viviendas unifamiliares y multifamiliares que no sobrepasan los 5 pisos, éste tejido es importante por su oportunidad de sostenibilidad, debido a su mejor manejo energético, donde se utiliza el transporte público y se tiende a la utilización de bicicleta y recorrer a pie, debido al ser un tejido compacto.

Tenemos un ejemplo en las calles Av. De los Paltas entre Aztecas y Colorados, donde localizamos una *manzana extendida* con dimensiones de 557 metros lineales y de ancho 35 metros, esta manzana tiene vías peatonales las cuales no prestan las condiciones adecuadas como una acera en buenas condiciones de su materialidad ni la seguridad, pero la pendiente de esta acera es del 18 %, la manzana está bien conectada debido a sus vías que la circundan y sus cruces peatonales que se generan, en estas manzanas amplias se observa que la topografía es una condicionante fuerte ya que debido a este factor se generan terrazas para abarcar lo suficiente en unidades habitacionales, las manzanas con esta morfología generalmente se ubican en laderas, lugares donde la topografía se la puede aprovechar en pendiente positiva y negativa. Su fortaleza su densidad habitacional y su conectividad.

Mediante la identificación de tejidos se generaron diversas aristas de percepción, analíticas y de comprensión, para poder realizar la identificación hemos determinado que se pueden generar diversas percepciones de los tejidos, pero una vez conocido el tejido, sus principales características nos direccionaran por su camino acertado, pero esto no deja de implicar que la percepción varíe. Se pudieron identificar los 14 tejidos de la metodología de Wheeler y 2 tejidos que cuentan con ciertas particularidades y se ha dado en la ciudad de Loja, por lo cual, se han podido observar ventajas y desventajas de cada uno, en algunos casos se debe de impulsar y en otros casos los tejidos deberán de regularizarse para brindar una mejor habitabilidad y sostenibilidad a nuestra ciudad.

Es importante mencionar que mediante los resultados obtenidos se podría determinar que los tejidos urbanos tienen ventajas y desventajas en términos de sostenibilidad y habitabilidad. Por lo cual estos factores se han convertido en un precedente para una sólida planificación urbana, teniendo en cuenta que las formas de la ciudad pueden estar compuestas según Lynch (2010; “la circulación, los principales usos de tierra, los puntos clave focales” (p.112). Pero si se logra organizar de una forma visible nuestro entorno y se puede identificar claramente, el ciudadano podrá transmitir sus propias percepciones y vínculos propios del lugar, entonces aquí, el espacio se convertirá en un lugar autentico, visible y diferente (Lynch, 2010).

Finalmente se recalcaría que se evite la réplica de los tejidos donde predominan las desventajas.

## **5.5 Identificación de urbanizaciones a partir de los años 1960 hasta la actualidad en el área urbana de la ciudad de Loja**

Las urbanizaciones han presentado un 17 % de tejido sobre la ciudad de Loja, como resultado de un mapeo efectuado dentro del límite urbano, se pudieron encontrar diferentes tipos de tejidos que han emplazado las inmobiliarias, consorcios privados al momento de urbanizar, por todo lo dicho, de una forma general hemos identificado en urbanizaciones abiertas y privadas tejidos que corresponden a los categorizados por Stephen Wheeler, los identificados son: quasi damero y tejido sinuoso y curvo.

Los tejidos antes mencionados que se identificaron en las urbanizaciones corresponden a diferentes años y época de construcción, por ejemplo, el tejido sinuoso y curvo tiene características donde predomina la línea curvilínea, sus viviendas y parcelas resultan homogéneas, asimismo al estar ubicadas en zonas donde las pendientes del terreno no superan el 35 %, surgen vías sinuosas para adaptarse a su topografía y se generan terrazas de viviendas que aprovechan al máximo su lotización.

Sus ventajas como tejido se deben al aprovechamiento del suelo y su mixtura que pudiera generar comercios pequeños y viviendas multifamiliares, también en espacios donde no se han podido consolidar o se dejaron parcelas vacías, se podrían rellenar con áreas verdes o de recreación. Mientras que sus desventajas son la conectividad debido a sus vías que tienen una conectividad pobre y generalmente su desarrollo residencial es hacia el interior.

En la ciudad de Loja se presenta este tejido en sus partes donde la topografía es representativa, es decir, en la parte oriental y occidental debido a estar entre estos bordes topográficos que han permitido generar este tejido que es el resultado de un buen aprovechamiento parcelario donde han surgido adaptación acorde haya sido el terreno, por ejemplo, en la parte occidental, tenemos La Tebaida, San Pedro, Época, Miraflores, Daniel Álvarez, Esteban Godoy y El Pedestal. Se podría aducir que el buen uso del tejido sinuoso y curvo al ser una adaptación y que aprovecha las condiciones del sitio donde la topografía tiende a ser una fuerte condicionante, es acertada la decisión de utilizar este tejido, si bien es cierto sus desventajas se deben a su conectividad, se podrían establecer diferentes soluciones para no generar muchas viviendas en masa y así el tejido no sea muy amplio y mejore su conectividad.

Finalmente, el tejido quasi damero en igual forma que el anterior, es representativo en la ciudad de Loja, estos tejidos están ubicados en lugares donde la topografía tiende a no ser muy pronunciada o plana. Tiene varias ventajas debido a sus patrones de calles que son rectilíneos irregulares, existe una conectividad alta, su uso de suelo mixto que generan viviendas familiares, multifamiliares y comercios, sin embargo, tiene un potencial para el enverdecimiento urbano y mejorar la eficiencia energética, éste tejido podemos encontrarlo con facilidad en lugares relativamente planos, como Los Geranios, La Pradera, Yahuarcoma, El Electricista, Ramón Pinto, Cuarto Centenario, Ciudad Alegría, La Cascarilla, Zamora Huayco, Rodríguez Witt, Los Faiques, La Banda y las urbanizaciones ubicadas a lo largo de la Av. Eugenio Espejo y Los Paltas.

## **5.6 Aportes y novedades de estudios complementarios**

### **5.6.1 Planificaciones urbanas en la ciudad de Loja hasta finales del siglo XX.**

Es imperativo determinar cuáles fueron las ventajas en los tejidos urbanos que se generaron en las planificaciones. Primero es necesario analizar desde su colonia donde se ejecutó con órdenes desde el Rey Felipe II las ordenanzas de las Leyes de Indias en 1573 para la aplicación de estas normativas, donde nace el tejido damero urbano, pero nuestra ciudad fundada en el año 1548 no creció con este tejido damero, sin embargo, luego de varias experiencias en colonizaciones del reino español empezar a formalizar estas ordenanzas urbanas para aplicar a las ciudades conquistadas en 1573, en ese momento Loja empieza a usar estas disposiciones. La forma del damero urbano es cuadrícula y sus manzanas estas en disposición cuadrada o rectangular, las cuales generan un tejido ortogonal, este tipo de tejido se encuentran en Europa, América del norte y sur, generalmente nacen desde este tejido las ciudades que fueron conquistadas por el reino español, por lo cual, el tejido damero urbano deja las directrices que se pueden continuar hacia un tejido mayormente conectado y ordenado, pero sin embargo, existen circunstancias donde el tejido tiende a generar curvas, irregularidades, cortes de vías que se encuentran con bordes naturales los cuales generan cambios en el tejido.

En la planificación republicana se mantienen muchos rasgos urbanos y arquitectónicos, aún conservan con el tejido damero urbano, tienden a extenderse hacia los bordes naturales como

los ríos Malacatos y Zamora, en esta planificación se sigue manteniendo el tejido damero urbano y sus proyecciones de tejido aún es cuadrículado.

La planificación a inicios del S.XX en el año 1946 con el Arq. Gatto Sobral generó nuevas vías, espacios de encuentro, disposición de parcelas y futuras ampliaciones. Una de las aplicaciones del Plan Regulador de Arq. Gatto Sobral son las avenidas arboladas con su debido parterre, como la avenida, Lauro Guerreo y la calle mercadillo hasta llegar al anillo vial que nos dirige hacia la avenida occidental y la avenida Pio Jaramillo Alvarado, en estas vías conservadas se puede observar claramente que son amplias generalmente de 20 metros, un parterre y árboles de tamaño alto, son vías bidireccionales con una fuerte conexión en toda la ciudad son vías colectoras. Claramente el arquitecto tenía mayor inclinación por los espacios verdes, arborizar vías y generar amplios espacios y su diseño predominaba la línea curva. Lo importante sobre ésta planificación fue su intereses sobre la implantación de parterres con árboles que hoy en día sirve para aislar el ruido de los vehículos y limpiar el medio ambiente, en la metodología de Wheeler sugiere mucho sobre rellenar y generar espacios verdes en parcelas o espacios sin uso donde se puedan arborizar brindar una mejor imagen y una mayor sostenibilidad a la ciudad, el arquitecto Gatto Sobral en su planificación generaba manzanas con una predominancia con la línea curva, es decir podría suponerse que estaba inclinado a tejidos sinuosos y curvos y también quasi dameros, esto se podría aducir por su propuesta que quedó sin efectuarse, el tejido sinuoso y curvo presentan importantes implicaciones de sostenibilidad debido a que posibilitan su relleno en parcelas a una pequeña escala, lo cual permite un desarrollo con mayor densidad y compacto, esto permitiría mayor eficiencia energética, como el uso de transporte público, el uso de la bicicleta y a pie para recorrer cortas distancias.

En la planificación en el año 1986 Cideplan Consulcentro realizó un diagnóstico urbano en la ciudad de Loja y su contexto y su futura ampliación, se efectuaron pocas propuestas urbanas y considerando que se entregó en un lapso de 4 años los estudios, sin embargo, no se efectuaron propuestas en su totalidad, debido a las decisiones políticas; como disposición de algunas vías y equipamientos como el estadio Reina del Cisne, Av. Emiliano Ortega y ampliando la ciudad hacia el norte y sur, sus ampliaciones fueron inclinadas hacia los tejidos *quasi damero, sinuoso y curvo y en proceso de consolidación* donde se dejaron directrices para sus futuras

ampliaciones, es decir, se generaron trazados viales que permitan un crecimiento proporcional para su crecimiento poblacional.

### **5.6.2 Aplicación de normativas constructivas en la ciudad de Loja.**

La aplicación de las normativas en la ciudad de Loja, se establecen dentro de una delimitación de 5 parroquias como lo es, El Sagrario, San Sebastián, El Valle, Sucre y Punzara, se realizó un análisis de normativas donde se pudo observar que existen diferentes tipos de aplicabilidad en diferentes sectores por parroquias, El Sagrario se identificó una manzana que está ubicada en las vías Pasaje Sinchona entre Juan José Peña y Vicente Rocafuerte diagonal a la Institución educativa Miguel Ángel Suarez, ésta cuadra corresponde a un tejido damero de cuadras rectangulares la cual no cumple con su normativa de construcción, es decir, existe un alto porcentaje de viviendas 31,57 % que no cumplen con sus retiros posteriores y sus alturas en conformidad con lo establecido. Por lo tanto el tejido de cuadras rectangulares donde su uso de suelo es generalmente viviendas unifamiliares y multifamiliares, se generan este tipo de causas o desventajas al momento de incumplir con la normativa establecida como lo son sus retiros y alturas, debido a su crecimiento de núcleo familiar tratan de ocupar todo el espacio posible en las viviendas o ya sea para arrendamientos, este tejido deja entrever que su densidad, consumo energético y conexión es alta y ventajosa para la sostenibilidad de la ciudad pero su habitabilidad puede sufrir algunas consecuencias debido al mal aprovechamiento del espacio destinado para ventilación, asolamiento y ocio.

La parroquia El Valle se ha identificado una manzana que representa *al tejido quasi damero*, debido a su forma irregular de las vías, tiene un aspecto que puede denotar a un *damero urbano*, pero debido a su borde natural que es el río Jipiro tiende a generar una curva no muy pronunciada en su vía la Av. Orillas del Zamora la cual genera *manzanas con bordes* pero corresponde a un *tejido quasi damero*, por lo tanto, en este análisis normativo se pudo identificar que la manzana que está ubicada en la Av. Salvador Bustamante Celi entre las calles Azogues y Cuenca, que resultó que esta manzana incumple con varias normativas como son los frentes máximos, áreas de terrenos máximos y retiros posteriores, es decir la manzana no cumple con la normativa dispuesta. Mediante la aplicación de la metodología de Wheeler en las ventajas de estos tejidos es el aprovechamiento de estos espacios amplios donde su uso de

suelo es mixto y se pueden generar nuevas viviendas unifamiliares y multifamiliares, se podría también destinar espacios verdes y arborizar algunos espacios para mejorar la habitabilidad y salud de los habitantes; aprovechando como tejido su alta conectividad y consumo energético que es un punto clave en este sector, por lo cual, la manzana analizada se presta para poder generar una mejor habitabilidad y aplicar principios de sostenibilidad en el sector.

La parroquia San Sebastián, se ha determinado que la manzana ubicada en las calles 18 de noviembre entre claveles y gardenias perteneciente al *tejido quasi damero*, en este caso las viviendas cumplen un 34,70 %, es decir, los casos frecuentes de incumplimiento son los retiros posteriores y frontales; aprovechando el tejido y sus ventajas a nivel de implantación de esta cuadra, se puede determinar su uso de suelo y su densificación la cual es alta debido a proporcionar 2 departamentos por unidad habitacional, genera un mayor aprovechamiento del uso de suelo pero aislándose del sentido de habitabilidad, donde una familia mayor a 4 personas con plena seguridad podría involucrar el confort familiar, donde se empezaran a ocupar espacios en retiros para realizar estas adaptaciones, generalmente las ampliaciones hacia los retiros y edificación de más pisos es debido al incremento de miembros en la familia, por lo tanto, el tejido genera una buena conectividad vial por tener acceso a la Av. Éxodo de Yangana, por lo tanto el consumo energético es oportuno debido a las diferentes redes de transporte público que conectan este sector; la habitabilidad se compromete al tener espacios reducidos para familias grandes, pero se podría compensar sus vastas áreas de recreación y esparcimiento.

En la parroquia Sucre, se determinó que la manzana ubicada en el barrio La Tebaida, en las calles México entre Argentina España, no cumple con las normativas establecidas en general para dicha parroquia con un 65 % no cumplen con retiros posteriores, por lo cual, seguimos con el pensamiento sobre el crecimiento del núcleo familiar y la expansión de las viviendas, por consiguiente, la manzana corresponde a un *tejido sinuoso y curvo*, en este tejido existe una predominancia de la línea curva y su conectividad moderada; su uso de suelo unifamiliar y multifamiliar, pero es un tejido que se puede rellenar con espacios para viviendas multifamiliares para abarcar una mayor densificación o también generar espacios verdes y arborizar para así poder mejorar su consumo energético con el uso del servicio público y la implementación de la bicicleta.

Por último, en la parroquia Punzara, en el barrio Daniel Álvarez en las calles Av. Manuel Benjamín Carrión entre Francisco de Miranda y Emilio Zapata, hemos determinado esta manzana perteneciente a *un tejido quasi damero* y que sus tejidos próximos son el *tejido de cuadras rectangulares y manzanas con borde*, sin embargo, en el cumplimiento de normativas existe un 42,86 % que no cumple con retiros posteriores, como en las parroquias anteriores se genera esta ocupación de los retiros para colocar cubiertas y brindar otros usos; en cuanto a su conectividad es moderada y su uso de suelo predominan la viviendas unifamiliar y la existencia de comercios pequeños, sin embargo, al aprovechar en su totalidad el área de terreno podrían tener ventajas y desventajas, ya sean su habitabilidad y confort, que se compromete al momento de hacer uso de estos espacios debido a su ventilación e iluminación en las viviendas, lo cual es vital para poder mejorar el confort, sin embargo, al contraponerse a este principio y hacer uso de su totalidad estamos afectando en el confort térmico y aportando a la ilegalidad en las construcciones, sin embargo, debemos destacar que su tejido tiene muchas ventajas y se puede realizar aportaciones sostenibles para esta parte de la ciudad, generando estrategias para una buena conectividad y uso de suelo para un mayor aprovechamiento de consumo energético.

Mediante el análisis normativo de las manzanas verificando las normativas de construcción en cada parroquia, se determinó que no cumplen en su totalidad, existe un porcentaje mínimo que cumplen, sin embargo, haciendo un análisis como ventaja que muestran las normativas sobre el tejido es subjetivo debido a que las manzanas analizadas en su 90 % tienen uso de viviendas unifamiliares y multifamiliares y comercios pequeños, que representan a su tejido, es decir, los tejidos quasi damero y damero de cuadras rectangulares generalmente está orientado con usos residenciales de comercio moderado y su conectividad alta a moderada, por lo tanto, estos tejidos antes mencionados en la ciudad de Loja, tiene como precedente el uso de retiros para poder ampliar y crecer su núcleo familiar, son tejidos importantes debido a su densidad y posibilidad de rellenos urbanos, como ampliación de espacios verdes, viviendas unifamiliares y multifamiliares.

### **5.6.3 Bordes topográficos.**

Los bordes topográficos en nuestra ciudad están ubicados en dirección norte, sur y este, de la misma manera resultan importantes al momento de planificar y emplazar urbanizaciones, por

lo tanto, los tejidos identificados en las urbanizaciones tienden a responder a su topografía, como anteriormente se analizó la incidencia y condicionantes que puede tener un determinado lugar para realizar proyectos urbanos. Por lo cual se identificaron diferentes aspectos donde la topografía que pueden generar diversos tejidos, como los tejidos sinuoso y curvos, orgánico, cementerios, campus, expansión rural, en proceso de consolidación y quasi damero, como resultado de lo accidentada que se encuentre la topografía el tejido se ira adaptando como es el caso del tejido orgánico, generalmente este tejido se encuentra en las periferias o asentamientos irregulares donde no se han aplicado ninguna normativa constructiva, al ser un asentamiento informal el tejido se va acoplando al terreno generando cuadras poco discernibles y a su vez volviéndose vulnerables al no conocer con certeza la condición geológica de su asentamiento. Por el contrario, un tejido planificado como lo es el sinuoso y curvo que se logra visualizar en la ciudad de Loja en la parte occidental a lo largo de todo el borde topográfico este tejido que se va acoplando con sus vías sinuosas y sus viviendas en masa que se encuentran aterrazadas gozando de diversas visuales, sin embargo, aquí no se presentan estos inminentes peligros de deslizamientos de tierras y carencia de infraestructura, por lo tanto, es el resultado de un tejido planificado.

Las ventajas que se pueden presentar en la construcción de bordes topográficos que no superen el 35 % de su pendiente, podrían ser el aprovechamiento del suelo y generar mayores unidades habitaciones o multifamiliares para satisfacer una demanda poblacional, siempre y cuando no se exponga la integridad física y moral de los habitantes, realizando cada estudio necesario para sustentar su factibilidad al momento de emplazar proyectos urbanos.

Las desventajas se podrían reflejar en asentamientos informales donde las normativas y su legalidad no se presentan, lo cual lo hace mayormente vulnerable al no saber las condiciones en las que se puede encontrar el sector.

Tabla 5. Resumen de tejidos predominantes en la ciudad de Loja

| Tejido                      | Fortaleza   | Debilidad   | Prognosis   | Solución   |
|-----------------------------|---|---|---|--|
| En proceso de consolidación | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al ser un tejido en proceso de consolidación se pueden tomar acciones inmediatas para un buen direccionamiento del tejido.</li> <li>- Su estructura vial y parcelaria aún no se encuentra definida.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conectividad baja</li> <li>- Vías no están definidas</li> <li>- Manzanas y parcelas irregulares.</li> <li>- No planificado</li> <li>- Resultado de una expansión rural.</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de grandes áreas de parcela para agricultura y ganadería en un área urbana.</li> <li>- Manzanas y parcelas irregulares.</li> <li>- Baja densidad poblacional.</li> <li>- Modelo de ciudad dispersa.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar un plan de acciones inmediatas.</li> <li>- Generar un plan de conectividad con sus vías principales.</li> <li>- Parcelar de una forma regular.</li> <li>- Aplicar un modelo de ciudad compacta con sus servicios descentralizados de la ciudad.</li> </ul> |
| Expansión rural             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parcelas amplias que permiten una oxigenación de la contaminación de la ciudad.</li> <li>- Mantiene un ecosistema como el original.</li> <li>- Es una transición de lo rural a lo urbano.</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conectividad pobre o baja.</li> <li>- Sus vías no están definidas.</li> <li>- Grandes parcelas para agricultura y ganadería.</li> <li>- No planificado.</li> <li>- Manzanas no discernibles</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de grandes áreas de parcelas para agricultura y ganadería en un área urbana.</li> <li>- Baja densidad poblacional.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regularlo mediante ordenanzas municipales.</li> <li>- Se deberían realizar estudios para futuras ampliación del área urbana.</li> </ul>   |
| Sinuoso y curvo             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Densidad poblacional moderada y alta.</li> <li>- Tejido adaptable a su topografía.</li> <li>- Aprovechamiento del suelo para generar edificaciones.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conectividad baja.</li> <li>- Tejido diseñado de afuera hacia adentro.</li> <li>- Desconexión de vías principales.</li> <li>- Planificación de viviendas en masa.</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conectividad vial pobre que abarca grandes áreas.</li> <li>- Tejido sinuoso y confuso.</li> <li>- Planificaciones de viviendas en masa sin tomar en cuenta su conectividad vial.</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar el tejido sinuoso y curvo de áreas considerables donde no se pierda la conectividad y abarque mayor densidad poblacional.</li> <li>- Considerar la edificación del tejido en zonas muy accidentadas para su aprovechamiento del suelo.</li> </ul>           |
| Orgánico                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conectividad moderada.</li> <li>- Se adapta a su topografía.</li> <li>- Densidad poblacional moderada.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tejido no planificado.</li> <li>- Zonas de invasiones.</li> <li>- Zonas periféricas.</li> <li>- Patrón de calles irregulares.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tejido con patrones irregulares.</li> <li>- Seguirán los asentamientos irregulares en el tejido.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regular mediante ordenanza municipal.</li> <li>- Direccionar los patrones de calles y su conectividad para hacerlos regulares.</li> <li>- Generar manzanas y parcelas discernibles y regulares.</li> </ul>  |
| Manzana con borde           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conectividad moderada.</li> <li>- Se adapta a la topografía y bordes.</li> <li>- Aprovechamiento del suelo.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parcelas irregulares con espacios residuales.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprovechamiento del suelo.</li> <li>- Mayor densidad poblacional.</li> <li>- Conectividad moderada - alta.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Correcto aprovechamiento del uso de suelo.</li> <li>- Motivar a generar en espacios residuales este tipo de tejido.</li> </ul>  |

## Conclusiones

- 1 Los resultados de esta investigación con los análisis metodológicos y complementarios se realizaron para conocer mejor los tejidos urbanos y deducir los factores que orientan a la construcción de diferentes tejidos en nuestra ciudad.
- 2 Se aplicó la metodología de identificación de tejidos por Stephen Wheeler, se realizaron análisis de definiciones establecidas por el referente y adaptar conceptos, parámetros a nuestro contexto.
- 3 Mediante un análisis histórico, contextual y normativo de la ciudad de Loja, se logró conocer su forma y factores que fueron construyendo el tejido urbano, tales como las normativas aplicadas en diversas manzanas, que implicaciones tienen a nivel de tejido en cuanto al aprovechamiento del uso de suelo (posibilidad de segundas viviendas, espacios verdes, arborizar diversos sectores) y la sostenibilidad (eficiencia energética de edificios, transporte público y ciclovías) que se podrían efectuar en cada una de las manzanas analizadas.
- 4 Se realizaron análisis de planificaciones para entender el proceso de la forma urbana, seguidamente para entender el contexto analizamos sus bordes topográficos para conocer cómo se podrían emplazar los tejidos urbanos en estos lugares, finalmente, la aplicación de normativas de construcción en cinco parroquias según fue nuestro caso de estudio, se determinó el incumplimiento de las mismas y realizamos diferentes valoraciones.
- 5 Se aplicó en el sitio de estudio la metodología de Stephen Wheeler con la identificación de los tejidos urbanos de la ciudad de Loja, se lograron catalogar tejidos y también se lograron identificar dos tipos de tejidos adicionales más en nuestra ciudad con características y parámetros variables a las que establece el referente metodológico.

- 6 Fue importante el aporte que generamos a la ciudad conociendo los tejidos catalogados por la metodología y los dos más que encontramos, esto ayudará a definir las ventajas y desventajas de los tejidos para considerar en futuras urbanizaciones y también como un documento base de consulta del Ilustre Municipalidad.
  
- 7 Finalmente, se lograron identificar las urbanizaciones privadas y abiertas, las cuales permitieron generar un análisis paralelo de los tejidos identificados con la metodología para asignar cual es el tejido predominante en las urbanizaciones, es importante conocer estos resultados para saber cuál sería el tejido posiblemente más oportuno al momento de emplazar una urbanización, ya sea abierta o privada.

## Recomendaciones

- Se considera pertinente que esta investigación sea un estudio base para futuras investigaciones en la ciudad de Loja y en contextos similares.
- La investigación realizada servirá como documento de consulta para estudios urbanos y análisis de la metodología aplicada en este caso de estudio, ya sea para estudiantes o entidades que requieran de esta información.
- Se recomienda que antes de realizar ampliaciones de perímetros urbanos, se realicen sus respectivos informes técnicos y análisis integrales.
- En los tejidos predominantes que fueron resultado de la investigación se encuentra el tejido expansión rural, este tejido contiene grandes áreas de terreno que no permiten una ciudad sostenible, se lo debería de regular mediante ordenanzas.
- EL tejido en proceso de consolidación es importante a su nuevo crecimiento, pero se debería de generar un plan de acciones inmediatas para regular los asentamientos y direccionar a un tejido que sea sostenible y habitable.
- El tejido quasi damero, se debería de impulsar debido a su conectividad y sostenibilidad que este proporciona.
- El tejido manzanas con borde es importante debido al aprovechamiento de los espacios en su totalidad y que este se adapta a sus condiciones topográficas e hidrográficas, se recomienda su uso.
- El tejido curvo y sinuoso con un alto índice en nuestra ciudad es importante regularlo y mejorar la distribución y amplitud que esta demanda, por lo tanto, realizándolo mediante fraccionamientos, es decir, por tramos y generando vías arteriales y colectoras para poder disminuir las extensiones de áreas y evitando generar un tejido baja conectividad.
- El damero urbano, se recomienda emplazarlo debido a su buena conectividad, uso de suelo y sostenibilidad que nos proporciona, este tejido sería ideal emplazarlo en zonas donde se piensa descentralizar una ciudad, para poder tener buenas condiciones de crecimiento a nivel de tejido.

## Glosario

Primeramente, abordaremos conceptos específicos que se enfatizan en la discusión con el autor, es decir, determinaremos palabras que se puedan prestar para tergiversaciones debido a sus amplias definiciones, por lo tanto, dejaremos claro cada palabra que es sustancial para la metodología aplicada.

Sostenibilidad es la eficiencia en procesos donde se reducen los gastos de energía, agua y recursos que efectúen una menor huella ecológica (Mues, 2011). Su empleo también se ejecuta en la arquitectura con los materiales de construcción y su menor contaminación, es decir, sea más amigable con el medio ambiente y en el urbanismo con la conectividad y eficiencia energética para desplazarse de un lugar a otro ya sea la utilización de bicicleta y los recorridos a pie.

Eficiencia energética se debe a su rendimiento y al ahorro de recursos para respaldar la iniciativa mundial de reducir las emisiones de gases de efecto de invernadero (Martínez, 2012). En el urbanismo la aplicabilidad se direcciona hacia el correcto funcionamiento de viviendas, edificios y equipamientos, es decir, la reutilización de aguas grises y tratamientos de aguas servidas, mientras que energéticamente se deberán utilizar métodos y sistemas como paneles solares o colectores de energía limpia; por lo tanto, es importante mencionar que la movilidad deberá ser el transporte público y el uso de la bicicleta para disminuir el uso de vehículo.

Sobre la base de las consideraciones anteriores al mantener significados para que el lector tenga una definición clara y concisa del proceso del tema y tenga el mismo orden y dirección expondremos algunas palabras que se pueden prestar para diversas interpretaciones.

Las urbanizaciones según Koppmann (2008). “Es un conjunto residencial con equipamientos comunitarios, infraestructura de servicios y espacios abiertos comunes administrativos por un organismo interno integrado por un grupo de vecinos” (p.128).

Seguidamente dividiremos las urbanizaciones en privadas y cerradas, cabe decir que es importante debido a su considerable presencia en nuestra ciudad.

Las urbanizaciones privadas están compuestas por intereses y gestiones que no provienen de lo estatal en ninguno de sus niveles, sino de empresas, consorcios privados y su condición física de protección básica es un cerramiento perimetral, seguridad privada y accesos con guardianía (Koppmann, 2008).

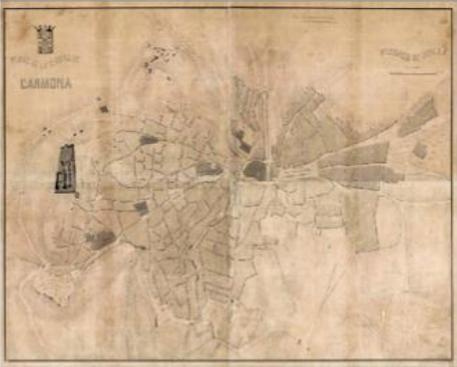
Las urbanizaciones abiertas en efecto no cuentan con cerramientos, pero contienen elementos que simbólicamente están marcando la privacidad del conjunto residencial, asimismo su vigilancia la realizan recorriendo las calles y sus garitas están colocadas estratégicamente de forma intermitente por el barrio (Koppmann, 2008).

## Bibliografía

- A., T. (2008). *Arquitectura y Constitución de la forma urbana*. Buenos Aires: Nobuko S.A.
- Arias, D., & Vimos, A. (2011). *Análisis del proceso de implantación, crecimiento y desarrollo urbano de la ciudad de Loja*. Cuenca, Azuay, Ecuador.
- Borja, R. A. (2008). *Forma urbana pasado, presente y perspectivas*. Toledo, España: USUF-H. Universidad Castilla de la Mancha.
- Cardona, M. C. (2007). *Diccionario de arquitectura y urbanismo*. México: Editorial Trillas.
- Caro, C. M., & J. D. (1990). *Arquitectura urbana elementos de teoría y diseño* (Segunda ed.). Madrid, Madrid, España: Bellisco.
- Castillo, S. U. (Noviembre de 2015). Los contextos urbanos de producción artesanal en el complejo arqueológico de las huecas del sol y de la luna. Trujillo, Perú.
- Chagova, E. R. (1 de julio de 2008). *Métodos y técnicas de investigación*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>
- Cobo, A., & Neira, A. (2018). *Identificación de los tejidos urbanos en la ciudad de Cuenca*. Cuenca.
- Doupovec, M. (Julio de 2010). *Metodología de la investigación*. Obtenido de <https://www.blogger.com/profile/09385152733188580693>
- Jaramillo, P. A. (2002). *Historia de Loja y su Provincia*. Loja, Loja, Ecuador: SENEFELDER.
- Koppmann, V. (2008). *Urbanizaciones privadas en la periferia expandida*.
- Loja, M. d. (2009). *Plan de ordenamiento urbano de la ciudad de Loja*. Loja.
- Loja, M. d. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Loja*. Loja.
- Lynch, K. (2010). *The Image of the City*. Barcelona: Gustavo Gili, SL, Barcelona.
- Marengo, C. (2008). *Urban Sprawl and spatial planning: facing the challenges of growing social inequity. Case study: Córdoba, Argentina. TU Delft*. . Córdoba.

- Marengo, C., & Lemma, M. (2017). *Ciudad dispersa y fragmentada* (Vol. Vol. 22). Córdoba, Argentina.
- Martinez, A., & Rios, F. (2005). Los Conceptos de Conocimiento, Epistemología y Paradigma, como Base Diferencial en la Orientación Metodológica del Trabajo de Grado. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, 11.
- Martínez, L. (2012). *Manual de eficiencia energética*. El Salvador.
- Morris, A. (2013). *Historia de la forma urbana desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial*. Barcelona, España: Gustavo Gili, SL, Barcelona, 1984.
- Mues, A. M. (2011). *Habitabilidad y Desarrollo Urbano Sostenible*. Atizapán de Zaragoza, México.
- Palacios, I. (2015). *Modos y planes en el crecimiento de la ciudad de Loja. 1900 - 2013*. Loja.
- SGROI, A. M. (2016). Morfología Urbana - Paisaje Urbano. *Teorías Territoriales Y Planificación Territorial I,II - Taller Vertical Yantorno*, 1-20.
- Torres, M., Correa, R., & Ramirez, J. (2004). Plan de ordenamiento urbano de la ciudad de Macara. Loja, Loja, Ecuador.
- Vigliocco, M. A. (1995). *Urbanización y Planeamiento*. Buenos Aires.
- Wheeler, S. M. (2015). *International built landscapes typology*.

Anexos

|  |   |             |                |                 |                |            |                |            |                     |
|--|---|-------------|----------------|-----------------|----------------|------------|----------------|------------|---------------------|
| <p><b>UIDE</b><br/>Universidad Internacional del Ecuador</p> <p><b>Proyecto</b><br/>Evolución de la forma urbana de Carmona. El análisis del plano en el estudio histórico de la ciudad.</p>   | <p><b>cipArq</b><br/>CIUDADES PARA LA ARQUITECTURA</p> <p><b>Alumno</b><br/>Jaramillo Rojas José Alberto</p> <p><b>Ficha del referente</b></p>  |             |                |                 |                |            |                |            |                     |
| <p><b>Parámetros</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ciudad como organismo histórico, organicidad(forma) que implica identidad, así como un tipo de orden estructurado, con la presencia de elementos y relaciones a distintos niveles. (Análisis cartográfico , estratigrafía), (Arquitectura, ciudad).</li> <li>• Estructura como resultado del proceso de formación, de ahí la identidad historia- estructura. (Producto de forma urbana)</li> <li>• Análisis como lectura, como reconstrucción del proceso reconocible en la propia estructura. (Analogías con formas vecinales).</li> <li>• Proceso regido por la existencia de pautas y esquemas elementales comunes a un mismo contexto cultural, lo que se denomina como proceso tipológico.(Valores culturales,</li> </ul>                            | <p><b>Ilustraciones</b></p>  <p><b>Fig. 3.</b> Escala: 1:50,000. M.B. Reconstrucción de Carmona. Pabellón 22230. Proyectado: Apaza en el Cuadro de C. Carmona.</p>  <p><b>Fig. 4.</b> Reconstrucción de Carmona.</p> |             |                |                 |                |            |                |            |                     |
| <p><b>Resumen</b></p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> <p style="text-align: center;"><b>Forma Urbana</b></p> <table border="0"> <tr> <td>1. Contorno</td> <td>5. Parcelación</td> </tr> <tr> <td>2. Pieza Urbana</td> <td>6. Edificación</td> </tr> <tr> <td>3. Trazado</td> <td>7. Actividades</td> </tr> <tr> <td>4. Manzana</td> <td>8. Tejido Subjetivo</td> </tr> </table> </div> <div> <p>El análisis del plano en este caso ha servido como reconstrucción sintética y comprobación gráfica de las distintas hipótesis, así como visualización de la secuencia evolutiva. Aunque queda fuera de los límites de este artículo, cerramos con la imagen correspondiente a esta parte de la investigación.</p> </div> </div> |   | 1. Contorno | 5. Parcelación | 2. Pieza Urbana | 6. Edificación | 3. Trazado | 7. Actividades | 4. Manzana | 8. Tejido Subjetivo |
| 1. Contorno  | 5. Parcelación  |             |                |                 |                |            |                |            |                     |
| 2. Pieza Urbana  | 6. Edificación  |             |                |                 |                |            |                |            |                     |
| 3. Trazado   | 7. Actividades  |             |                |                 |                |            |                |            |                     |
| 4. Manzana   | 8. Tejido Subjetivo   |             |                |                 |                |            |                |            |                     |



**Proyecto**  
Guía metodológica para el análisis de tejidos urbanos históricos



**Alumno**  
Jaramillo Rojas José Alberto

**Ficha del referente**

---

**Parámetros**

**Identificación**

Valores, significado cultural: valor social funcional, urbano, arquitectónico, económico, etc.

**Valoración**

Reconocimiento de los aspectos culturales más importantes que componen este patrimonio urbano: usos, arquitectura, trayectoria, histórica, etc.

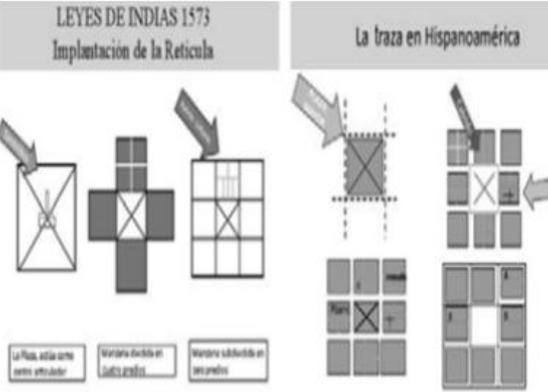
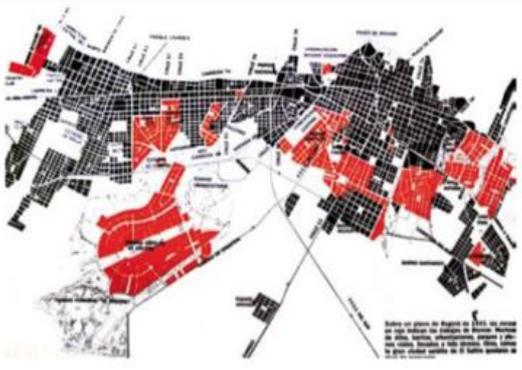
**Evaluación**

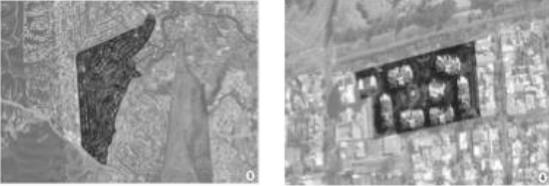
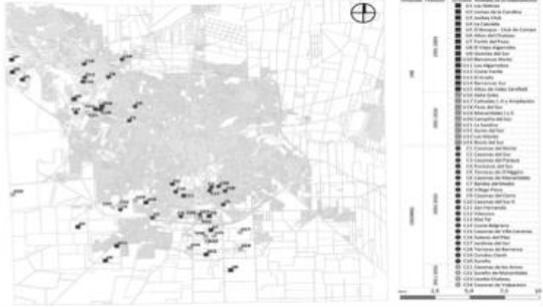
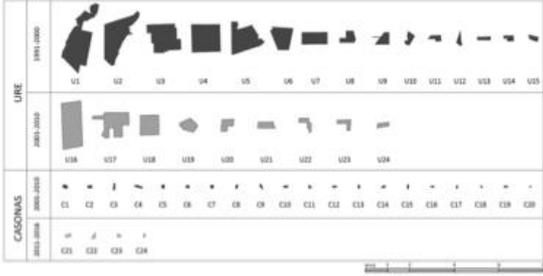
Diagnóstico de las problemáticas actuales que aquejan al tejido urbano y no permiten el funcionamiento ideal.

**Ilustraciones**




|   |   |
|---|---|
| <p><b>UIDE</b><br/>Universidad Internacional del Ecuador</p> <p><b>Proyecto</b><br/>Valencia 1944-2004. Sesenta años de transformaciones urbanas</p>  | <p><b>cipArq</b><br/>CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO Y URBANO</p> <p><b>Alumno</b><br/>Jaramillo Rojas José Alberto</p> <p><b>Ficha del referente</b></p>  |
| <p><b>Parámetros</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Formas, clases y alternativas de crecimiento.</li> <li>Los intervalos de crecimiento.       <ol style="list-style-type: none"> <li>Los crecimientos en la ciudad entre 1944 - 1972.           <ol style="list-style-type: none"> <li>Distribución de las nuevas ocupaciones.</li> <li>Distribución de los crecimientos sobre los tejidos existentes.</li> <li>Los crecimientos en la ciudad entre 1972-1989.</li> <li>Distribución de las nuevas ocupaciones.</li> </ol> </li> <li>Los crecimientos en la ciudad entre 1989-2004.</li> </ol> </li> </ol>  | <p><b>Ilustraciones</b></p>  <p>Fuente: Teoría de los Ciclos. Enunciada por E. Gimenez (1995) y aplicada y ampliada para el período 1920-1983 por R. Ternes (2007).</p> <p>Figura 6. Transformaciones urbanas de la ciudad de Valencia, 1944-2004</p> |
| <p><b>Resumen</b></p> <p>Valencia constituye en sí mismo un caso especial de transformación por las connotaciones patrimoniales que alberga. Desde 1947, el recinto intramuros ha tenido planes específicos que trataban de coordinar los crecimientos por transformación de estos tejidos. Ya vimos en el análisis detallado, como entre 1947 y 1966 la eficacia de los mismos fue escasa, pues los cambios operados no se dirigían a la preservación de las características ambientales propias de los tejidos históricos, sino a maximizar la posición de centralidad que estos podían ofrecer. En los últimos años se han producido numerosas actualizaciones de la edificación a través de la rehabilitación de inmuebles, que si bien no suponen crecimientos propiamente dichos, si que aportan nuevas viviendas al mercado, que por su estado de conservación permanecían inutilizadas.</p> |   |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>UIDE</b><br/>Universidad Internacional del Ecuador</p> <p><b>Proyecto</b><br/>Las formas urbanas como modelo La planificación y la urbanización de vivienda como agentes de cambio en la forma del tejido de la ciudad, Bogotá 1948-2000.</p>  | <p><b>cipArq</b><br/>CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PLANEACIÓN, ARQUITECTURA Y URBANISMO</p> <p><b>Alumno</b><br/>Jaramillo Rojas José Alberto</p> <p><b>Ficha del referente</b></p>   |
| <p><b>Parámetros</b></p> <p><b>1. La incidencia de la planificación y el dinamismo territorial en el carácter de la forma del tejido de la ciudad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Teorías e ideologías acerca de la forma urbana.</li> <li>-Principios y modelo de planificación en Bogotá.</li> <li>-La forma del tejido como resultado.</li> </ul> <p><b>2. La forma del tejido de la ciudad de comienzos del siglo XXI, como resultado de la incorporación de modelos de urbanización importados durante los periodos de 1948 a 1960 y 1970 a 2000.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vivienda social y privada.</li> <li>- Modelos de urbanización.</li> </ul> <p><b>3. Los actores que intervienen en los procesos de urbanización de vivienda social y privada como gestores de nuevos modelos urbanos en la transformación de la forma de la ciudad.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-El Estado.</li> <li>- La banca.</li> <li>- Los inversionistas.</li> <li>- El usuario.</li> </ul> <p><b>4. Características formales de ocupación del suelo como modelo de urbanización de vivienda a partir de los años setenta.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-El conjunto habitacional.</li> <li>-El conjunto cerrado.</li> </ul> | <p><b>Ilustraciones</b></p> <p><b>LEYES DE INDIAS 1573</b><br/>Implantación de la Reticula</p> <p><b>La traza en Hispanoamérica</b></p>  <p>La Plaza, está a un metro del edificio. Varias plazas en la ciudad. Algunas plazas en la ciudad.</p>  |
| <p><b>Resumen</b></p> <p>El análisis realizado para conocer la transformación que se efectúa en la forma urbana, es a nivel de viviendas y conjuntos habitacionales privados y sociales, estos como tal lo señala presentan cambios morfológicos, donde empiezan a inclinarse a diversas formas, tomando como principio utópicos modelos de urbanización que se empleaban en años anteriores, por lo tanto, este proyecto que se efectuó en Bogotá, Colombia, es de vital importancia para reconocer y realizar analogías donde se pueden visualizar cambios importantes con base en teorías y métodos de planificación urbana ya expuestos, unos tratan de llevar un orden y armonía en cuanto a sus fundaciones y seguir estas retículas o formas, pero ya con el tiempo las teorías y referentes van inclinándose a posiciones que demarcan la forma urbana.</p>  |  |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>UIDE</b><br/>Universidad Internacional del Ecuador</p> <p><b>Proyecto</b><br/>Ciudad dispersa y fragmentada<br/>Lecturas de forma urbana en emprendimientos habitacionales privados, Córdoba 2001-2010.</p>   | <p><b>cipArq</b><br/>CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PLANEACIÓN, ARQUITECTURA Y RESTAURACIÓN</p> <p><b>Alumno</b><br/>Jaramillo Rojas José Alberto</p> <p><b>Ficha del referente</b></p>   |
| <p><b>Parámetros</b></p> <p><b>1. Dimensiones</b></p> <p>-Levantamiento de información mediante la medición de las viviendas.</p> <p><b>2. Densidad</b></p> <p>-Cantidad de unidades de vivienda, para estimar los valores de densidad bruta en las diferentes propuestas habitacionales.</p> <p><b>3. Distancias al centro</b></p> <p>-Para conocer las distancias donde se ha expandido la forma urbana.</p> <p>-Si bien interesa el período 2001-2010 a los efectos de registrar la evolución de ambas tipologías, se incorporaron datos de los emprendimientos construidos en la última década del siglo XX, para el caso de las URE, y de la segunda década del siglo XXI, para casonas.</p>   | <p><b>Ilustraciones</b></p>    |
| <p><b>Resumen</b></p> <p>El análisis permite concluir que el concepto de ciudad difusa que propone ofrece una nueva interpretación de las formas urbanas en la ciudad y es válido para explicar las preferencias por un tipo de urbanización de localización periférica, donde el acento está puesto en las condiciones de accesibilidad bajo condiciones caracterizadas por la movilidad individual generalizada en auto, por sobre las condiciones de densidad poblacional e intensidad de usos, propias de la urbanización compacta. La caracterización de los tipos urbano-residenciales y su evolución en el período presenta condiciones disímiles en términos de sustentabilidad. El consumo de suelo, la densidad edilicia y la accesibilidad representan las variables de intervención más significativas para valorar los efectos de este tipo de crecimiento en el sistema urbano y repensar, a la luz de las formas residenciales desarrolladas por el mercado.</p> |   |



**Proyecto**  
Guía metodológica para el análisis de los tejidos urbanos históricos, el sistema de las plazas fundacionales de Guatemala.

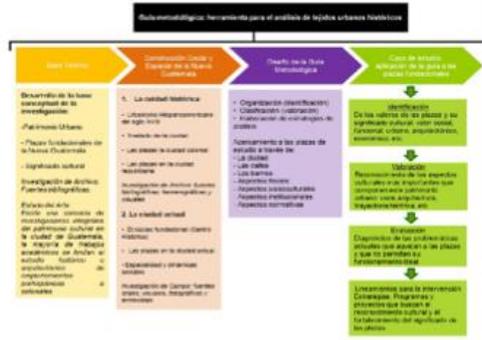


**Alumno**  
Jaramillo Rojas José Alberto

**Ficha del referente**

---

**Metodología**

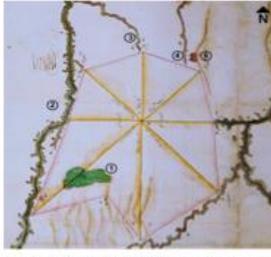


**Imagen:** Diagrama que muestra el proceso metodológico y la estructura de la investigación.  
Fuente: Ramírez Klotz, Nelly, Octubre 2012



**Imagen:** Mapa que muestra los conceptos principales que se desarrollan en el estudio.  
Fuente: Ramírez Klotz, Nelly, 2012

**Ilustraciones**



**Imagen:** Mapa que muestra el Valle de la Virgen y los asentamientos cercanos anterior al traslado. 1) Laguna; 2) Río de Inimaco; 3) Río Montenegro; 4) Río San Antonio; 5) Río de las Vacas; 6) El Ermitaño del Carmen.  
Fuente: Memorias del V. Encuentro ciudades y arquitectos del fin de la Ilustración Guatemalteca, 2008



**Imagen:** Plano que muestra la división de barrios y cantones de la Ilustración Guatemalteca, 2008.  
Fuente: Elaboración propia con base a plano de Polo Sibónes.



**Imagen:** Crecimiento urbano de la ciudad de Guatemala 1909.



**Imagen:** Mapa del sistema de plazas fundacionales de la ciudad de Guatemala. Incluye descripciones de plazas como Plaza de San Juan, Plaza de San Francisco, Plaza de San Pedro, Plaza de San Pablo, Plaza de San Mateo, Plaza de San Marcos, Plaza de San Andrés, Plaza de San Jerónimo, Plaza de San Nicolás, Plaza de San Sebastián, Plaza de San Agustín, Plaza de San Juan Evangelista, Plaza de San Bartolomé, Plaza de San Juan Bautista, Plaza de San Juan de los Rios, Plaza de San Juan de los Baños, Plaza de San Juan de los Dolores, Plaza de San Juan de los Baños, Plaza de San Juan de los Baños, Plaza de San Juan de los Baños.

---

**Resumen**

La guía metodológica para el análisis de tejidos urbanos es una herramienta útil que plantea directrices para abordar el estudio del patrimonio urbano a través organizar y catalogar la información de manera tal que se identifiquen los valores y el significado cultural de los objetos de estudio, por medio de la evaluación de sus condiciones físicas, socioculturales, institucionales y normativas. Con ello se busca que tanto entes administrativos como habitantes del Centro Histórico tengan la posibilidad de que se conozca, difunda y reconozca el patrimonio urbano y con ello se adopte esta investigación como guía que permita tomar acciones concretas y sostenibles encaminadas a la valoración y protección del patrimonio.

METODOLOGÍA PARA IDENTIFICACIÓN DE TEJIDOS, STEPHEN WHEELER, 2015

| TEJIDO                            | DESCRIPCIÓN   | PATRÓN DE CALLES Y CONECTIVIDAD   | USO DE SUELO / PARCELACIÓN   | FORMATO DE CONSTRUCCIÓN Y ESCALA   | DISEÑO DE VÍAS / APARCAMIENTOS   | ESPACIO VERDE / HABITAT  | IMPLICACIONES DE LA SUSTENTABILIDAD   |
|-----------------------------------|---|---|--|--|--|--|---|
| <b>1. Aeropuerto</b>              | Espacios abiertos de gran extensión para vehículos aéreos tripulados, generalmente ubicado en lugares alejados de la ciudad. Las ciudades metropolitanas cuentan con aeropuertos y algunas ciudades pequeñas. | Amplias vías de acceso, parqueadero amplio, pistas de aterrizaje y rodaje para vehículos aéreos tripulados. | Generalmente áreas de terreno grande, de propiedad pública o privada. Vías amplias de accesos.   | Edificios a gran escala, parqueaderos, hangares y otras edificaciones anexas al servicio de hospedaje. | Vías de doble carril y estacionamientos amplios.   | Su contexto generalmente cuenta con áreas verdes, mientras que en su emplazamiento cuenta con poca vegetación. | Se puede dar un segundo uso para una recuperación de su habitat y mejorar la calidad de vida de los habitantes. |
| <b>2. Casas Huerto</b>            | Cuentan con una área para jardín o sembríos a pequeña escala y sus viviendas son pequeñas.  | Vías interiores pequeñas, tipo secundarias y en su gran parte no están asfaltadas.                          | Espacios destinados para jardín de 15.24 m x 30.48 m.  | Las viviendas son pequeñas con jardines. Arquitectura con autoconstrucción.                            | Vías internas menores a 3.65 m sin asfaltar. Parqueadero externo sin asfalto.                            | Áreas vastas con variedad de vegetación.   | Un ambiente ameno para nuevos habitantes de áreas urbanas.  |
| <b>3. Bloques de apartamentos</b> | Paisaje urbano con grandes edificios de departamentos.  | Conectividad moderada. Circulaciones con trayectoria a callejones entre los edificios.                      | La gran parte de edificios son multifamiliares (MF), en sus plantas bajas cuentan con oficinas o locales comerciales, los edificios están emplazados en amplias áreas. | Edificios con un aspecto homogéneo y sus alturas oscilan desde los 3 pisos o superiores.               | Vías amplias que concuerdan con sus edificaciones. Las plantas subsuelo son utilizadas para parqueadero. | Se pueden producir espacios verdes significativos pero pocos con su ecología original.                         | Es importante el crecimiento y la óptima utilización del uso de suelo, la eficiencia energética mejora.         |

| TIPO DE TEJIDO     | DESCRIPCIÓN  | PATRÓN DE LAS CALLES Y CONECTIVIDAD   | USO DE SUELO Y PARCELACIÓN   | FORMATO DE EDIFICIO Y ESCALA   | DISEÑO DE CALLES Y ESTACIONAMIENTO   | ESPACIO VERDE Y HÁBITAT  | IMPLICACIONES DE SUSTENTABILIDAD  |
|--------------------|--|---|--|--|--|--|---|
| 4. Campus          | Destinado para edificios institucionales o recreacionales.   | Vías internas con baja conectividad.  | Únicamente genera un uso de suelo, se podría incluir áreas recreativas o viviendas.                        | Edificios amplios de forma dispersa.   | Vías estrechas para acceso con estacionamientos amplios.   | Amplios espacios con vegetación y árboles.                               | Se puede mejorar el hábitat y generar espacios verdes y rediseñar paisajes.   |
| 5. Cívico          | Áreas generalmente con edificios grandes y espacios sobredimensionados.  | La conectividad es moderada, contiene vías circulares alrededor de plazas emblemáticas. | Contiene edificaciones institucionales y espacios destinados para el comercio, parques y plazas.           | Edificaciones en altura con un aspecto formal y diversos estilos.                    | Avenidas arboladas de tamaño mediano y amplios estacionamientos.   | Áreas verdes, parques con una conservación mínima del original.          | Mejorar la ecología urbana actual y mixtura de suelos.  |
| 6. Banda comercial | Vías con bastante afluencia de vehículos, parqueaderos amplios. El diseño de la edificación es lineal sobre áreas amplias. | Emplazados a lo largo de vías principales.  | Su uso principal es el comercial y de multifamiliares, sus áreas son variadas para diversos usos de suelo. | Edificaciones proporcionales, generalmente de un solo piso con amplios parqueaderos. | Vías amplias de alto tráfico y los parqueaderos son amplios frente a la edificación. No tienen preferencia los peatones. | Se conserva poco ecosistema original y la vegetación es reducida o nula. | Existe la ventaja de generar una optimización del uso de suelo de una forma compacta y mejorar el contexto para un mejor hábitat. |

| TIPO DE TEJIDO     | DESCRIPCIÓN  | PATRÓN DE LAS CALLES Y CONECTIVIDAD   | USO DE SUELO Y PARCELACIÓN   | FORMATO DE EDIFICIO Y ESCALA   | DISEÑO DE CALLES Y ESTACIONAMIENTO   | ESPACIO VERDE Y HÁBITAT  | IMPLICACIONES DE SUSTENTABILIDAD  |
|--------------------|--|---|--|--|--|--|---|
| 4. Campus          | Destinado para edificios institucionales o recreacionales.   | Vías internas con baja conectividad.  | Únicamente genera un uso de suelo, se podría incluir áreas recreativas o viviendas.                        | Edificios amplios de forma dispersa.   | Vías estrechas para acceso con estacionamientos amplios.   | Amplios espacios con vegetación y árboles.                               | Se puede mejorar el hábitat y generar espacios verdes y rediseñar paisajes.   |
| 5. Cívico          | Áreas generalmente con edificios grandes y espacios sobredimensionados.  | La conectividad es moderada, contiene vías circulares alrededor de plazas emblemáticas. | Contiene edificaciones institucionales y espacios destinados para el comercio, parques y plazas.           | Edificaciones en altura con un aspecto formal y diversos estilos.                    | Avenidas arboladas de tamaño mediano y amplios estacionamientos.   | Áreas verdes, parques con una conservación mínima del original.          | Mejorar la ecología urbana actual y mixtura de suelos.  |
| 6. Banda comercial | Vías con bastante afluencia de vehículos, parqueaderos amplios. El diseño de la edificación es lineal sobre áreas amplias. | Emplazados a lo largo de vías principales.  | Su uso principal es el comercial y de multifamiliares, sus áreas son variadas para diversos usos de suelo. | Edificaciones proporcionales, generalmente de un solo piso con amplios parqueaderos. | Vías amplias de alto tráfico y los parqueaderos son amplios frente a la edificación. No tienen preferencia los peatones. | Se conserva poco ecosistema original y la vegetación es reducida o nula. | Existe la ventaja de generar una optimización del uso de suelo de una forma compacta y mejorar el contexto para un mejor hábitat. |

| TIPO DE TEJIDO                  | DESCRIPCIÓN   | PATRÓN DE LAS CALLES Y CONECTIVIDAD   | USO DE SUELO Y PARCELACIÓN  | FORMATO DE EDIFICIO Y ESCALA   | DISEÑO DE CALLES Y ESTACIONAMIENTO  | ESPACIO VERDE Y HÁBITAT  | IMPLICACIONES DE SUSTENTABILIDAD   |
|---------------------------------|---|---|---|--|---|--|--|
| 11. Industria Pesada            | Contienen amplias parcelas, generalmente tienen hangares, edificios grandes, destinados para fábricas o almacenamiento de materiales o productos. | Vías de acceso con dimensiones variables, conectividad baja.  | Áreas de terreno amplias y su uso de suelo es para la fabricación de artículos pesados o en masa.   | Edificaciones grandes, de forma cuadrada o rectangular, con generadores eléctricos y estaciones de combustible.  | Las vías varían en dimensiones y no tienen servicios para peatones. Los parqueaderos se encuentran en la vía. | La vegetación es poca o nula, la fuente hidrológica se encuentra contaminada y en mal estado.  | Oportunidad para el cambio de uso de suelo o una restauración ecológica.   |
| 12. Casas en Colinas            | Vías de forma irregular que presentan curvas por los terrenos que son de dimensiones variables.   | Baja conectividad y sus vías son irregulares.   | En su mayoría residencias y edificios multifamiliares, contiene cantidades considerables de parcelas pequeñas.  | Viviendas de amplias áreas, generalmente para personas de un nivel alto. Contiene también edificios de departamentos en poca cantidad.   | Las vías son angostas y no cuentan con aceras, el estacionamiento se genera a lo largo de las vías.           | La gran parte del ecosistema se encuentra incólume y la fuente hidrológica.  | Su uso de suelo y la baja densidad es un problema, lo cual se debería de regular mediante ordenanzas. Este tipo de tejido va en contra de la sostenibilidad y eficiencia energética. |
| 13. En Proceso de Consolidación | El desarrollo es a pequeña escala y se encuentra dispuesto dentro de vías conectadas.   | Las vías son rectilneas y su conectividad es baja o deficiente.   | Viviendas residenciales con edificios de multifamiliares, parcelas pequeñas dispuestas aleatoriamente y la densidad es moderada.  | Gran variedad en tamaño de edificio, contrastes y colocación en lotes. Mayor variedad que las formas orgánicas. Diferentes tamaños de edificios, áreas recreativas y tiene formas orgánicas. | Vías angostas y no contiene aceras.   | Existen ecosistemas fragmentados.  | Oportunidad para optimizar la conectividad de vías y caminos, se puede mejorar el uso de suelo y su entorno ecológico.   |
| 14. Curvo y Sinuoso             | Paisajes de viviendas residenciales en masa con un patrón de vías regulares y la conectividad es baja o deficiente.                               | Vías con forma curvilínea, callejones. Edificios de diversos tamaños, una conectividad baja. Su diseño habitacional es hacia el interior. | Viviendas residenciales y multifamiliares. Tienen comercios en vías arteriales. Los terrenos son de formas homogéneas con dimensiones típicas de 280 a 930 m <sup>2</sup> . | Viviendas residenciales de tamaños variados, generalmente es repetitiva. Los garajes suelen ubicarse en la vía y una poca cantidad tienen en su vivienda.                                    | Las vías son amplias y cuentan con aceras.  | Contienen parques, patios en viviendas, en las instituciones educativas y los árboles que están dispuestos sobre las vías generan un verde continuo y contiene poco ecosistema original. | Se pueden predimensionar segundas viviendas en parcelas sin uso y mejorar el valor del hábitat.  |

| TIPO DE TEJIDO          | DESCRIPCIÓN  | patrón DE LAS CALLES Y CONECTIVIDAD   | USO DE SUELO Y PARCELACIÓN   | FORMATO DE EDIFICIO Y ESCALA   | DISEÑO DE CALLES Y ESTACIONAMIENTO                                  | ESPACIO VERDE Y HABITAT   | IMPLICACIONES DE SUSTENTABILIDAD  |
|-------------------------|--|---|--|--|---|---|---|
| 15. Cementerio          | Amplias áreas para enterrar.   | Vías angostas para accesos, generalmente su lindación esta cercada para restringir el paso desde el exterior. | Su función es única el enterrar, su terreno se subdivide para poder vender a los dolientes. Pueden ser públicas o privadas.                            | Pequeñas edificaciones para brindar servicios, es decir, lapidas y criptas sepulcrales.  | Vías internas estrechas y parqueaderos en su ingreso.               | Generalmente contienen bastante área verde como árboles y céspedes en sus áreas abiertas. | Se puede mejorar el hábitat y brindar mejores espacios recreativos.   |
| 16. Cuadra Larga        | Las dimensiones de las cuadras tienden a ser mayores a 305 ml.   | El entramado vial es rectangular y su conectividad es pobre.  | Las viviendas se mezclan con el comercio, los terrenos son grandes.  | Las calles a menudo se alinean con edificios de 2-10 pisos. Las vías suelen alinearse con las edificaciones de 3 a 10 niveles. | Vías de tamaño moderado. Estacionamiento en las calles.             | La vegetación es poca o nula.   | La oportunidad de generar cortes en las cuadras o manzanas para generar circulaciones de vías de menor tamaño.                            |
| 17. Centro de comercios | Extensiones amplias de edificaciones destinadas al comercio con estacionamientos que abarcan grandes distancias. | Vías internas para la circulación del parqueadero. Conectividad deficiente.                                   | De un uso único o mixto, es decir, puede ser solamente comercio o puede abarcar diversos usos como hoteles, iglesia u oficinas para sectores públicos. | Edificaciones de forma rectangular o cuadradas de un piso.   | Vías angostas y con poca accesibilidad al peatón.                   | El ecosistema es nulo, en ciertos espacios se observa vegetación pero de forma limitada.  | Se puede considerar el rediseño y el uso mixto para generar nuevas formas de suburbanización compacta.                                    |
| 18. Nuevo Urbanismo     | Es una combinación de formas.  | Contienen un forma ortogonal y su conectividad vial es alta.  | Parcelas pequeñas  | Contienen espacios recreativos y las viviendas unifamiliares terminan en la calle, sus alturas varían.                         | Vías angostas, los vehículos se estacionan dentro de sus viviendas. | Pequeños parques y vegetación considerable.   | Conectividad, formas y su calidad brindan un mejor hábitat, pero su posibilidad de adquirir un bien es reducido, por sus elevados costos. |

| TIPO DE TEJIDO | DESCRIPCIÓN  | patrón DE LAS CALLES Y CONECTIVIDAD                         | USO DE SUELO Y PARCELACIÓN          | FORMATO DE EDIFICIO Y ESCALA                               | DISEÑO DE CALLES Y ESTACIONAMIENTO  | ESPACIO VERDE Y HABITAT                          | IMPLICACIONES DE SUSTENTABILIDAD   |
|----------------|--|---|-------------------------------------|--|---|--|--|
| 19. Orgánico   | Generalmente se clasifican como asentamientos informales recientes, cuentan con vías estrechas y una densificación alta. | Vías curvilíneas debido a su topografía, conectividad alta. | Uso de suelo mixto y alta densidad. | Las alturas de las viviendas varían desde 3 niveles a más. | Vías angostas, en algunos casos no cuentan con aceras y vegetación, sus lugares de estacionamiento es reducido. | Vegetación mínima. Pequeños parques ocasionales. | La sostenibilidad es una gran ventaja de este tejido debido a su crecimiento compacto y el poco uso de vehículo, pero si se podría mejorar el hábitat. |

|                                       |  |  |  |  |   |  |   |
|---------------------------------------|--|--|--|--|---|--|---|
| 20. Quasi Damero                      | Tiene un patrón de vías tipo rectilíneas que están bien conectadas pero sus vías son irregulares debido a su topografía. | Vías rectilíneas irregulares, la conectividad es alta.                                       | El tamaño de las parcelas son diversos, van desde pequeñas hasta medianas y sus usos son mixtos.                                 | Tiene áreas recreativas y las alturas de las viviendas varían. | El estacionamiento varía, pueden ser vías amplias y formales.                       | En lugares retirados o suburbios pueden tener relevantes áreas naturales y la vegetación varía.  | Oportunidad para mejorar la eficiencia energética y un relleno progresivo.  |
| 21. Cuadras Rectangulares tipo damero | Su forma es una cuadrícula rectangular que se utilizó primero en los suburbios.  | Su tejido es rectangular con edificaciones de tipo rectangular, tiene una alta conectividad. | Existen pequeños comercios ubicados en las calles principales; las parcelas resultan homogéneas entre 280 a 930 m <sup>2</sup> . | Edificaciones medianas, duplex, viviendas en hilera.           | Vías de anchos moderados con aceras y su estacionamiento es a lo largo de las vías. | Existen pequeños lugares recreativos, en algunos casos las viviendas tienen patios con jardín y se conserva muy poco del sistema original. | En los callejones se pueden efectuar segundas viviendas para el aprovechamiento del suelo.                          |
| 22. Expansión Rural                   | Generalmente son terrenos semi rurales de 4050 a 40470 m <sup>2</sup> por vivienda.                                      | La conectividad es baja o deficiente, su ubicación suelen estar ubicadas en avenidas.        | La gran parte de viviendas son unifamiliares pero estas oscilan entre los 4050 a 40470 m <sup>2</sup> .                          | El forma de las viviendas oscilan entre 1 a 3 pisos.           | Las vías son angostas, no cuentan con aceras y se estacionan en las vías.           | Frecuentemente su ecosistema es el original.   | Excesivo consumo de suelo y una alta dependencia de vehículos motorizados, se debería de restringir con ordenanzas. |

| TIPO DE TEJIDO                       | DESCRIPCIÓN  | patrón de las calles y conectividad  | USO DE SUELO Y PARCELACIÓN  | FORMATO DE EDIFICIO Y ESCALA   | DISEÑO DE CALLES Y ESTACIONAMIENTO   | ESPACIO VERDE Y HÁBITAT   | IMPLICACIONES DE SUSTENTABILIDAD   |
|--------------------------------------|--|--|---|--|--|---|--|
| 23. Super -Bloque                    | Edificios planificados para residencias.   | No existe una conectividad de vehiculos con las vías exteriores.   | La función principal son edificios residenciales.   | Edificios de gran altura destinados a multifamiliares.                                     | En su exterior las vías son amplias.   | Los espacios verdes son de tamaño proporcional a la edificación y aún conservan restos de ecosistemas originales. | Se puede mejorar el uso de suelo, es sostenible debido a su forma compacta y aprovechamiento del uso de suelo. |
| 24. Parque para estacionar remolques | Lugares de tamaño mediano y pequeños para casas rodantes.                              | Contiene vías angostas como secundarias pero estas se dirigen a vías principales o arteriales y tiene una conectividad alta interna. | De uso residencial y en algunos terrenos suelen ser alquilados.   | Pequeñas casas rodantes, se ubican de forma diagonal para tener acceso a la vía.           | Vías estrechas que no cuentan con aceras.  | Quedan pocos restos del ecosistema original y su vegetación es reducida.  | Es una oportunidad para viviendas de bajos costos.   |
| 25. Urbanizaciones                   | Es un paisaje planificado, cuenta con un cerramiento que encierra a las edificaciones. | Baja conectividad y el tamaño de edificación es moderado.  | Uso único de viviendas unifamiliares, cuentan con piscinas y grandes campos de recreación. La densidad es baja. | Las edificaciones suelen tener hasta 3 pisos y contienen grandes espacios para recreación. | Calles angostas sin acera y el estacionamiento de los vehiculos en sus garajes correspondientes. | Terrenos que cuentan con jardines y en los espacios abiertos tienen lagos artificiales o parcelas para golf.      | Se puede redefinir y aprovechar el suelo y mejorar el hábitat.   |

|                             |  |  |   |   |  |   |   |
|-----------------------------|--|--|---|---|--|---|---|
| 26. Damero Urbano           | El tejido es ortogonal con uso variado y generalmente se encuentra en el centro de las ciudades. | Vías rectas cuadrículadas con una conectividad alta. | Usos muy variados.  | Edificios de gran altura con plazas y patios.                             | Vías anchas con aceras, los estacionamientos se ubican dentro de lotes vacíos. | Parques formales, plazas pequeñas.                                      | Oportunidad para seguir edificando viviendas y mejorar aspectos de rendimiento energético y mejorar la ecología urbana. |
| 27. Edificios para Oficinas | Grandes edificios para uso industrial o comercial.   | Conectividad moderada.                               | Tranfle de terreno mediano o grande, su uso es para oficinas o almacenes. | Los edificios son altos y bajos, tienen pequeños lugares para recreación. | Vías de considerables medidas para estacionar vehículos de carga pesada.       | Vegetación mínima o nula con un paisaje degradado y su hábitat es bajo. | Oportunidad para reurbanizar barrios compactos con un uso de suelo mixto.   |

Fuente: Wheeler, 2013

Elaboración: El autor