

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Economía, Ambiente y Territorio

Convocatoria 2023-2024

Tesina para obtener el título de Especialización en Liderazgo, Cambio Climático Y Ciudades

La descentralización municipal en la planificación urbana como medida para enfrentar
el cambio climático en la ciudad de Loja

Jaramillo Rojas José Alberto

Asesor: Scarpacci Martin

Lectora: Marx Pinheiro Janaina

Quito, octubre de 2024

Dedicatoria

A la comprensión de mi esposa Stefany María por ser parte del proceso y a mis hijos Daniela Victoria y José Joaquín que son la razón de mi esfuerzo.

Tabla de contenidos

Resumen	8
Agradecimientos.....	9
Introducción	10
Pregunta de investigación.....	14
Objetivos	14
Objetivo general	14
Objetivos específicos.....	14
Justificación.....	14
Metodología	16
Capítulo 1. Descentralización municipal y modelos de ciudad en la planificación urbana	19
1.1 Descentralización municipal.....	19
1.2 Definición de los componentes estructurales de la descentralización municipal	20
1.3. Modelos de ciudades monocéntricas	23
1.4. Modelo de ciudades policéntricas.....	24
1.5. Expansión urbana	26
1.6. Cambio Climático.....	28
1.7. Casos de estudio	30
Capítulo 2. Análisis documental de los instrumentos de planificación de la ciudad de Loja ..	41
2.1 Análisis documental en instrumentos de planificación, ordenanzas y resoluciones vinculadas a la formulación de los PDOT-PUGS	41
2.2 Análisis del diagnóstico y propuesta de centralidades urbanas determinadas en el Plan de Uso y Gestión de Suelo en la ciudad de Loja	45
2.3 Propuesta de descentralización municipal en la ciudad de Loja con base en el (PUGS)52	
2.3.1. Identificación en sitio y caracterización de las propuestas de centralidades urbanas para la descentralización municipal en la ciudad de Loja.....	61
Conclusiones	67

Referencias bibliográficas 70

Lista de Ilustraciones

Figuras

Figura 1.1. Zonificación de los modelos neoclásicos en la estructura urbana de William Alonso	24
Figura 1.2. Modelo del desarrollo estructural de la ciudad latinoamericana	27
Figura 1.3. Centralidades urbanas identificadas en la ciudad de México	32
Figura 1.4. Mapa del Municipio de Rosario.....	37
Figura 2.1. Mapa estructurante de la ciudad de Loja	46
Figura 2.2. Mapa de asentamientos de hecho de la ciudad de Loja	47
Figura 2.3. Mapa de Desarrollo económico de la ciudad de Loja.....	48
Figura 2.4. Mapa de suelo no consolidado en el cantón Loja	48
Figura 2.5. Mapa de zona de interés social	50
Figura 2.6. Estado actual de los proyectos de VIS en la ciudad de Loja, zona Punzara y Sucre. Proyectos de vivienda de interés social, VIVEM, EP.; Ciudadela Ciudad Victoria y Urbanización Víctor Emilio Valdivieso	50
Figura 2.7. Mapa de centralidades urbanas	51
Figura 2.8. Valor del suelo Urbano en el Cantón Loja	54
Figura 2.9. Centralidades urbanas del Cantón Loja propuestas	57
Figura 2.10. Centralidades urbanas del Cantón Loja propuestas vulnerabilidad al cambio climático	60
Figura 2.11. Centralidad Parroquia El Sagrario	61
Figura 2.12. Centralidad Parroquia Punzara	62
Figura 2.13. Centralidad Parroquia San Sebastián	62
Figura 2.14. Centralidad parroquia El Valle	63
Figura 2.15. Zona de parroquia Sucre, sector Obrapía.....	64
Figura 2.16. Zona Carigán, Sector La Banda.....	65

Tablas

Tabla 2.1. Estructura y funcionamiento de los modelos de ciudad monocéntrica policéntrica y descentralización municipal	44
Tabla 2.2. Área urbana de Loja, Suelo consolidado, según parroquias, 2019	49

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesina

Yo, José Alberto Jaramillo Rojas, autor de la tesina titulada “La descentralización municipal en la planificación urbana como medida para enfrentar el cambio climático en la ciudad de Loja” declaro, que la obra es de mi exclusiva autoría, que le he elaborado para obtener el título de especialización en Liderazgo, Cambio Climático y Ciudades concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia de *Creative Commons* 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, octubre de 2024.



José Alberto Jaramillo Rojas

Resumen

La ciudad de Loja se ubica al sur del Ecuador, ha tenido varios procesos de crecimiento urbano en los cuales se inicia con un trazado ortogonal y creciendo hacia sus alrededores de forma radial y dispersa dando así el inicio al modelo monocéntrico, el cual, hasta la actualidad continúa funcionando con una concentración de actividades en el centro de la ciudad. El proceso de crecimiento de la ciudad ha dejado visibles las inequidades territoriales frente a las seis parroquias urbanas que tiene la ciudad, sin embargo, esto se ha exacerbado debido a la falta de claridad de los instrumentos de planificación y de la debida gestión pública en los procesos de aplicación. La ciudad de Loja tiene un crecimiento irregular y disperso dentro de su mancha urbana, lo cual, ha hecho que se edifique dentro de polígonos que son vulnerables a eventos hidrometeorológicos y se amplifique la vulnerabilidad frente al cambio climático.

De acuerdo a los antecedentes mencionados, la planificación estratégica urbana policéntrica se basa en la identificación de centros estratégicos o proto-centralidades dentro del territorio para descentralizar las funciones del centro urbano o regional, de tal forma, que se puedan dotar de infraestructura y servicios similares a los del centro urbano. El objetivo de nuestra propuesta proyectual, procura acercar la administración pública, gubernamental y municipal hacia la comunidad y así poder disminuir el uso del vehículo privado y propender hacia movilidad alternativa sostenible.

La ciudad de Loja ha tenido un crecimiento poblacional considerable el cual ha generado que las áreas en proceso de consolidación como las parroquias El Sagrario, El Valle, San Sebastián, Sucre, Carigán y Punzara exista una mayor demanda de suelo sobre todo en las partes más bajas de la hoya. En estas parroquias existe un crecimiento disperso y sin capacidad de soporte por parte del estado, por lo cual, se plantea una contrapropuesta a la del Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) con nuevas centralidades que alberguen servicios sociales, administrativos, gubernamentales, de gestión de riesgo para así mejorar la relación estado-ciudadanía con el propósito de trabajar de forma ordenada y sinérgica tanto regularmente como cuando ocurren fenómenos extremos acrecentados por el cambio climático.

Agradecimientos

Expreso mi más profundo agradecimiento a Martín Scarpacci, por su asesoría, comprensión y orientación que fueron cruciales para lograr los objetivos trazados.

Introducción

Una parte significativa de las ciudades de Latinoamérica se erige sobre los cimientos establecidos por las Leyes de Indias promulgadas por el Rey de España Felipe V. Estas leyes delinearon directrices cruciales para la planificación urbana, consolidando así las ciudades y propiciando con el correr de los años su expansión hacia sus propios límites urbanos. A medida que los centros urbanos se fortalecieron, se concentraron en ellos todos los servicios administrativos, actividades económicas y culturales.

Actualmente, en el marco del capitalismo financiarizado esta configuración exacerbada por la especulación del valor del suelo ha llevado a un crecimiento urbano irregular, disperso y difuso cada vez más intenso, generando segregación, desigualdades sociales y una fuerte dependencia del vehículo particular para desplazarse largas distancias con el fin de realizar actividades cotidianas; todo ello impactando sobre el ecosistema y la calidad de vida, adicionalmente se superpone la crisis climática.

Frente a esta problemática creciente cada vez más compleja, entendemos que el modelo de ciudad policéntrica aboga por una red de núcleos o centralidades urbanas interconectados mediante distancias cortas, ofreciendo servicios administrativos y económicos similares a los del centro de la ciudad. Este enfoque mejora la sostenibilidad de la ciudad contemporánea y al mismo tiempo genera beneficios a la vida de las personas.

Más en detalle, la planificación policéntrica maximiza el aprovechamiento del suelo y fomenta conexiones económicas y sociales en la población. Así, es posible planificar y gestionar el uso del suelo de manera sostenible, reconociendo las vulnerabilidades y construcciones sociales del riesgo presentes en cada zona del territorio.

Por otro lado, nuestra propuesta de descentralización municipal mediante nuevas centralidades urbanas en la ciudad de Loja guarda concordancia con el estado actual de la ciudad, es decir, mediante el diagnóstico realizado en el Plan de Uso y Gestión del Suelo e índices de vulnerabilidad al cambio climático y plan de adaptación al cambio climático.

De esta manera, se puede vislumbrar cómo determinadas parroquias urbanas como El Sagrario, San Sebastián, El Valle y parte de Punzara mantienen características urbanas idóneas para fomentar un crecimiento compacto, aprovechando los sistemas de infraestructura y su resiliencia frente a eventos hidrometeorológicos extremos.

Sin embargo, no menos importantes son las parroquias urbanas Sucre y Carigán, que, en gran porcentaje, mantienen zonas en proceso de consolidación. Estas áreas deben considerarse de

alta vulnerabilidad y sensibilidad al cambio climático, debido a debilidades asociadas a la autoconstrucción de viviendas y carencia de servicios básicos. Esto genera una brecha de desigualdad y segregación social (FIC 2019).

En el marco actual del capitalismo financiarizado y del cambio climático, los sistemas policéntricos son cada vez más relevantes en los contextos socio territoriales, especialmente en relación con una gobernanza que involucra a múltiples actores sociales operando en diferentes escalas y niveles. “(...) Estos sistemas son fundamentales para abordar de manera integral los desafíos socio territoriales, ya que permiten interacciones efectivas a nivel multinivel, multiescalar y multiactor, esenciales para formular respuestas holísticas y sostenibles al cambio climático” (De la Mora 2017, 86).

La planificación urbana en la ciudad de Loja enfrenta desafíos notables en su adaptación al cambio climático y el desarrollo sostenible. “(...) En cierta medida por la pérdida de biodiversidad, consumo excesivo de los recursos naturales, degradación de la tierra y ecosistemas, rápida urbanización, cambios demográficos, desigualdades sociales y económicas” (IPCC 2022, 2). Ante estos desafíos, es imperativo que las políticas públicas y la gobernanza adopten un enfoque policéntrico con descentralización municipal que sea resiliente al cambio climático. Aunque persisten brechas significativas, es urgente una intervención efectiva para avanzar hacia una descentralización municipal concreta y operativa mediante las estrategias territoriales de consolidar y completar la polifuncionalidad de la ciudad de Loja.

El uso y gestión inadecuados del suelo urbano constituyen un problema central, llevando a una expansión urbana tanto dispersa como difusa. Esta expansión resulta en una planificación urbana poco clara y en una mayor dependencia del transporte privado y el alto consumo de combustibles fósiles. Además, se observa una tendencia a concentrar los servicios en un único centro urbano, lo cual, plantea desafíos adicionales en términos de accesibilidad y eficiencia. Por otro lado, el modelo de urbanismo actual fomenta la ocupación de zonas que presentan un alto riesgo climático, evidenciando una marcada vulnerabilidad. Un claro ejemplo de esto son las parroquias Carigán y Sucre, especialmente en los barrios Zalapa, Carigán y Bolonia. Estos sectores están particularmente expuestos a eventos hidrometeorológicos extremos, tales como incrementos de temperatura derivados del cambio climático (PUGS 2021). La necesidad de vivienda y la falta de planificación resultó en la ocupación de estas áreas, inapropiadas para la vivienda, conlleva una construcción social del riesgo que a menudo subestima la vulnerabilidad real del cambio climático.

Los instrumentos de planificación del cantón Loja en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT), así como en el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), reflejan una identificación errónea de centros urbanos y una desconexión con las dinámicas territoriales. La interacción entre el estado, el mercado y la sociedad no se ha integrado de manera efectiva en un marco democrático, lo cual ha limitado la pluralidad y la participación ciudadana en la formulación de instrumentos de planificación urbana.

Dado el contexto presentado, en el cual la ciudad de Loja experimenta un crecimiento urbano irregular e insostenible en el tiempo y el espacio, entendemos que el modelo de descentralización municipal y por tanto, la producción de nuevas centralidades supone una ruptura respecto al modelo urbano monocéntrico. Este enfoque abre paso a la democratización del territorio al transferir poder a los gobiernos autónomos descentralizados, facultándolos para gestionar y tomar decisiones integrales que afectan al territorio y su población, sobre los cuales tiene competencia. Además, promueve un equilibrio frente a las desigualdades socioeconómicas y físicas del territorio. La descentralización *per se*, permite que los gobiernos autónomos conozcan el territorio de manera detallada, facilitando la gestión de políticas públicas en consonancia con los intereses de la ciudadanía y acercando así los servicios a la población.

La descentralización municipal y sus efectos concretos, en el contexto del cambio climático, crea beneficios ecosistémicos que nos permiten enfrentar el calentamiento global y reducir la vulnerabilidad de las poblaciones, ecosistemas, infraestructuras y actividades económicas, con el fin de prevenir daños y pérdidas futuras (...) En este sentido, resulta crucial la descentralización administrativa, de servicios y fiscal en los territorios, ya que promueve el desarrollo económico sostenible, permitiendo gestionar el riesgo de desastres, fomentar la resiliencia climática y promover un desarrollo bajo en carbono (Martínez 2023,4-5).

Es imprescindible mencionar que la descentralización municipal a nivel local establece principios claros que deben ser abordados dentro del proceso técnico-administrativo. Entre estos principios se encuentran la capacidad, que evalúa si los gobiernos locales están preparados para asumir determinadas competencias, y la posibilidad de asignación diferenciada entre responsabilidades obligatorias y discrecionales, así como la imposición de estándares mínimos obligatorios y otra forma de reglas o mandatos de gastos. Además, se

destaca el principio de coordinación entre los diferentes niveles de gobierno, dado que la acción climática es multiescalar y su responsabilidad es concurrente (Martínez 2023).

En la ciudad de Loja la descentralización y la consecuente policentralidad se convierte en una herramienta clave para hacer frente al cambio climático. Se lleva a cabo un análisis empírico exploratorio mediante la identificación de centralidades basadas en la vocación del suelo y variables como la densidad poblacional, la capacidad de infraestructura y los riesgos geológicos identificados dentro de los índices de vulnerabilidad al cambio climático y determinados en cada parroquia. Esta estrategia propone una alternativa al Plan de Uso y Gestión del Suelo, y se presenta como una respuesta efectiva mediante la descentralización municipal, que fortalece la capacidad de acción pública y la identificación de riesgos y desastres frente al cambio climático.

Dentro de esta propuesta, se sugiere la densificación y mixtura de usos de suelo en diferentes parroquias urbanas que ofrecen condiciones habitacionales y de calidad de vida aceptable. Este enfoque busca promover un crecimiento urbano sostenible y sustentable, mejorando los servicios en cada centralidad urbana. A través de este análisis, se examinan experiencias de policentrismo en ciudades como Ciudad de México, Santiago de Chile y Rosario, donde se ha avanzado en algunas propuestas, más o menos exitosas, en el ordenamiento del suelo y la distribución equitativa de recursos económicos, proporcionando mayores oportunidades a los ciudadanos y promoviendo la equidad territorial en términos de acceso a servicios y bienes inmuebles.

De este modo, y como objetivo central de nuestra propuesta, entendemos que la descentralización emerge como una estrategia clave para abordar tanto los desafíos del cambio climático como las necesidades de desarrollo urbano sostenible, promoviendo la equidad territorial y mejorando la calidad de vida de la población. Además, la descentralización permite una mayor participación ciudadana en la toma de decisiones, lo que facilita la implementación de políticas públicas más efectivas y adaptadas a las necesidades locales. Esto se logra a través de la creación de estructuras de gobierno más flexibles y transparentes, que permiten una mayor interacción entre los niveles de gobierno y la sociedad civil. En este sentido, la descentralización municipal es fundamental para la gestión del cambio climático, ya que permite una respuesta más eficaz y adaptada a los desafíos climáticos en cada parroquia, reduciendo la vulnerabilidad de la población y protegiendo el medio ambiente.

Colocado el debate que analiza esta tesina, nos realizamos la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el impacto de la descentralización municipal en la planificación urbana y la resiliencia de las ciudades ante los desafíos del cambio climático en la ciudad de Loja?

Pregunta de investigación

¿Cuál es el impacto de la descentralización municipal en la planificación urbana y la resiliencia de las ciudades ante los desafíos del cambio climático en la ciudad de Loja?

Objetivos

Objetivo general

Determinar la incidencia que tiene la descentralización municipal en el diseño e implementación de políticas frente al cambio climático en la ciudad de Loja.

Objetivos específicos

- Describir los elementos estructurales del modelo policéntrico para implementar la descentralización municipal en escenarios de cambio climático en la ciudad de Loja.
- Analizar cómo los elementos estructurales de la descentralización municipal colaboran en la planificación urbana para enfrentar el cambio climático en la ciudad de Loja.
- Establecer la relación entre los componentes de la descentralización municipal y su influencia en el cambio climático en la ciudad de Loja.

Justificación

El modelo de ciudad implementado en gran parte de Latinoamérica, regulado por las Leyes de Indias, propició un crecimiento urbano concentrado alrededor del centro urbano. Este patrón de expansión ha contribuido a la segregación y desigualdades sociales. Actualmente, el modelo de crecimiento urbano de la ciudad de Loja es irregular, lo que genera una dependencia del vehículo particular y la dispersión de los servicios. Esto agrava la desigualdad y la vulnerabilidad frente a eventos climáticos extremos, ya que se utiliza excesivamente el suelo destinado a actividades agropecuarias y ciertos polígonos de conservación y restauración.

En este contexto, se propone un cambio hacia un modelo de ciudad que se enmarque dentro del policentrismo, acompañado por la descentralización municipal como estrategia de planificación urbana. Esta propuesta promueve la creación de múltiples centros urbanos

interconectados, que ofrecen servicios similares a los del centro de la ciudad, pero más cercanos a la población de cada centralidad.

De esta manera, se busca mejorar la calidad de vida, fomentar el desarrollo sostenible y reducir las desigualdades sociales. La descentralización permite una distribución más equitativa de los recursos y servicios, disminuyendo la necesidad de desplazamientos largos y mejorando la resiliencia de la ciudad frente a eventos climáticos extremos.

Por consiguiente, en el diagnóstico de vulnerabilidad al cambio climático y un plan de adaptación, se identifican áreas en la ciudad de Loja que son propicias para el modelo de ciudad compacta y resiliente. Al fortalecer las centralidades identificadas dentro de la urbe lojana, se puede mejorar la infraestructura y resiliencia de la ciudad frente a eventos hidrometeorológicos extremos, al mismo tiempo que se reducen las brechas de desigualdades y segregación social.

Por esta razón, la identificación de centralidades urbanas se lleva a cabo en las parroquias El Sagrario, San Sebastián Sucre, El Valle y Punzara. El objetivo es analizar, mediante cartografía de vulnerabilidad al cambio climático, los movimientos en masa, las zonas inundables, los deslizamientos y otros factores complementarios como el valor del uso del suelo, las zonas de interés social y los asentamientos irregulares. Esta selección integral asegura que ningún grupo de la población sea excluido. Además, se considera el nivel de infraestructura y servicios disponibles en su totalidad para determinar la idoneidad de estos sectores.

En ese caso, las parroquias Sucre y Carigán, en la cartografía de vulnerabilidad determina que no son idóneas en un alto porcentaje debido a la exposición que presentan frente al cambio climático y su baja densidad poblacional. En estas zonas, es importante destacar que requieren un tipo de tratamiento diferente, ya que seguirán funcionando con distintos usos del suelo. Actualmente, según el PUGS, se considera viable el uso residencial; sin embargo, en el sitio se verifica que la vocación del suelo es principalmente para actividades agrícolas, silvícolas y ganaderas, las cuales son acordes a su estado actual.

Por otra parte, se busca fortalecer los centros logísticos que estos sectores contienen, como el Centro de Transferencia Comercial Mayorista de Loja - Puerto Seco y el camal de la ciudad. Es decir, el uso del suelo se adaptará conforme a su contexto específico. Finalmente, la ciudad funciona de manera integral, asignando los usos del suelo según su vocación

específica. Esto se hace con el objetivo de fomentar una ciudad compacta, acercando a la ciudadanía a los servicios y aprovechando de manera sostenible el territorio.

En los capítulos siguientes, se llevará a cabo un análisis teórico del modelo policéntrico y de la descentralización municipal. En primer lugar, se examinarán los centros urbanos y sus características, enfocándose en el valor del suelo. A continuación, se presentarán casos de estudio que han implementado el modelo policéntrico en ciudades latinoamericanas a escala metropolitana, así como el modelo de descentralización municipal en una ciudad intermedia. De esta manera, se podrá comprender el proceso de transición de un modelo monocéntrico a uno policéntrico, a través de una estrategia de planificación basada en la descentralización municipal.

Por otro lado, y de forma seguida, el capítulo 2 se analiza como los instrumentos de planificación en la ciudad de Loja se han abordado y esto a qué decisiones ha conllevado, es decir, conoceremos cual es la propuesta del GAD frente a la planificación urbana dentro del policentrismo con centralidades urbanas. Este análisis se llevará a cabo en concordancia con el diagnóstico realizado por el Plan de Uso y Gestión del Suelo, buscando correlacionar la información presentada con la situación actual para determinar su viabilidad y coherencia en el territorio.

Posterior a esto, se formulará una propuesta basada en el diagnóstico y en una visita de campo para identificar las posibles centralidades urbanas mediante un proceso de descentralización. Se establecerán estas centralidades en la cartografía y se realizarán tomas fotográficas con dron para comprender mejor el territorio y verificar la coherencia con las propuestas de centralidades, las cuales estarán directamente relacionadas con la vocación del suelo y cambio climático

Metodología

La necesidad de comprender los fenómenos espaciales y socioambientales, exacerbados por el cambio climático y las amenazas hidrometeorológicas como deslizamientos, movimientos de suelos en masa e inundaciones en la ciudad de Loja (PUGS 2021) me han llevado a realizar un estudio pormenorizado del caso. Loja es la ciudad en la que vivo desde que nací, de modo que tengo un contacto directo con el territorio, lo cual, facilita mi aproximación empírica para iniciar estudios exploratorios y parcialmente explicativos. Estos estudios deberían modelar

escenarios resilientes para la ciudad, que además, de acuerdo con nuestra propuesta de planificación, deberían estar en concordancia con lo que propone la descentralización municipal.

La realización de un estudio exploratorio nos brinda la oportunidad de comprender mejor un fenómeno siempre dinámico, que responde a la interacción entre estado, el mercado y la sociedad. Este enfoque aborda los factores que influyen en la adaptación y mitigación del cambio climático, lo que podría orientar prioridades para futuras investigaciones o sugerir afirmaciones y postulados en el ámbito de la planificación urbana (Hernández, Fernández y Baptista 2003).

Desde un aspecto metodológico, esta tesina analiza otros casos similares de descentralización urbana con el objetivo de analizar referentes que puedan guiar nuestra propuesta. Luego, analizamos detalladamente el caso de Loja, sus particularidades, sus documentos de planificación, sus normativas. Observamos muy particularmente su trama urbana, en la cual reconocemos proto-centralidades, que se ajustan tanto a los nuevos criterios ciudadanos como ambientales en el marco del cambio climático. A partir de este grupo de herramientas y de los resultados analíticos realizamos nuestra propuesta proyectual con nuevas centralidades urbanas para la ciudad de Loja. Consideramos tanto actores gubernamentales como no gubernamentales, los cuales desempeñan un papel crucial en la gobernabilidad local y de la gestión del cambio climático en la ciudad de Loja.

Más en detalle, se aplicará un método cualitativo que incluirá el análisis de fuentes primarias y secundarias, el Plan Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Loja de 2021 (PDOT) Plan de Uso y Gestión del Suelo del Cantón Loja (PUGS), enfocándose en las secciones relacionadas con las centralidades urbanas. Además, se abordarán las ordenanzas vigentes que estructuran el plan de ordenamiento, así como las herramientas para integrar criterios de cambio climático en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial.

La segunda sección refuerza el análisis de los elementos estructurales del modelo policéntrico en los instrumentos de planificación urbana de la ciudad de Loja. Esto implica comprender la planificación e integración de los planes en las políticas públicas, en contraste con el proceso de abordar los elementos estructurantes del modelo policéntrico, orientado hacia la resiliencia ante el cambio climático.

La tercera sección adopta un enfoque cualitativo y cuantitativo (mixto) para analizar los indicadores en relación con los instrumentos de ordenamiento territorial, en sintonía con la

descentralización municipal. Simultáneamente, se propondrá una contrapropuesta de centralidades urbanas mediante la descentralización municipal, considerando diversos aspectos como la vocación del uso del suelo, densidad poblacional, proximidad a servicios, equipamientos e infraestructura básica, así como las condiciones geográficas, complementando esta evaluación con el mapeo realizado por el Plan de Uso y Gestión del Suelo e Índice de Vulnerabilidad para la Adaptación al Cambio Climático.

Finalmente, el mapeo de los actores estatales, sociales y del mercado contribuirá a la ejecución efectiva del modelo descentralizado, así como la estructuración de nuevas centralidades que fortalezcan la gobernanza multinivel y la vinculación efectiva de la sociedad y el mercado. Con una metodología clara y una investigación bien organizada, se facilitará la recopilación de información de referencias bibliográficas establecidas, promoviendo así una organización fluida en la investigación. Las diferentes etapas de la investigación se enmarcan dentro de un marco cualitativo que guiará de manera exploratoria el alcance de la investigación, enfocándose en los aspectos socioambientales y del cambio climático. Una vez analizada la información, se buscará mejorar los instrumentos de planificación urbana en términos de equidad territorial y resiliencia al cambio climático.

Tipo de muestra, criterios de selección y técnica

La recolección de datos se llevará a cabo con un enfoque cualitativo, mediante el análisis de fuentes documentales y la recopilación de fuentes secundarias. Se incluirán los instrumentos de planificación y las políticas públicas relacionadas con el modelo policéntrico y el cambio climático, así como artículos académicos que profundicen en los objetivos de la investigación (Hernández, Fernández y Baptista 2003).

El análisis de fuentes documentales es crucial para abordar los objetivos planteados, ya que se busca obtener un entendimiento profundo. Esto se logrará mediante la revisión de literatura, instrumentos de planificación, ordenanzas y herramientas para la actualización de los planes de ordenamiento. De esta manera, se podrá codificar la información necesaria para analizar la estructuración del plan de ordenamiento y la integración de estrategias para diseñar e implementar políticas públicas en respuesta al cambio climático en la ciudad de Loja.

Capítulo 1. Descentralización municipal y modelos de ciudad en la planificación urbana

En este capítulo exploramos la planificación urbana y los procesos de descentralización municipal observando los modelos de ciudades monocéntricas y policéntricas en contextos latinoamericanos, abarcando ciudades de escala metropolitanas e intermedias. El objetivo intenta determinar el grado de resiliencia que estas ciudades pueden desarrollar frente al cambio climático cuando consideran en su planificación el proceso de descentralización con foco en anticiparse a los fenómenos climáticos extremos.

1.1 Descentralización municipal

En el contexto latinoamericano, las ciudades enfrentan desafíos adicionales, incluyendo el impacto del cambio climático y la necesidad de descentralización municipal. La descentralización busca democratizar mediante la transferencia de poder a unidades territoriales menores, dotándolas de recursos y facultades para gestionar y tomar decisiones que afectan a sus territorios y poblaciones. Este proceso se implementa para equilibrar desigualdades socioeconómicas y físicas en la ciudad, revitalizar procesos disfuncionales y mantener lo que funciona correctamente, proyectándose hacia el futuro de manera satisfactoria. Estas nuevas tecnologías de gestión han permitido a la municipalidad conocer el territorio, hacer pie en el gestor de políticas de manera acorde a los intereses de la ciudadanía y acercar servicios a la población. Además, se buscó respetar lo que ya existe, orientado el proceso a lograr un equilibrio territorial, separados de las situaciones de depresión o deterioro.

Lograr una ciudad más equilibrada territorialmente y más equitativa socialmente, además estas obras buscan generar nuevas centralidades urbanas, intentando disminuir las inequidades entre zonas más desarrolladas y las más alejadas de la ciudad, y que esto, al mismo tiempo, enfrente y prevenga acontecimientos climáticos extremos.

La descentralización como un proceso multidimensional que tiene dinámicas políticas, disciales y administrativas. En términos generales se define como un proceso de transferencia organizada y ordenada del gobierno nacional o central a otra autoridad o institución subnacional o local, con atribuciones gerenciales y capacidades para administrar recursos humanos, económicos y financieros regionales, departamentales o municipales, con el fin de mejorar la eficiencia del Estado en cuanto a la redistribución social, con programas que enfrenten la pobreza, aumenten la participación ciudadana y reduzcan la corrupción; aumenten

la participación ciudadana y reduzcan la corrupción; en definitiva, tiene el propósito de lograr mayor gobernabilidad democrática (Jaramillo 2010, 180).

1.2 Definición de los componentes estructurales de la descentralización municipal

La descentralización municipal es la división del territorio para fomentar un gobierno central y local, principalmente eficaz, eficiente y cercano a la comunidad. Por lo cual, cada segmento del territorio, parroquias o centralidades urbanas poseerán diversas tareas que no solo son funciones administrativas y de servicios, sino centros de vigilancia y participación ciudadana (Ginestra 2014).

Por otro lado, la descentralización municipal es una vía para facilitar la participación efectiva del territorio, centrándose en describir la evolución e identificar espacios participativos proporcionados por el municipio y evaluar las políticas públicas implementadas por el Ejecutivo Municipal para fomentar la participación ciudadana. Por lo cual, la descentralización se enmarca en el contexto de ciudades policéntricas y su relación efectiva con el cambio climático.

Además, las diferentes perspectivas que aborda la descentralización, las cuales se canalizan en una distribución efectiva del poder mediante la participación ciudadana y el proceso democratizador para fomentar la participación ciudadana y acercar a las comunidades de cada sector hacia los servicios públicos, administrativos, económicos y sociales con la finalidad de fomentar equidad territorial y ser parte de las ciudades sostenibles y resilientes frente a los desafíos del cambio climático.

De forma complementaria la Constitución de la República del Ecuador en el artículo 415 dispone que los gobiernos autónomos descentralizados deberán adoptar políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso de suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes (LOOTUGS 2016, 4).

El Código Orgánico de Organización Territorial (COOTAD) en el artículo 4 determina que los gobiernos descentralizados, dentro de las respectivas circunscripciones territoriales son fines de los gobiernos autónomos descentralizados; a) el desarrollo equitativo y solidario mediante el fortalecimiento del proceso de autonomías y descentralización; d) la recuperación y conservación de la naturaleza y el mantenimiento de medio ambiente sostenible y sustentable; g) el desarrollo planificado participativamente para transformar la realidad y el impulso de la

economía popular y solidaria con el propósito de erradicar la pobreza, distribuir equitativamente los recursos y la riqueza, y alcanzar el buen vivir (COOTAD 2019, 8).

Con lo antes descrito en cómo se determina la descentralización municipal y bajo cuáles objetivos, se articula como la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS) y el Código Orgánico de Organización Territorial (COOTAD) se vinculan para contrastar cómo los gobiernos autónomos descentralizados deberán crear planes de desarrollo y ordenamiento territorial en los cuales mencionan que deberán mantener un desarrollo equitativo y solidario mediante el fortalecimiento del proceso de descentralización, esto con la finalidad que el territorio mediante la planificación urbana propenda hacia mejorar la calidad de vida de la población y se desarrolle de forma sostenible sustentable y sobre todo resiliente frente a los desafíos que hoy por hoy presenta el cambio climático.

Es indispensable abordar la descentralización municipal desde una perspectiva colectiva, la cual, el principal eje sea acercar la entidad administrativa y de servicios hacia la población, es decir, mediante centralidades urbanas según sea su vocación de suelo se propenderá polígonos para la construcción de equipamientos y áreas verdes o centros logísticos que requiere la ciudad y además que fomenten la proximidad de la población y eviten el desplazamiento en vehículos particulares, esto con la finalidad de disminuir los gases de efecto invernadero (GEI) y fomentar ciudades sostenibles y resilientes.

Es importante conocer cómo se desarrolla actualmente las ciudades principalmente en Latinoamérica, por lo cual, se analiza la estructura de los modelos urbanos ya sea monocéntrico o policéntrico, la cual, se fundamenta en una centralidad que alberga las actividades administrativas, económicas y culturales, En ambos enfoques, esta centralidad se define por un espacio simbólico específico; en los casos estudiados en Latinoamérica, dicho espacio suele ser la plaza de armas o fundacional, debido a las ordenanzas de construcción de las Leyes de Indias. Este epicentro urbano genera una afluencia masiva de la población en su entorno, satisfaciendo así las necesidades administrativas, económicas y culturales de manera recurrente. En este contexto, se busca discernir los elementos constitutivos que caracterizan estos modelos urbanos y comprender cómo su estructura afecta la dinámica de la ciudad. Este análisis resulta crucial al considerar la implementación de estrategias de planificación urbana, especialmente en el marco del cambio climático, para asegurar un desarrollo sostenible y resiliente.

El concepto de centralidad en el urbanismo toma como referencia a las herramientas geométricas y los utiliza al dar forma y estructura a la ciudad, además como lenguaje para representar un espacio y como instrumento de reflexión.

Desde que Christaller aplicó las ideas de Von Thünen y Ratcliff sobre los costes de transporte y el valor del suelo (Von Thünen, 1860; Ratcliff, 1949) a los bienes y a las funciones centrales (Aurousseau, 1921; Christaller, 1933), el campo semántico se ha ampliado. Con ello, la palabra centro no indica solo un punto del plano, sino también una posición en el espacio, y adquiere caracteres desvinculados de la geometría y basados en aspectos funcionales (Alonso, 1964), jerárquicos (Burguess, 1925; Hoyt, 1939; Harris y Ullman, 1945) y simbólicos (Murdie, 1971; Cox, 1966; Harvey, 1973; Moscovici, 1998; Queirós, 2012)” (Paris 2013, 2).

Lo antes citado es una referencia de como autores abordan y van escalando los conceptos sobre la centralidad analizando de diferentes perspectivas en diversos campos que comprenden las centralidades urbanas, es decir desde Christaller trata de generar un modelo basado en estructuras de centros que generen producción de servicios mientras que el modelo de Lösch es adecuado para describir el paisaje urbano con la participación del sector industrial. Los modelos mencionados se encuentran impulsados con la premisa de minimizar costos en transporte público-privado y maximizar la cantidad de productores, es decir las centralidades se basan en economías de escala y en la eficiencia de los costos de transporte (Borrero 2019).

Como lo menciona Christaller profundizó en el estudio de las funciones de las ciudades, partiendo de la premisa de que su principal función era actuar como centro para el entorno rural y como intermediario en el comercio local y regional. Este enfoque condujo al desarrollo de conceptos como centralidad, lugar central y área tributaria. Asimismo, define una ‘*central city*’ como el municipio que alberga el distrito comercial central dentro de una zona metropolitana más amplia. Este término se utiliza principalmente en Estados Unidos de Norteamérica, aunque desde la década de 1970 también se ha vuelto relativamente común en Canadá, Europa y Australia. En Estados Unidos, la oficina del censo define estrictamente una ciudad central como el municipio más poblado dentro de un área urbana que tiene al menos 50.000 habitantes y una densidad de población superior a 1.000 habitantes por milla cuadrada (Caves 2004, 72).

1.3. Modelos de ciudades monocéntricas

Desde la época colonial hasta los principios de la república, las estructuras monocéntricas se caracterizaban por la fragmentación espacial de las regiones y la baja densidad poblacional. Como señala Cuervo (2004), estos modelos llevan a la fragmentación de las actividades económicas. Esto se refleja en la materialización de centros urbanos compactos que están vinculados a la centralidad endógena, basada en aspectos histórico-religiosos y político-militares. Estas ciudades tienen límites físicos claros en comparación con las áreas rurales circundantes. En las primeras etapas de la modernización, la organización territorial se caracteriza por regiones con características rurales conectadas a centros urbanos que no están interconectados entre sí. Esta organización territorial refleja la importancia política y territorial, lo que a su vez consolida la primacía regional (Montufar 2008).

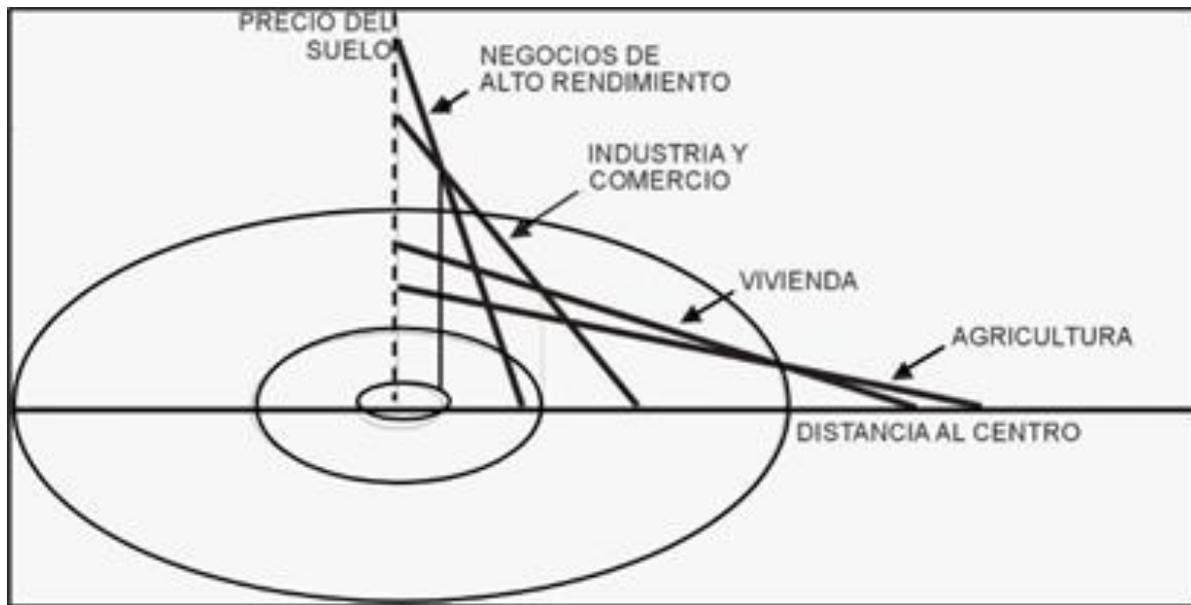
Los cambios en el territorio, influenciados por el desarrollo industrial, tienen un impacto significativo en los aspectos socioeconómicos y habitacionales. Estos avances suelen estar acompañados de un aumento rápido de la población urbana, lo que resulta en una expansión del territorio urbanizable. Este proceso conlleva fenómenos como el abandono de áreas rurales en favor de migrar hacia áreas urbanas. A medida que esto ocurre, surgen problemas relacionados con la vivienda y el transporte, lo que contribuye a un crecimiento urbano dinámico y continuo (García 2009).

Además, la llegada de nuevas industrias y el crecimiento económico pueden generar una mayor demanda habitacional y servicios en áreas urbanas, lo que a su vez fomenta la urbanización y expansión de la infraestructura urbana. Esto puede llevar a tensiones en términos de acceso a la vivienda, congestión del tráfico y presión sobre los recursos naturales y el medio ambiente. En respuesta a los desafíos es crucial crear políticas públicas urbanas integrales que promuevan un desarrollo sostenible y equitativo, abordando tanto las necesidades actuales como de la futura población urbana y consecuentemente rural.

La expansión urbana y la integración de funciones desempeñan un papel crucial en la organización de territorios metropolitanos, donde los centros urbanos o múltiples núcleos se relacionan estrechamente, formando una unidad funcional. Los modelos de ciudades monocéntricas pueden establecer una relación efectiva, especialmente en asentamientos recientes que aún están buscando su punto focal estratégico para el comercio, la administración y lo social. Posteriormente, estas ciudades podrían evolucionar hacia un modelo policéntrico, caracterizado por un crecimiento urbano rápido y disperso, en

contraposición a los modelos clásicos monocéntricos predominantes en la década de 1950 o anteriores. Autores como Harris y Ullman han sugerido gradualmente la obsolescencia de los modelos monocéntricos la cual se explica en la Figura 1.1.

Figura 1.1. Zonificación de los modelos neoclásicos en la estructura urbana de William Alonso



Fuente: Puyol (1988).

Para la identificación y caracterización de los centros urbanos, se propone el análisis de las áreas urbanas funcionales a través de los asentamientos humanos, los cuales están determinados por los bienes y servicios disponibles. Además, se sugiere evaluar la cantidad de actividades relacionadas con el comercio y los servicios, reconociendo que el espacio urbano es el resultado de actividades humanas en constante evolución. Otro enfoque para aproximarse a la identificación de los centros urbanos es examinar la afluencia de personas en áreas específicas, lo cual puede lograrse mediante métodos que permitan rastrear la movilidad o desplazamiento de las personas y determinar las zonas de mayor concentración de asentamientos y actividades socioculturales (Jaramillo 2021,14).

1.4. Modelo de ciudades policéntricas

Durante los últimos años, el concepto de policentrismo ha experimentado una redefinición. La percepción y la formalidad asociadas a este concepto han evolucionado, y ahora se entiende de diversas maneras. Algunos lo consideran como espacios dispersos con sub-satélites, mientras que otros la ven como la integración de dos o más ciudades, independientemente de

su escala, siempre y cuando cooperen entre sí. Por lo tanto, la definición de policentrismo puede generar diferentes interpretaciones según el contexto que se aplique.

Según la Nueva Agenda Urbana determina que “el policentrismo en la planificación urbana mediante estrategias impulsen las economías de escala y aglomeración, reforzando la planificación del sistema alimentario y aumentar la eficiencia en el uso de los recursos, la resiliencia urbana y la sostenibilidad ambiental” (NAU 2016, 19). Por lo cual, el policentrismo *per se* aplica con los principios de equidad territorial, uso eficiente y eficaz, prácticas sostenibles de tierras y recursos naturales, concentrar densidades demográficas y múltiples usos del espacio y diversificación de uso de suelo mixto, económicas y sociales en zonas consolidadas y en proceso de consolidación. Con la finalidad de controlar el crecimiento urbano, reducir y mejorar las necesidades de movilidad y los costos de prestación de infraestructura básica (NAU 2016).

Quando se realiza el paso por las ciudades desde la perspectiva y modelo monocéntrico a la ciudad policéntrica es importante conocer a que se refiere con “céntrico o centralidad” que intrínsecamente es una etapa de crecimiento y desarrollo lo afirma Taylor y Francis Group, 2005 (Jaramillo 2021, 11).

La centralización se practicó teniendo en cuenta los intereses de la función urbana y el crecimiento económico. Los resultados afirmaron la noción de metrópolis y concedieron gran importancia al desarrollo de la ciudad: la ciudad ideal debería utilizar la alta densidad de población y la acumulación de capital de la forma más beneficiosa desde el punto de vista social, económico y cultural, cumpliendo todas las funciones urbanas. El policentrismo es la configuración de varios nodos o núcleos que tienen relaciones entre sí, cuya finalidad es el desarrollo integral y de oportunidades para generar diversidad socioeconómica y cultural que conlleve a la integración total del espacio urbano (Espinosa 2020,5).

De otro modo como lo menciona Pessoa (2011), el policentrismo se entenderá desde las dimensiones normativo y analítico, debido a que la interrelación de los estudios permitirá un análisis integral de las estructuras urbanas, por lo tanto, la dimensión analítica es abordada desde la perspectiva de los cambios sociales y la dimensión normativa desde las políticas aplicables y ejecutadas en el contexto urbano. Paralelamente estas dos variables se encontrarán en zonas consolidadas urbanas, complementariamente de la morfología urbana y gobernanza.

Por otro lado, el modelo de ciudad tiene características económicas, institucional y política que funcionan de forma integral, es decir, una centralidad se constituye cuando el territorio está dividido por dos o más centros homogéneos, los cuales se forman a raíz de un centro, en el cual se genera empleo, servicios, comercio y actividades de ocio que son de igual o mayor grado que el principal centro (Jaramillo 2021, 15).

Finalmente, las centralidades reflejan las disparidades sociales y son un claro indicador de desequilibrio territorial. Esto debería ser aprovechado como una oportunidad para impulsar una transformación enfocada en el desarrollo, permitiendo que la población que vive en las áreas cercanas a estas centralidades alcance condiciones favorables para un desarrollo equitativo. En última instancia, se puede inferir que las centralidades están profundamente arraigadas en las dinámicas socioeconómicas y espaciales en la población, formando parte de la historia y evolución que ocurre y continuará ocurriendo con el tiempo debido al rápido crecimiento de las ciudades contemporáneas (Krafta 2008).

1.5. Expansión urbana

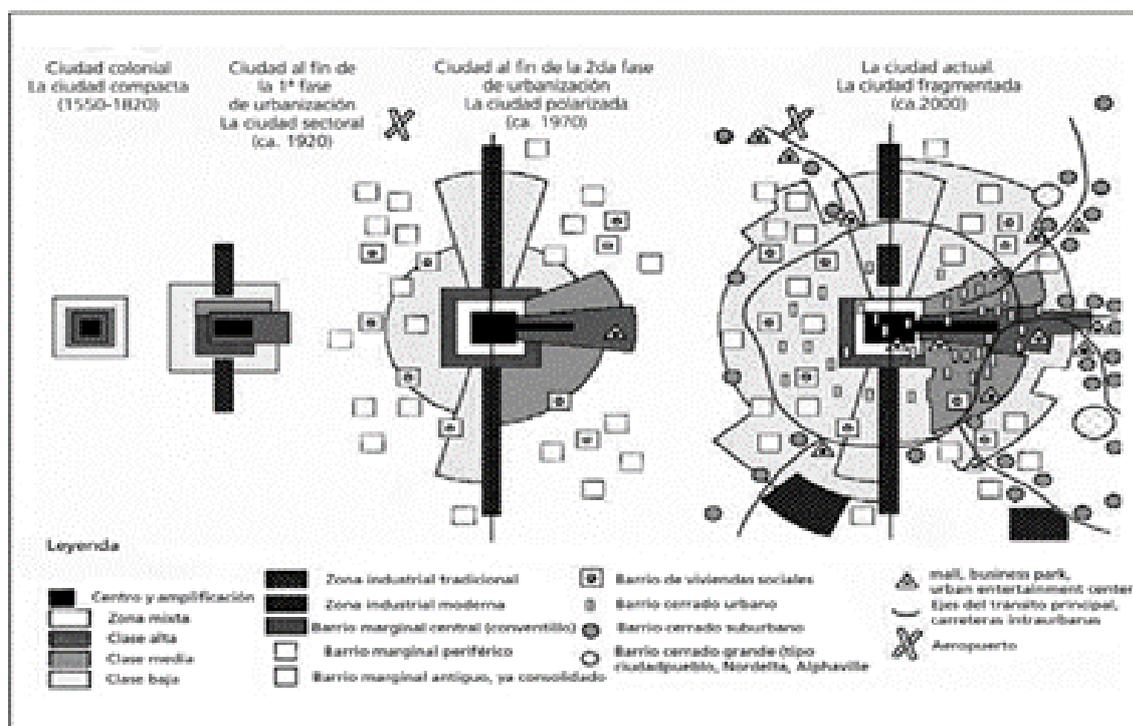
La expansión urbana invade los espacios agrícolas segregando a la población y diluyendo los componentes estructurantes de la ruralidad y sus elementos tradicionales. Es decir, los pequeños centros consolidados frente a redes comerciales e industriales (Paris 2013). Por otro lado, Jane Jacobs bajo la perspectiva de usos de suelo y edificación con usos mixtos determina que la mezcla de usos de suelo en cuanto al uso residencial, comercial, administrativo, industrial, financiero, cultural y educativo en una zona determina y amplifica la vitalidad y seguridad de la comunidad (Jacobs 1961). Del mismo modo es necesario mencionar que la expansión urbana puede determinarse bajo una presión social de la comunidad y de grupos de poder inmobiliarios y por otro lado por decisiones del alcalde de turno que mediante justificaciones técnicas amplían el perímetro urbano por la demanda demográfica que puede existir en el momento, con los debidos estudios técnicos que estos requieren vinculados con los instrumentos de planificación.

La expansión urbana posterior a la mitad del siglo XX ocupa la mayor parte de la superficie urbanizada hasta hoy y coincide con la progresiva afirmación del vehículo como elemento determinante para la fragmentación y crecimiento del territorio urbanizado con características de ciudad irregular y espontáneo con una estructura centrífuga, lo cual, deja entre ver un

territorio sin planificación ni estrategias urbanas que mejoren las condiciones de sus habitantes y el medio ambiente (Paris 2013).

En contextos latinoamericanos la expansión urbana se caracteriza por la dispersión y fragmentación del territorio. Esta tendencia se manifiesta espacialmente a través de la proliferación de viviendas de interés social, la aparición de barrios marginales y el desarrollo de urbanizaciones o conjuntos residenciales cerrados en las afueras del centro urbano. Estos fenómenos contribuyen a intensificar la fragmentación y la segregación socioeconómica, delineando claramente las divisiones entre las clases dominantes y el resto de la población dentro de la ciudad (Ortiz et. al. 2019).

Figura 1.2. Modelo del desarrollo estructural de la ciudad latinoamericana



Fuente: Borsdorf (2003).

En la figura 1.2 se identifica como la fragmentación, es una nueva modalidad de segregación de funciones y elementos socioespaciales, que ahora se manifiesta no en una escala amplia como anteriormente (ciudad rica, ciudad pobre, zona residencial o zona industrial), sino en una escala más reducida. Los componentes económicos y los vecindarios residenciales se dispersan y entremezclan en espacios de menor tamaño: áreas residenciales de alta gama se encuentran ubicadas junto a barrios de bajos recursos; centros comerciales se distribuyen por toda la ciudad; y barrios marginales embebidos en áreas habitadas por las clases alta (Borsdorf 2003).

El desarrollo de nuevas vías arteriales y la expansión de asentamientos dispersos en el periurbano han dado forma a un modelo fragmentado de las ciudades contemporáneas. Este fenómeno se relaciona con la fragmentación, un concepto utilizado en disciplinas como la Ecología del paisaje y la Ecología Urbana para describir una estructura caracterizada por la presencia de áreas discontinuas. La migración hacia la periferia no está directamente relacionada con la expansión urbana, sino a cómo se generan los procesos de demanda y consumo del territorio.

El término de ciudad dispersa o ciudad difusa se emplea para describir el modelo urbano contemporáneo caracterizado por la baja densidad, usos homogéneos, dependencia funcional del centro urbano y del transporte privado motorizado. Este patrón de desarrollo ha sido criticado por ser insostenible desde el punto de vista energético y ambiental, y por sus impactos negativos en la habitabilidad y la interacción social. El uso irracional del transporte individual, incentivado por los subsidios al combustible, ha contribuido a agravar estos problemas, mientras que la falta de planificación en la expansión hacia la periferia ha generado carencias en términos de infraestructura y espacio público aunque existen opiniones minoritarias que respaldan este modelo de crecimiento, la tendencia general es hacia una crítica amplia debido a su falta de sostenibilidad y sus consecuencias negativas para el medio ambiente y la calidad de vida urbana (Ortiz, et. al. 2019).

La expansión urbana según la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, uso y gestión de suelo:

Art. 19.- deberá encontrarse colindante al suelo urbano conforme lo determinado en el plan de uso y gestión del suelo y estar vinculada con la dotación directa de infraestructura básica, como lo es el agua potable, energía y alcantarillado. Además, se garantizará la soberanía alimentaria determinando el suelo de alto valor agroproductivo el cual no podrá ser parte de la expansión urbana (LOOTUGS 2016, 9).

1.6.Cambio Climático

El cambio climático se manifiesta a través de diversas transformaciones climáticas, incluyendo un aumento en la temperatura global, cambios en los patrones de precipitación, elevación del nivel del mar, reducción de la criósfera y alteraciones en los patrones de eventos climáticos extremos (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Clima 2007). Las

transformaciones son el resultado de las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por las actividades antrópicas, principalmente la quema de combustibles fósiles, cambios de usos de suelo, actividades agrícolas y ganaderas, así como la gestión de desechos sólidos (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Clima 2007).

Según el IPCC, el término “cambio climático” se refiere a una alteración identificable en las condiciones climáticas, determinadas a través de análisis estadísticos, que resulta en una notificación en el valor medio o en la variabilidad de sus propiedades y que persiste durante un periodo prolongado, generalmente de décadas o incluso más. Este concepto abarca cualquier cambio en el clima a lo largo del tiempo, ya sea debido a la variabilidad natural o como consecuencia de la actividad humana. Esta definición contrasta con la utilizada en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), la cual describe el cambio climático como una modificación en el clima atribuida directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera global y se suma a la variabilidad climática natural observada en periodos de tiempo comparables (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Clima 2007, 30).

De igual manera, el cambio climático está causando efectos sobre la economía, sociedad y ambiental. Ahora bien, desde la perspectiva económica, el cambio climático puede entenderse como una externalidad negativa que requiere la implementación urgente de políticas públicas para abordar sus causas y consecuencias globales. Por lo tanto, es crucial diseñar e implementar estrategias de política pública que contribuyan a la adaptación al cambio climático y a la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero.

América Latina y el Caribe, al igual que el resto del mundo, enfrenta el desafío del cambio climático en el siglo XXI mientras busca mantener un crecimiento económico sólido, mejorar las condiciones sociales y proteger el medio ambiente. Esto implica transformaciones importantes en el actual modelo de desarrollo y la implementación de políticas públicas coherentes con el desarrollo sostenible. En la región, se están llevando a cabo diversos esfuerzos para implementar políticas públicas relacionadas con la mitigación y adaptación al cambio climático (CEPAL 2015, 9).

Frente a las respuestas que se pueden determinar frente al cambio climático es adaptándose a los impactos y reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero o mitigación, reduciendo con ella la magnitud del cambio. La capacidad para adaptarse al cambio climático depende en gran medida de las circunstancias socioeconómicas, medioambientales y tecnológicas de cada población (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Clima 2007).

Por otro lado, la vulnerabilidad al cambio climático puede agudizarse por fenómenos climáticos peligrosos, pobreza, acceso desigual a los recursos, inseguridad alimentaria, tendencias de la globalización económica, conflictos con el libre acceso a la salud pública. Por lo cual, entre las iniciativas de adaptación responden a múltiples razones, con el desarrollo económico o la atenuación de la pobreza, las cuales, están enmarcadas en iniciativas de planificación del desarrollo local, es decir, como la planificación de los recursos hídricos, la protección de las cosas o estrategias para la reducción de desastres (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Clima 2007, 56).

1.7.Casos de estudio

A continuación, analizamos algunos casos de policentrismo en ciudades de diferentes escalas desde ciudades Metropolitanas como Ciudad de México, Santiago de Chile y ciudades intermedias como Rosario de Argentina en América Latina con la finalidad de buscar la relación que mantienen los casos elegidos dentro de la conformación del policentrismo y cuáles son los factores detonantes para fomentarla como una estrategia de descentralización municipal.

1.7.1. Caso 1: México, Ciudad de México

La ciudad de México (CDMX), es la capital de México y se encuentra ubicada en la región centro sur del país. Con una población de 9,209.944 habitantes hasta el 2020 (47.8% hombres y 52.2% mujeres), siendo prácticamente el 99 % de la población urbana (Gobierno de México, 2024).

Para el análisis del modelo policéntrico en la ciudad de México se realizan diferentes aproximaciones para la identificación de centros, subcentros, patrones de movilidad, socioeconómicos. Por lo cual, para la identificación del modelo policéntrico dentro de la ciudad no es evidente debido a la conurbación y metropolización que han sido producto del crecimiento acelerado y la migración de la ruralidad al urbano. Por lo cual, es preciso detectar

la presencia de complejos equipamientos administrativos, comerciales y financieros que confluyen gran parte de la población de distintos puntos de la ciudad (Montejano Escamilla 2015).

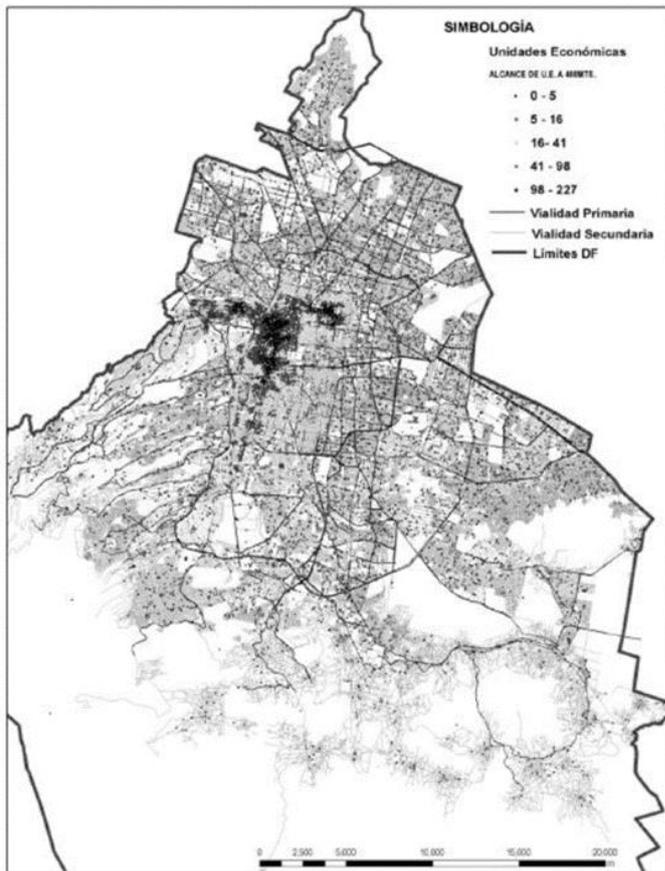
La metodología aplicada para la identificación de centralidad dentro de la ciudad de México se encuentra según Montejano Escamilla (2015), en:

(...)la obtención, tratamiento y filtrado de bases de datos y objetos gráficos. Análisis mediante algoritmos específicos y la interpretación de los resultados y conformación con hallazgos previos. Finalmente, la información es analizada mediante sistemas de información geográfica con las herramientas propias del sistema y del análisis de redes urbanas (Montejano Escamilla 2015, 15).

En la aplicación del análisis de redes urbanas (UNA), se determina que la centralidad está compuesta por una aglomeración de actividades económicas, que debido a la cercanía del polo de desarrollo se puede considerar clústeres de actividades específicas y complementarias que se asientan, de tal forma que buscan la generación de sinergias y economías de escala (Montejano Escamilla 2015).

Para el análisis de implementación de centralidades un factor clave es la densidad de empleos por unidad determinada de espacio el cual propende y focaliza destinos con rutas cortas sin obstáculos que permita realizar todas las actividades cotidianas conformadas de un sistema de unidades económicas. La determinación de los radios de influencia se basa en 400 m a la redonda para que la escala urbana pudiera ser caracterizada por aglomeraciones que propendan hacia lo determinado como centralidad.

Figura 1.3. Centralidades urbanas identificadas en la ciudad de México



Fuente: Montejano Escamilla (2015)

Los resultados determinaron que la ciudad de México tiene características del modelo policéntrico, aunque la estructura de la ciudad presenta aún un fuerte arraigo sobre la concentración de actividades y densidad laboral en la zona central con respecto del resto de territorio. Por lo cual, es necesario mencionar que dentro de los límites administrativos es evidente la estructura polinuclear, con un centro de desarrollo abordado desde un monocentrismo que ha diversificado subcentros de empleo en proceso de consolidación (Montejano Escamilla 2015). Además, las debilidades que se detectan en el estudio de caso son determinantes: no hay resultados a nivel metropolitano. Por lo cual, menciona Montejano Escamilla “esta primera aproximación buscó validar el método como uno confiable, por lo que el siguiente paso será reproducir este método con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) para toda la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM)”.

La ciudad de México ha experimentado un crecimiento y expansión significativos, lo que ha llevado a la formación de diversos centros administrativos y de servicios. Este proceso, basado en el policentrismo, ha promovido la equidad territorial y administrativa al asignar funciones y recursos a cada centro, mejorando así la calidad de vida de sus habitantes. Este enfoque ha contribuido a reducir la necesidad de desplazamientos prolongados para llevar a cabo actividades cotidianas.

Sin embargo, el crecimiento urbano durante el último siglo ha fortalecido el policentrismo, lo que ha permitido una mayor densificación y diversificación de usos del suelo para satisfacer las necesidades de la población. Esta evolución es beneficiosa no solo para una mayor utilización del espacio urbano, sino también para reducir la dependencia del transporte privado, lo que favorece el surgimiento de alternativas de movilidad sostenibles.

En el contexto del cambio climático y la descentralización municipal, este enfoque policéntrico puede ser aún más relevante. La descentralización administrativa y la asignación de funciones a diferentes centros urbanos pueden contribuir a una distribución más equitativa de recursos y servicios, así como a una mejor gestión de los impactos del cambio climático a nivel local. Por ejemplo, los centros administrativos descentralizados podrían implementar políticas específicas de adaptación al cambio climático, como la creación de áreas verdes y la promoción de la movilidad sostenible, según las necesidades particulares de cada zona.

Por lo cual, el enfoque policéntrico en el desarrollo urbano no solo puede mejorar la calidad de vida y la eficiencia de las ciudades, sino que también puede contribuir a abordar los desafíos del cambio climático y la descentralización municipal mediante una distribución más equitativa de recursos y servicios.

1.7.2. Caso 2: Chile, ciudad de Santiago de Chile

Santiago de Chile es la capital y ciudad principal de Chile, con una población de 7,112.808 habitantes en el último censo del 2017, lo que equivale al 35,6% de la población total del país. El concepto de policentrismo en las ciudades latinoamericanas se debe al creciente interés que fomentan los actuales procesos urbanos en el que el sector privado se encuentra en un protagonismo activo y creciente dentro del desarrollo urbano, los cuales promueven dinámicas socioeconómicas en la formación de una red de núcleos urbanos periféricos como

parte de la reestructuración territorial que se llevan a cabo en la ciudad que conforman la globalización económica (Becerril 2000).

La teoría del lugar es necesario comprenderla para entender el modelo de ciudades policéntricas, por lo cual, los subcentros generan economías a escala y de aglomeración que, sin servir a toda la parte urbana desde un centro simple, incrementan la proximidad a la población de tal forma logrando una dispersión dentro de los centros comerciales que servirían a una parte del área total. Ejemplificando que cada centro que produzca trabajo significa una desconcentración del empleo, un punto para el acceso del trabajo, al comercio y a la recreación. En ese sentido:

El patrón concéntrico de ventajas de acceso, así como el flujo poblacional y de bienes y servicios se repite en cada zona del área urbana, no obstante, para una menor jerarquía del lugar central con relación al centro de la ciudad (Becerril 2000, 3).

La ordenación del espacio urbano es la consecuencia de las políticas de industrialización que implican en la urbanización y densificación poblacional. El modelo neoliberal que empezó en la década de 1980 se caracteriza por los enclaves tecnológicos y económicos. Por lo cual, se realiza la desregularización del sistema urbano y las transformaciones institucionales de la estructura administrativa y territorial de la ciudad.

Chile se ha considerado como un país que desde la década de 1950 hubo una temprana urbanización, ya que el 50% de la población nacional vive en centros urbanos. El crecimiento continuo de tal forma que, en la década de los noventa, la población urbana superó el 82% del total nacional. La gran parte de los centros urbanos en Chile se concentran en la zona central del país, el cual tiene menos de 60.000 habitantes. Por lo cual, lo menciona Becerril a mayor tamaño del centro poblado menos cantidad de ellos, con ausencia de ciudades de tamaño medio y una ciudad, Santiago, que concentra el 42,3% de la población nacional y una tercera parte de la población total del país. Es determinante que el crecimiento de las ciudades chilenas y en de forma específica Santiago de Chile ha conformado una serie de procesos económicos y políticos (Becerril 2000, 9).

La comuna Huechuraba, subcentro de Santiago, mantiene una dinámica que ejerce en uno de los multinúcleos que fueron identificados para el caso de Santiago de Chile conforme al Plan Regulador Metropolitano de 1994. El crecimiento de la comuna de Huechuraba lo cual ha generado un impacto en el incremento en los precios del suelo, por parte de la planificación urbana pretenden la terminación de un anillo de circunvalación Américo Vespucio, el cual desarrolla una conexión eficaz al centro de la ciudad donde se ubican los sectores de altos ingresos. La circunvalación ha demostrado ser un atractivo para la inversión privada una zona que estaba poblada por familias de escasos recursos. La comuna Huechuraba actualmente conforma una configuración del espacio urbano que determina una participación activa del sector privado, lo cual, la dinámica económica al parecer determina los esquemas normativos de la planificación urbana (Becerril 2000).

De la misma forma el territorio se encuentra en un proceso dentro del fenómeno del crecimiento policéntrico, lo cual, se caracteriza por la configuración de nuevos distritos territoriales dentro de la ciudad, creados por la inversión privada, lo cuales constituyen parte esencial de la dinámica de crecimiento urbano asociada a un cambio en la renta del suelo y por ende, a la del crecimiento urbano de Santiago (Becerril 2000,17).

El modelo policéntrico en la comuna de Huechuraba presenta condiciones óptimas para la localización de inversión nacional e internacional en áreas comerciales, por lo cual, la comuna tiene las características para prestar respaldo dentro de la economía urbana de Santiago, debido al cambio de patrón rural que antes lo caracterizaba a cambio de un modelo urbano concentrado, que favorece a la dinámica metropolitana y por ello a los desafíos que mantiene el gobierno local para enfrentar las oportunidades que le ofrece la inversión privada con una acentuación de los cambios generados en el desarrollo de la ciudad (Becerril 2000).

1.7.3. Caso 3: Ciudad de Rosario, Argentina

La ciudad de Rosario se ubica al sudeste de la provincia de Santa Fe, Argentina. Conformada por 1,691.880 de habitantes según el censo de 2010 (INDEC 2010). La descentralización, el proceso político, administrativo y social mediante el cual se transfieren funciones, competencias y

recursos desde una administración única o central hacia entes, ámbitos u organismos de menor jurisdicción territorial, ha redundado en la instalación de una nueva forma de gobierno de la ciudad, más cercana, más abierta y participativa (Rosario 2009).

La descentralización administrativa precede de valores como la solidaridad, pluralismo y transparencia. La gestión pública como resultado de la descentralización conlleva un acercamiento a las problemáticas de la ciudad y con capacidad de respuestas concretas, lo cual, ha reinterpretado la estructura, los recursos, servicios y gestión del aparato municipal (Rosario 2009, 5).

Por consiguiente, se destaca la decisión política que se determina cuando existe la continuidad de las políticas públicas implementadas. Por lo cual, la utilización de tres herramientas fundamentales para cambiar la forma de administrar y gobernar la ciudad: la modernización y reforma del Estado, la descentralización de la administración pública local y la adopción de la planificación estratégica urbana.

El modelo de reforma se originó con una fuerte orientación al ciudadano se orienta sobre cinco ejes fundamentales: participación ciudadana, transparencia en la rendición de cuentas y descentralización municipal en tanto delegación de competencias y de decisiones que busca acercar la administración a los ciudadanos y brindar servicios y respuestas de forma directa, ágil y eficiente, la calidad en la prestación de servicios y la capacitación de los recursos humanos en tanto actores clave que viabilizan y posibilitan una gestión estratégica (Rosario 2009).

La planificación estratégica es un instrumento valioso para generar el nuevo modelo de gestión urbana y para la inclusión de múltiples actores sociales. El plan estratégico Rosario, creado en 1998, con la participación de 150 instituciones y con diversos actores públicos y privados, en la que participaron los sectores empresariales, educativos, políticos, sindicales, profesionales, religiosos y deportivos, entre otros; poco a poco, el plan posibilitó una nueva dimensión de la gestión de lo público local y se posicionó como el lugar natural para el análisis y el debate de los principales problemas de Rosario y su región (Rosario 2009, 5).

La ciudad del Rosario no tiene información de la fundación, únicamente conocen que data a inicios del siglo XVII y fue declarada ciudad en agosto de 1852. Se ubica en la zona sur de la provincia de Santa Fe a la vera del río Paraná. Tiene alrededor de 178,690 km² y la población aproximada de 975,476 habitantes y tiene una superficie urbanizada en 117 km² (Rosario 2009, 7).

Contextualizando como la política pública planteada en 1998 continuó con las siguientes administraciones, en la que deja ver, la visión de un Estado moderno en el que no solo debe acompañar sino también impulsar los procesos que fomentan un decrecimiento y retraso de la población. El desafío que enfrentó la profundización de la democracia desde los municipios como ámbitos de posibilidad de la democracia participativa. En este sentido la descentralización es un instrumento de planificación estratégica y democrática que permite la descentralización del poder, los recursos y la toma de decisiones. De esta forma como práctica política es indispensable para el funcionamiento del Estado democrático moderno (Rosario 2009).

Figura 1.4. Mapa del Municipio de Rosario



Fuente: Gifex (2019).

La descentralización municipal frente a los desafíos que enfrenta al implementarla dentro de territorios con un crecimiento disperso e irregular, frente al abordaje de la problemática del Rosario, Argentina. Entre los principales desafíos se encuentra la infraestructura existente en la que se deberá fortalecer para implementar la descentralización municipal, lo cual, deberá ser costoso y requerir un presupuesto cuantioso para la potencialización de los servicios básicos y de soporte. Las desigualdades socioeconómicas en la descentralización podrían exacerbar en caso de no identificar los polígonos a intervenir, esto debido a la correcta integración de las áreas que tienen mayores ingresos y beneficios urbanos frente a los que no lo tienen.

Además, la gestión de recursos es clave debido a que en este caso de descentralización y por el tratamiento particular de cada una se deberá distribuir de forma equitativa de recursos financieros y humanos entre los distintos distritos, en especial en las áreas que demandan más necesidades básicas insatisfechas. Un punto fuerte que la ciudad de Rosario aborda es la participación ciudadana, la cual trata de garantizar la participación efectiva de los ciudadanos en el proceso de descentralización y en la toma de decisiones locales puede ser complicado, especialmente en áreas donde la participación no ha sido considerada. En la cual, se realiza un acercamiento desde el administrativo a la ciudadanía para captar y acoger todas las demandas ciudadanas y de esta forma hacer ciudades para la gente, siempre contando con este apoyo institucional. El proceso de presupuesto participativo también es transparente debido a que se rinden cuentas con la ciudadanía y la designación del presupuesto para las diferentes obras que se planifique con los planes operativos anuales que son construidos con la ciudadanía.

Entre las principales oportunidades que enfrenta la estrategia de planificación de descentralización municipal es mejorar la gobernanza local, lo cual, propende hacia acercar la toma de decisiones de los ciudadanos y permitir una mayor responsabilidad y transparencia en la gestión del recurso público. El desarrollo regional equilibrado promueve que las municipalidades o distritos gestionen sus recursos propios y tomen decisiones que se ajusten a las necesidades locales. Además, la innovación frente a la descentralización permite que los distritos desarrollen soluciones holísticas y específicas para enfrentar sus propias oportunidades y desafíos.

Por otro lado, la participación ciudadana frente a las oportunidades mejora debido al acercamiento de la ciudadanía hacia el gobierno y permitir que tengan un mayor impacto en las decisiones que afectan a su diario vivir. Además, el desarrollo económico local estimula el desarrollo local al permitir que las municipalidades implementen políticas y programas que fomenten la inversión y el crecimiento en sus respectivas áreas. Con esto se puede realizar una analogía frente a los desafíos y oportunidades que representa la implementación y transición de un modelo de ciudad monocéntrico con características de ciudad dispersa e irregular frente a una descentralización municipal que mejorará la calidad de vida de la población y potencializa la resiliencia frente al cambio climático.

Finalmente, los conceptos de policentrismo y descentralización se enfocan en mejorar y ordenar el territorio frente a procesos de dispersión, crecimiento irregular y mal uso del suelo, sin embargo es necesario recalcar lo mencionado por la Nueva Agenda Urbana en la que determina que el policentrismo en la planificación urbana mediante estrategias impulsen las economías de escala y aglomeración, reforzando la planificación del sistema alimentario y aumentar la eficiencia en el uso de los recursos, la resiliencia urbana y la sostenibilidad ambiental (NAU 2016).

Por lo cual, esto analizado con los casos de estudio en las diferentes escalas dentro del contexto latinoamericano como ocurrió con la Ciudad de México (CDM), Santiago de Chile y Rosario, Argentina, en los cuales se pudo evidenciar el objeto del policentrismo *per se*, que implica el ordenamiento del territorio y la efectiva conectividad y aprovechamiento del suelo urbano y rural para mejorar las condiciones de vida, economía, sociedad y cultural. Esto se logra con una conectividad fortalecida y acondicionamiento de territorios compactos que en términos de cambio climático permiten la evaluación del riesgo y aplicar las estrategias adecuadas para reducir la vulnerabilidad ante desastres y establecer políticas sostenibles, así como medidas para reducir la exposición a riesgos.

El caso de estudio Rosario, Argentina, plantea un modelo ambicioso frente a la planificación estratégica, en la que fortalece la participación ciudadana, promueve la transparencia en la rendición de cuentas y favorece la descentralización municipal. El objetivo es acercar a la ciudadanía hacia la administración pública y de esta forma que la participación sea de forma directa, ágil y eficiente frente a los problemas que tiene cada sector. Esto implica mantener

relaciones y políticas multiescalares que permitan una descentralización administrativa efectiva, involucrando tanto a los actores privados y públicos en todos los niveles de gobierno.

En conclusión, el modelo de planificación busca una nueva gestión del ámbito municipal, acercando a la población al análisis y debate de los problemas territoriales locales. Además, la descentralización municipal y la gestión urbana efectiva promoverán la cohesión social y la participación ciudadana en las diferentes localidades. Esto facilitará que las comunidades se apropien del territorio e identifiquen los riesgos y realicen evaluaciones pertinentes en relación con el cambio climático. En resumen, una mayor autonomía municipal y una gestión urbana adecuada contribuirán significativamente a fortalecer la resiliencia de las comunidades locales frente a los desafíos del cambio climático.

A continuación, en el capítulo 2 analizamos los instrumentos de planificación aplicados en la ciudad de Loja, en este caso se analiza el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Loja (PDOT), Plan de Uso y Gestión de Suelo del Cantón Loja (PUGS), resolución nro. 005-2020 del Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo (CTUGS) y el índice de vulnerabilidad al cambio climático y plan de adaptación al cambio climático en la ciudad de Loja. Los instrumentos antes mencionados son vinculantes y trabajan de forma sinérgica hacia el planeamiento urbano con enfoque hacia el cambio climático.

Capítulo 2. Análisis documental de los instrumentos de planificación de la ciudad de Loja

En este capítulo se realiza un análisis documental en instrumentos de planificación y ordenanzas que se vinculen para la formulación del (PDOT) – (PUGS), mediante un análisis de los componentes estructurales del plan de uso y gestión del suelo, tomando como referencia el modelo policéntrico para abordar la descentralización municipal, así como también las estrategias que fomenten la resiliencia al cambio climático. Con la finalidad de propender hacia una planificación urbana con un enfoque sostenible y resiliente frente a los desafíos actuales del cambio climático en la ciudad de Loja.

2.1 Análisis documental en instrumentos de planificación, ordenanzas y resoluciones vinculadas a la formulación de los PDOT-PUGS

El Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) del Cantón Loja fue aprobado mediante la ordenanza 038-2021 con vigencia hasta el año 2032. El análisis del PUGS en el componente estructurante y urbanístico del Cantón Loja, es necesario para contextualizar cómo se encuentra el modelo deseado del territorio y cuál será el lineamiento que deberán mantener congruencia las futuras actualizaciones. Con la aprobación de la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales (LOTRyTA) en congruencia con la Ley de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS 2016), el cual establece un marco jurídico que norma los contenidos básicos y los instrumentos para el Ordenamiento Territorial e incorpora un nuevo plan de carácter normativo denominado Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), el cual, deberá ser formulado por los GADs para ejercer control sobre el uso y ocupación del suelo del cantón (PUGS 2021).

En la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS), artículo 27.- Plan de uso y gestión de suelo. Además de lo establecido en el Código Orgánico y Planificación y Finanzas Públicas, los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos contendrán un plan de uso y gestión de suelo que incorporará los componentes estructurantes y urbanísticos. El CTUGS dictará las normas correspondientes para la regulación del plan de uso y gestión. En el artículo 28.- el componente estructurante del plan de uso y gestión de suelo, estará constituido por los contenidos de largo plazo que respondan a los objetivos de desarrollo y al modelo territorial deseado según lo establecido en el plan de desarrollo y ordenamiento

territorial municipal o metropolitano, y las disposiciones correspondientes a otras escalas de OT, asegurando la mejor utilización de las potencialidades del territorio en función de un desarrollo armónico, sustentable y sostenible, a partir de la determinación de la estructura urbano -rural y de la clasificación del suelo.

Artículo 29.- El componente urbanístico del plan de uso y gestión de suelo establece el componente estructurante, los planes de uso y gestión deberán determinar el uso y edificabilidad de acuerdo con la clasificación del suelo, así como los instrumentos de gestión a ser empleados (LOOTUGS 2016, 11).

Los componentes estructurantes que conforman la ciudad de Loja, se encuentran las Zonas de camales, zonas de terminal, centralidades urbanas, área de primer orden, área de segundo orden, áreas protegidas, bosque urbano, lagunas, red vial local y como propuesta se suman senderos orientales y occidentales, la caracterización de la jerarquía vial y los núcleos en cuanto a infraestructura deportiva, megaparque, parques urbanos, de bolsillo y plazas. Los elementos mencionados son parte del componente estructural los cuales servirán de base para las futuras actualizaciones del Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Loja y El Plan de Uso y Gestión del Suelo del Cantón Loja.

Dentro del marco estructural, se destaca el concepto del sistema verde urbano, el cual engloba la integración de espacios verdes y comunales. Este sistema establece una red interconectada de paisajes que vincula entornos urbanos, agrícolas, culturales y naturales, incorporando áreas de protección y gestión de riesgos. El objetivo principal es promover el uso público, la accesibilidad y el desarrollo de las urbanizaciones, basándose en la preservación y potenciación de los elementos naturales primordiales. Además, el sistema verde urbano busca contribuir activamente a la mitigación y adaptación frente al cambio climático, al actuar como sumidero de carbono, reducir el efecto isla de calor urbana, y ofrecer espacios resilientes frente a eventos climáticos extremos. En este sentido, se fortalece la sostenibilidad ambiental y se fomenta una mayor calidad de vida para los habitantes de áreas urbanas (PUGS 2021).

En el planteamiento se establecen tres estrategias y lineamientos los cuales son establecer como un eje estructurador de la planificación territorial para lograr un territorio sostenible; establecer el SVU como mecanismo de adaptación al cambio climático; Derecho a la ciudad. Los cuales tienen como principal lineamiento desarrollar y ejecutar un programa de posesión del dominio

hídrico, promover y difundir proyectos públicos, privados, de colectivos, de la Academia, encaminados a la conservación de la biodiversidad en terrenos públicos y privados. Finalmente, el crear espacios públicos como oportunidades de disfrute e interacción hombre naturaleza. Propiciar una movilidad urbana sostenible, dando prioridad al peatón y la revitalización del espacio público a fin de fomentar la participación y corresponsabilidad ciudadana, al ser el soporte material de las relaciones culturales, de interaprendizaje y de recreación (PUGS 2021, 1044).

En el marco legal del Ecuador reconoce al cambio climático como una prioridad nacional, fomentando la inclusión de criterios relacionados con este fenómeno en los distintos instrumentos de planificación tanto a nivel nacional como subnacional. En este contexto, Ecuador ha establecido lineamientos en la planificación sectorial para dirigir el desarrollo del país hacia una economía resiliente y con bajas emisiones de carbono. La armonización de la planificación territorial con las metas nacionales facilitará la integración de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático en los programas y proyectos de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), permitiéndoles abordar los impactos adversos y capitalizar los efectos positivos del cambio climático según sus capacidades y competencias (MATE 2019).

En la tabla 1.1 se especifican las características y funcionamiento de los modelos de ciudad monocéntrica, policéntrica y política pública de descentralización municipal, en el cual se determina que las ciudades monocéntricas fortalecen la concentración de actividades económicas, administrativas en el centro de la ciudad, centralizando todas las actividades y abordando crecimiento poblacional disperso con gran ocupación de suelo hacia su radio de influencia.

Por otro lado, la ciudad policéntrica, como su nombre lo indica, tiene diversas centralidades que se encuentran interconectadas y dentro de cada centralidad ofrecen diferentes servicios y administrativos con usos de suelo mixtos, los cuales fomentan compatibilidad para mantener una ciudad dinámica y segura. Mientras que la descentralización puede ser vista desde una escala inferior al policentrismo, debido a que siguen los mismos principios de centralidades las cuales se dispersan por diferentes sectores de la ciudad de forma estratégica y mejorar la calidad de vida de las personas y acercan todos los servicios y empleos hacia las zonas de su residencia, con esto se propende a que la ciudades se desarrollen con proyectos de movilidad

alternativa, desestimando el uso del vehículo privado y promoviendo el caminar, bicicleta y el uso del transporte público.

Tabla 2.1. Estructura y funcionamiento de los modelos de ciudad monocéntrica policéntrica y descentralización municipal

Ciudad Monocéntrica	Ciudad Policéntrica	Política Pública Descentralización Municipal
Único centro urbano, concentración de actividades económicas, sociales y culturales en el centro de la ciudad.	Red de centralidades urbanas interconectadas	Red de centralidades o distritos interconectados
Crecimiento irregular y disperso hacia las afueras del centro urbano	Crecimiento compacto	Crecimiento compacto
Necesidades básicas insatisfechas NBI y carencia de planificación vial	Cobertura de servicios básicos y vialidad	Cobertura de servicios básicos y vialidad
Dependencia del vehículo particular por recorrer largas distancias a lugares de trabajo y servicios	Las centralidades abarcan los servicios administrativos, económicos, sociales y culturales dentro de rangos de ciudades próximas. Se conectan de forma local, regional y nacional. Fomenta la movilidad alternativa	Las centralidades urbanas abordan centros administrativos del municipio, financieros, comercio y culturales. Fomenta la movilidad alternativa.
Usos de suelo que fomentan el crecimiento disperso e irregular	Aprovechamiento del uso de suelo consolidado.	Aprovechamiento del uso de suelo consolidado y en proceso de consolidación.

Fuente: Elaborado por el autor.

El análisis de la información documental permite conocer cómo se abordan los componentes estructurantes en la ciudad de Loja, en este sentido, se puede conocer las condicionantes al momento de realizar los ajustes periódicos del plan de desarrollo y ordenamiento del cantón y el plan de uso y gestión del suelo. De la misma forma, el conocimiento pertinente de cómo los instrumentos de planificación y las políticas públicas se vinculan para abordar los desafíos

que enfrenta el cambio climático, en este caso, se conoce la vinculación del Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo (RESOLUCIÓN Nro. 0005-CTUGS-2020) en el que determinan directrices vinculantes para la Planificación Territorial Descentralizada para la formulación del Plan de Uso y Gestión del Suelo, en el que determinan la adopción del enfoque de amenazas, riesgos naturales y cambio climático en el PDOT y PUGS (CTUGS 2020).

Por lo cual, una vez contextualizado la vinculación directa del enfoque de abordar cambio climático en los planes, ha potencializado que el Municipio de Loja, mediante consultoría y financiamiento internacional realice un índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático y Plan de Adaptación para la ciudad de Loja, Ecuador, esto con la finalidad de fomentar ciudades resilientes y concientizar al territorio sobre los efectos del cambio climático (FIC et. al 2021).

2.2 Análisis del diagnóstico y propuesta de centralidades urbanas determinadas en el Plan de Uso y Gestión de Suelo en la ciudad de Loja

Mediante el análisis de los insumos cartográficos que documentó el Plan de Uso y Gestión del Suelo del Cantón Loja (PUGS), se ha determinado prioritario analizar la vinculación de factores sinérgicos que fomentan la expansión urbana en territorios dispersos. De esta forma, la cartografía analizada es la siguiente: en la figura 2.1, presentamos los componentes estructurantes del Cantón Loja; en la figura 2.2. delimitamos los asentamientos de hecho de la ciudad de Loja; en la figura 2.3, las zonas de interés social; mientras que en la figura 2.4, georreferenciamos las proto-centralidades urbanas de la ciudad de Loja.

Por otro lado, el análisis de la cartografía permitirá conocer las como las centralidades urbanas propuestas por el (PUGS) mantienen ventajas y desventajas para conformar y ser parte de una ciudad resiliente frente al cambio climático. En las láminas que conforman parte del atlas del Plan de Uso y Gestión del Suelo aprobado con ordenanza 038-2021, en el que establece una base. En la figura 2.1 podemos observar las componentes estructurantes dentro de la planificación de la ciudad de Loja, entre esos, establecen las zonas de primer y segundo orden, jerarquías viales en las que determinan los anchos y secciones de las vías desde las vías expresas hasta las vías peatonales, en las que incorporan diseños específicos para las ciclovías y ampliación de zonas peatonales.

Además, según lo analizado han planificado proyectos de equipamientos como el mega parque ubicado en la parroquia Sucre y el Nuevo Terminal Terrestre ubicado en la Av. Ángel

Felicísimo Rojas que se conecta con la vía Panamericana, esto con la finalidad de propender hacia nuevas centralidades urbanas para fomentar el crecimiento alrededor de los mismos.

Figura 2.1. Mapa estructurante de la ciudad de Loja



Fuente: Plan de Uso y Gestión del Suelo (2021).

La Figura 2.2 presenta los asentamientos de hecho dentro de las parroquias urbanas de la ciudad de Loja, se encuentran catastrados con una posibilidad que conformen parte de la planificación urbana de la ciudad, esto con la vinculación directa de la ordenanza “Regularización y legalización de predios urbanos, en áreas de influencia urbana, barrios consolidados y zonas urbanas de las parroquias rurales, sin título de propiedad en el Cantón Loja” (Ordenanza nro. 029-2021, 1). Este es un proceso que es impulsado por la ciudadanía o pueden ser parte de proyectos de planes parciales donde exista una cooperación de la población y la planificación desde la administración municipal.

El catastro de los asentamientos de hecho y la informalidad comparten ciertos patrones similares, los cuales se deducen por la precariedad y la vulnerabilidad en las zonas que se ubican, sin contar con infraestructura básica. En el caso de la ciudad de Loja, estos asentamientos se ubican en zonas urbanas que se encuentran proceso de consolidación como en la parroquia Sucre y parte de la parroquia Carigán, estos de alguna forma son fomentados por la falta de acceso a vivienda asequible que pueden estar conformados por planes de vivienda de interés social que realice la administración municipal o el gobierno de turno.

Figura 2.3. Mapa de Desarrollo económico de la ciudad de Loja



Fuente: Plan de Uso y Gestión del Suelo (2021).

En la figura 2.4 de suelo no consolidado se observa que las parroquias urbanas Carigán y Sucre, abordan el 56.46 % de la totalidad de suelo urbano, lo cual, evidencia que es la parte menos consolidada con el 37.19 %, lo cual debería tener un tratamiento distinto a nivel de uso de suelo debido a la complejidad que aborda esta parte de territorio y no generar usos que promuevan la ocupación de viviendas generalmente impulsadas por los inmobiliarios y particulares. Además, es necesario mencionar que en la parroquia Sucre se encuentran asentamientos de hecho, irregulares y zonas de interés social, en lugares que están expuestos a la vulnerabilidad del cambio climático por diferentes tipos de riesgos.

Figura 2.4. Mapa de suelo no consolidado en el cantón Loja



Fuente: Plan de Uso y Gestión del Suelo (2021).

En la tabla 2.2, representa el área urbana de la ciudad Loja y el suelo consolidado por parroquias. Esta tabla muestra que las parroquias con mayor consolidación son El Sagrario, San Sebastián y Punzara, las cuales tienen relativamente menor área por hectárea (Ha). Esto indica que son áreas con mayor eficiencia en el uso del suelo.

Tabla 2.2. Área urbana de Loja, Suelo consolidado, según parroquias, 2019

id	Parroquia	Área (Ha)	Área Parroquia (Ha)	Valor Relativo
1	San Sebastián	245.2	490.69	49.88%
2	El Sagrario	162.72	298.66	58.39%
3	El Valle	229.62	726.63	31.38%
4	Carigán	125.01	1453.52	10.98%
5	Sucre	386.45	1782.12	26.21%
6	Punzara	574.55	978.07	46.98%
	Total	1,723.54	5729.69	30.25%

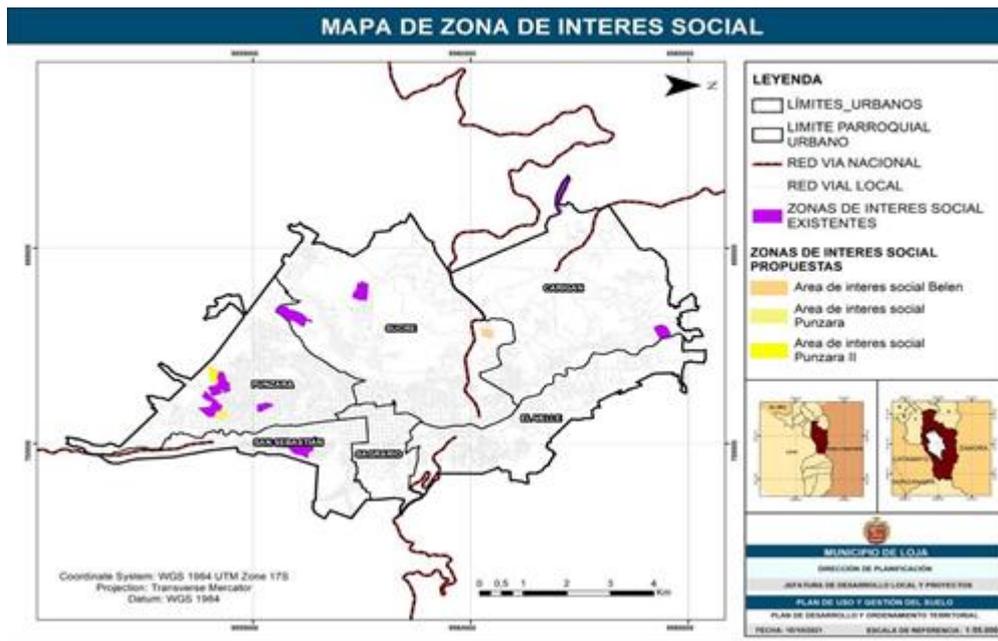
Fuente: Plan de Uso y Gestión del Suelo (2021).

Nota: En la tabla se diferencia el área consolidada, en la cual, se verifica que las parroquias Carigán y Sucre son las más extensas en área y poseen una consolidación del 10.98 % y el 26.21%, lo cual, evidencia que es una parte del territorio con características rurales.

En la figura 2.5 donde se identifican las zonas de interés social dentro de la ciudad de Loja se verifican proyectos de vivienda de interés social como las Urbanizaciones Víctor Emilio Valdivieso, ciudad alegría, Julio Ordóñez, ciudad victoria, lote bonito, y sauces norte. Las áreas propuestas por el Municipio de Loja con la empresa pública VIVEM-EP, dentro de la planificación, son urbanizaciones en el sector Belén, Punzara y la que actualmente se encuentra en proceso de construcción las viviendas de interés social Jardines de Punzara.

Las zonas de interés social dentro de la ciudad de Loja se encuentran ubicadas principalmente dentro de las áreas urbanas como lo son la parroquia Punzara, Sucre y Carigán, en las cuales tienen bastante suelo vacante, pero tienen altos problemas de servicios básicos dentro de la dotación y la vulnerabilidad al cambio climático es elevada debido a los movimientos en masa y fallas geológicas. La falta de infraestructura de sostenimiento ha fomentado que la infraestructura vial y residencial presente alta presencia de vulnerabilidad.

Figura 2.5. Mapa de zona de interés social



Fuente: Plan de Uso y Gestión del Suelo (2021).

La figura 2.6 expone el proyecto de vivienda de interés social ciudad victoria tiene más de 400 viviendas afectadas estructuralmente por dos fallas geológicas que atraviesan el sector, sin embargo, los propietarios han anunciado indemnizaciones y reubicación en zonas seguras.

Figura 2.6. Estado actual de los proyectos de VIS en la ciudad de Loja, zona Punzara y Sucre. Proyectos de vivienda de interés social, VIVEM, EP.; Ciudadela Ciudad Victoria y Urbanización Víctor Emilio Valdivieso



Nota: Foto del autor tomada con dron PH4 en fecha 27 de diciembre de 2023

En la figura 2.7, por su parte, expone las centralidades identificadas por el Municipio de Loja, en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y el Plan de Uso y Gestión del Suelo, 2021, establece que la centralidad actual que mantiene el centro histórico, la centralidad del Valle, Gran Colombia y las Pitas se mantengan y se agreguen las siguientes centralidades en la parroquia Carigán, Punzara y Sucre, con la finalidad de propender hacia un desarrollo económico y logístico. Sin embargo, la determinación de las centralidades dentro de las características principales son que los centros administrativos en las parroquias Carigán y Sucre se fomente el equipamiento de gestión, como administración, cultural, recreación, asistencia social, salud, seguridad, gestión administrativa pública y privada e intercambio (PUGS 2021).

La identificación de estas proto-centralidades del Municipio de Loja establece que se mantenga la posición de fomentar las centralidades frente a un territorio donde los escenarios frente al cambio climático no consideran la vulnerabilidad y exposición a desastres, por lo cual, es necesario que las centralidades mantengan concordancia con la vocación de uso y gestión del suelo. Cómo se puede ver dentro de los mapas de uso y ocupación de suelo, vulnerabilidad al cambio climático y zonas no consolidadas dentro de la ciudad de Loja.

Figura 2.7. Mapa de centralidades urbanas



Fuente: Plan de Uso y Gestión del Suelo (2021).

2.3 Propuesta de descentralización municipal en la ciudad de Loja con base en el (PUGS)

La descentralización municipal en la ciudad de Loja es una política pública ambiciosa que busca mejorar la resiliencia al cambio climático y maximizar el uso del suelo de acuerdo con su vocación natural. Esta propuesta se basa en identificar las parroquias y zonas cuya vocación del uso del suelo, determinada en el sitio, sea coherente con sus características y potencialidades.

De esta manera, se fomenta que las áreas no adecuadas para la urbanización mantengan una vocación distinta al uso residencial, como actividades agrícolas, silvícolas y ganaderas. Esta estrategia no solo promueve un desarrollo urbano sostenible, sino que también fortalece los centros logísticos, como el Centro de Transferencia Comercial Mayorista de Loja – Puerto Seco y el camal de la ciudad, alineándolos con las necesidades y capacidades del entorno local.

Además, la contrapropuesta al PUGS de descentralización permite una gestión más eficiente de los recursos municipales, facilitando la implementación de infraestructuras verdes y soluciones basada en la naturaleza que contribuyen a la mitigación y adaptación al cambio climático. Por lo tanto, la descentralización municipal no solo mejora la planificación urbana, sino que también protege y optimiza el uso del suelo conforme a su contexto específico.

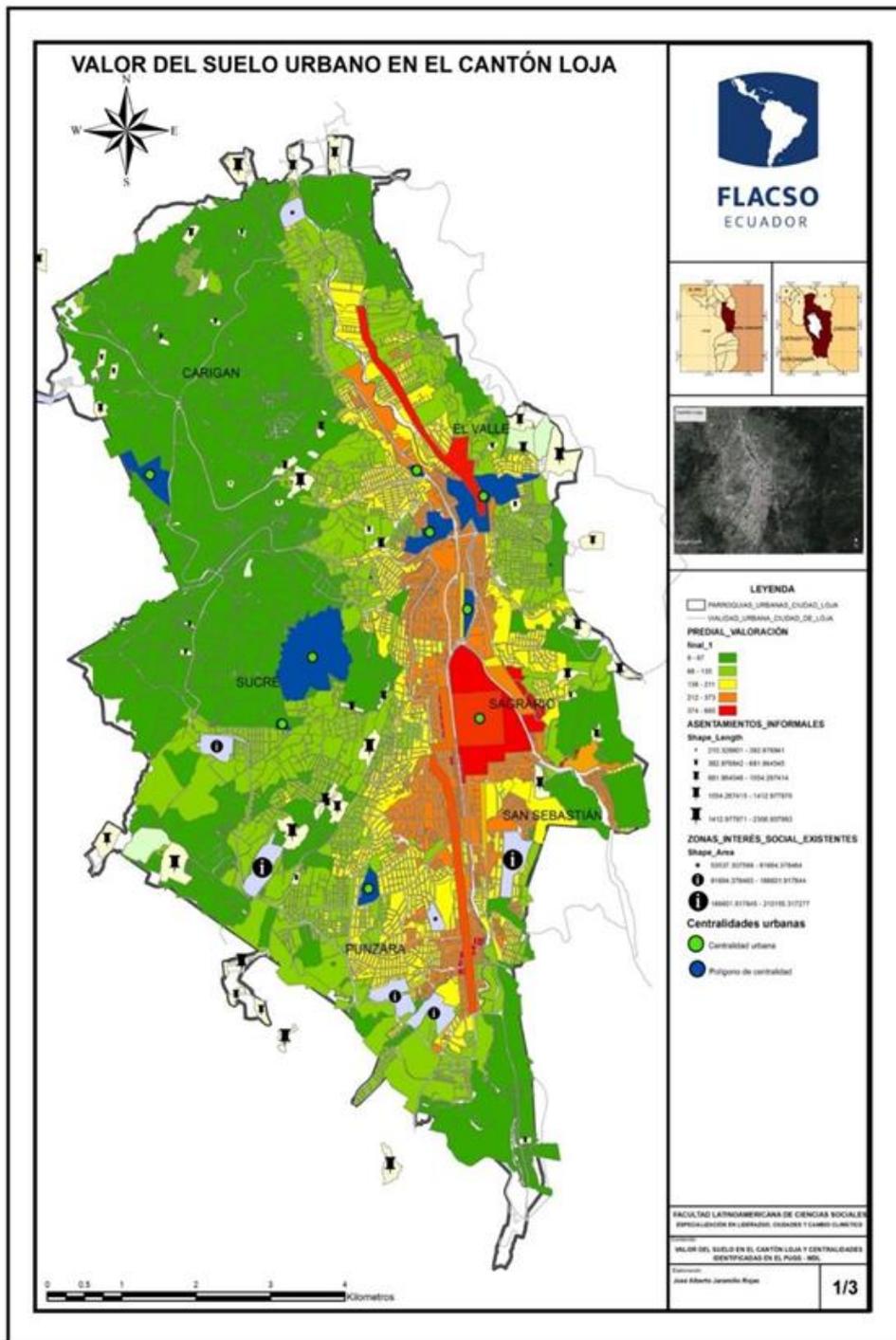
En la figura 2.8 se expone el valor del uso del suelo en el Cantón Loja. Según la Jefatura de Avalúos y Catastro, los precios del suelo en el año 2017 fluctuaban entre 10 y 680 dólares por metro cuadrado. Los predios de mayor valor se encuentran en la parroquia El Sagrario, ubicada en la zona central de la ciudad, específicamente en el barrio central. Esto es lógico debido a la abundancia de servicios e infraestructura que ofrece esta área.

Por lo cual, el análisis del valor del suelo en todo el Cantón Loja tiene como objetivo comprender los sectores con mayor demanda de suelo en relación con la densidad poblacional. En la parroquia El Sagrario y San Sebastián, se observan los costos elevados del suelo, lo cual se corresponde con la cantidad de servicios e infraestructura disponibles. En contraste, en las parroquias Punzara, Sucre, Carigán y El Valle, los valores del suelo tienen a ser más bajos, reflejando una menor oferta de servicios e infraestructura.

La accesibilidad y los subcentros dentro de la macroeconomía del suelo urbano menciona (Richardson 1975,72) La descentralización y la suburbanización. La descentralización significa relocalización alejándose del DCN y buscando nuevos subcentros. Cuando hay descentralización cambia la gradiente de precios, pero se forman nuevas densidades y concentraciones de valor del suelo en los subcentros (multicentros o policentros). La suburbanización significa la creación de ciudades satélites, barrios cerrados lejanos a la ciudad principal unidos por un buen sistema vial y generalmente usando el automóvil o red ferroviaria. Los subcentros se desarrollan dentro de la ciudad principal, los barrios satélites se van a los suburbios o zonas suburbanas. Finalmente, no se trata de que todos los habitantes de las ciudades estén afectados por un frenesí especulativo con los terrenos. Es la tendencia de mercado en un contexto en que ha habido políticas de desarrollo urbano poco claras, políticas de suelo poco acertadas, y un régimen tributario muy favorable para los propietarios de terrenos (Borrero 2019, 214).

El mapa de valor de uso del suelo proporciona información crucial sobre la accesibilidad al suelo y cómo la especulación inmobiliaria puede generar segregación. En El Sagrario, el elevado costo del suelo en la zona central es atribuible a la reconstrucción total de la infraestructura de servicios básicos, como parte del “proyecto de regeneración urbana del casco céntrico de la ciudad de Loja”. Este proyecto, iniciado con los estudios y prefactibilidades durante la segunda alcaldía del Ing. Jorge Bailón Abad y ejecutado en 2015 bajo la alcaldía del Dr. José Bolívar Castillo, aún no ha sido formalmente entregada al Municipio de Loja.

Figura 2.8. Valor del suelo Urbano en el Cantón Loja



Fuente: Plan de Uso y Gestión del Suelo (2021).

Por otro lado, en la figura 2.9 denominado “centralidades urbanas del Cantón Loja propuestos”, se ha realizado en concordancia con el diagnóstico territorial generado en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Loja, así como en el Plan de Uso y Gestión del Suelo del Cantón Loja. Basado en este diagnóstico y en los índices de

vulnerabilidad frente al cambio climático, se ha determinado que las centralidades de la ciudad de Loja deben ubicarse en zonas en proceso de consolidación y en zonas consolidadas. Esto tiene como objetivo de fomentar ciudades compactas y resilientes frente al cambio climático.

El enfoque en la consolidación de estas áreas es crucial para asegurar que el desarrollo urbano se realice de manera sostenible y eficiente, maximizando el uso de la infraestructura existente y reduciendo la expansión urbana descontrolada. Además, esta estrategia busca mejorar la resiliencia de la ciudad frente al cambio climático, asegurando que las áreas urbanas seas capaces de adaptarse y resistir los efectos adversos de los fenómenos climáticos extremos.

En la actualidad, la ciudad funciona con una alta recurrencia hacia el centro de la ciudad de Loja debido a que las instituciones gubernamentales, administrativas, comerciales y financieras se encuentran en el centro de la ciudad. El proceso que ha tenido la ciudad para ir descentralizando sus funciones ha partido de centros económicos, ya sean estas zonas de abasto o de comercio.

Actualmente, existen desarrollos económicos dentro de las parroquias San Sebastián y Punzara que han propiciado que se determine un polígono para introducir diferentes procesos de planificación urbana para edificar equipamientos administrativos e impulsar nuevas zonas de ocio, similar a un proceso de plan parcial como estrategia de planificación y gestión urbana.

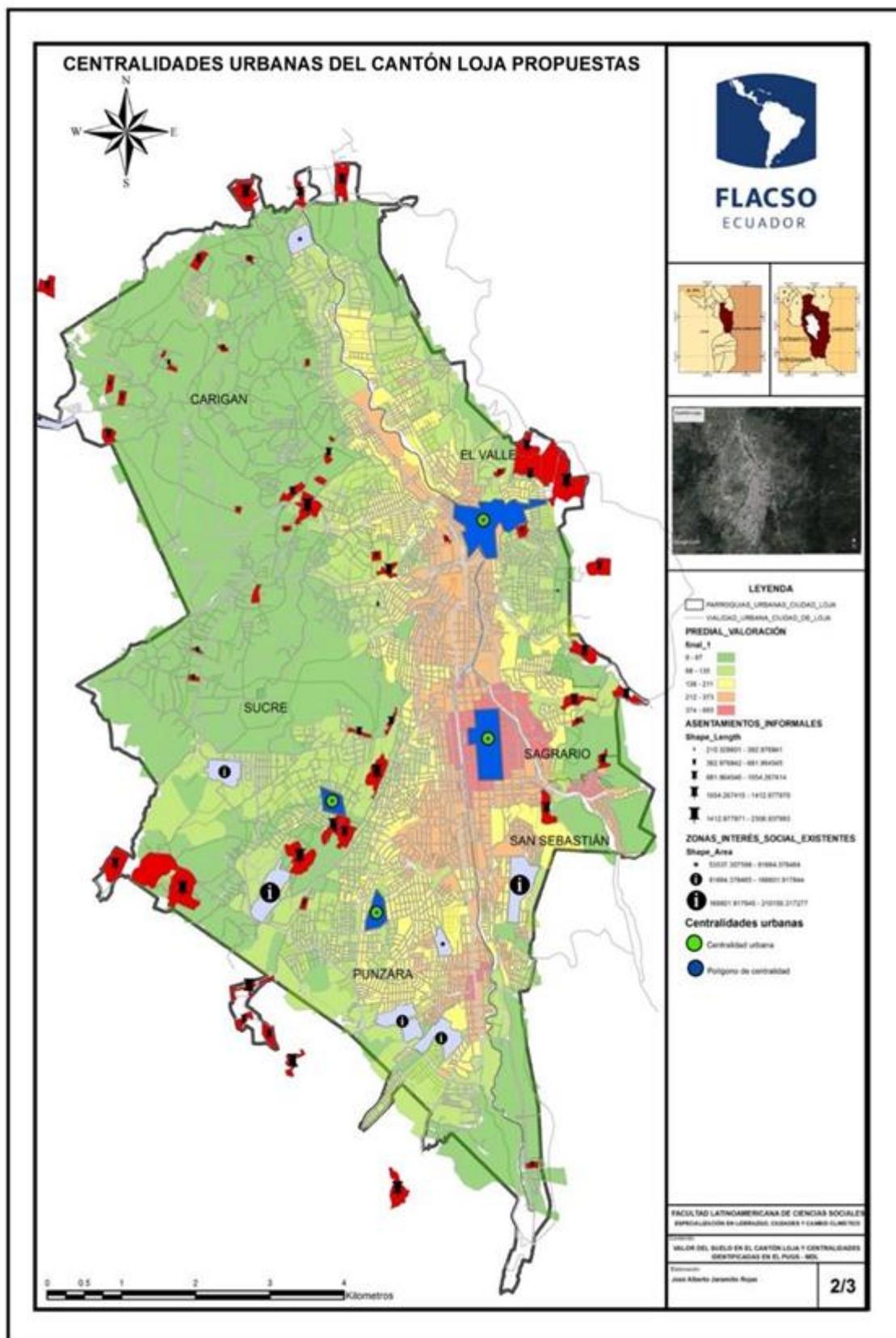
Los centros urbanos propuestos van de la mano con las recomendaciones que se fomenta dentro del índice de vulnerabilidad al cambio climático y plan de adaptación al cambio climático realizado en la ciudad, esto quiere decir que se consideran los componentes de exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación del territorio frente al cambio climático, por lo cual, dentro de la zonificación de las centralidades que se mantenga un alto porcentaje de territorio con características diferentes a las urbanas en las parroquias urbanas Sucre y Carigán, esto con la finalidad de generar un proceso de recuperación y generar usos de suelo compatibles con el sector, que en su mayoría son para ganadería, agricultura y silvicultura, dentro del extrarradio de los polígonos en mención.

Por lo tanto, se propone que en las zonas de las parroquias Sucre y Carigán que no están consolidadas y presentan alta vulnerabilidad al cambio climático no se fomente la creación de

centralidades ni equipamientos administrativos, para que la ciudad pueda crecer de manera *quasi* compacta, ocupando áreas conforme lo ameriten las justificaciones técnicas y sociales. Esto tiene la finalidad de propender hacia territorios resilientes al cambio climático.

Además se deberá mediante proyectos integrales de planificación urbana acorde a las medidas del Plan de Adaptación de Loja, como la reforestación y restauración de cuenca hídricas de la hoya de Loja, Implementación del sistema de presas y contención de lodos frente al cambio climático, Gestión resiliente de las aguas domiciliarias en la ciudad de Loja, Sistemas de drenaje sostenibles para la recuperación rápida frente a inundaciones repentinas, Incremento de la infraestructura verde de la ciudad de Loja, Consolidación de una red ecosistémica, Plan de gestión frente a deslizamientos derivados de eventos hidrometeorológicos extremos, Obras de estabilización frente a los deslizamientos en áreas de alta vulnerabilidad, Capacitación y concientización frente al cambio climático y sistema de monitoreo y evaluación del Plan de Adaptación al cambio climático de Loja (FIC 2019, 5).

Figura 2.9. Centralidades urbanas del Cantón Loja propuestas



Fuente: Plan de Uso y Gestión del Suelo (2021).

Es necesario abordar que en la propuesta de centralidades de la figura 2.9 de “centralidades urbanas del Cantón Loja propuestas” y la figura 2.10 de “centralidades urbanas del Cantón Loja: Vulnerabilidad al cambio climático”, no se contempla fomentar usos de suelo residenciales ni de desarrollo económico dentro de las parroquias Carigán y Sucre. Esto se debe a que estas zonas actualmente cuentan con centros logísticos importantes, como el Puerto Seco y el camal, que abastecen a toda la ciudad.

Sin embargo, definir la vocación del uso del suelo es fundamental para mejorar el desarrollo poblacional y ordenado de la ciudad. Con estos centros de logística y crecimiento industrial, se implementa una vocación de uso de suelo específica para cada zona.

El centro de transferencia comercial mayorista de Loja, Puerto Seco, tiene como objetivo principal proporcionar instalaciones para carga, descarga y transferencia, con el fin de estimular la producción, mejorar la logística de distribución y contribuir al ordenamiento urbano. La ubicación actual del Puerto Seco es en la parroquia urbana Carigán, al noroccidente de la ciudad, con accesibilidad desde y hacia las principales vías, como la vía lateral de paso Av. Ángel Felicísimo Rojas, la vía a Catamayo y la vía a Cuenca. Esto garantiza un sistema eficiente de comercialización de productos básicos optimiza los procesos de abastecimiento, transporte y manipulación de mercancías.

De esta forma, los centros logísticos implementados en esta zona son factibles, siempre y cuando no se permita la construcción de proyectos inmobiliarios y urbanizaciones debido a la alta vulnerabilidad que enfrenta el sector (PUGS 2021).

Además, es necesario que mediante una resolución administrativa y la aprobación del cabildo lojano se promueva la concientización sobre los usos de suelo en los sectores de Carigán y Sucre. Es decir, la vocación del suelo debe de ser el factor determinante para que no se establezcan proyectos de urbanización, subdivisión o vivienda de interés social en estos sectores, debido a la vulnerabilidad que presenta el territorio.

Por lo tanto, es imperativo que el tratamiento del suelo en estas áreas se realice dentro de los parámetros de polígonos de restauración e implementación de estrategias pasivas como parques y lugares de ocio que no fomenten procesos de urbanización.

Esto permitirá que estas zonas se estabilicen y se proceda a realizar infraestructuras de sostenimiento, estabilización de taludes, colectores marginales, alcantarillado pluvial y sanitario, y la eliminación de fosas sépticas, canales de riego e instalaciones clandestinas de agua, las cuales amplifican el riesgo frente a eventos hidrometeorológicos extremos.

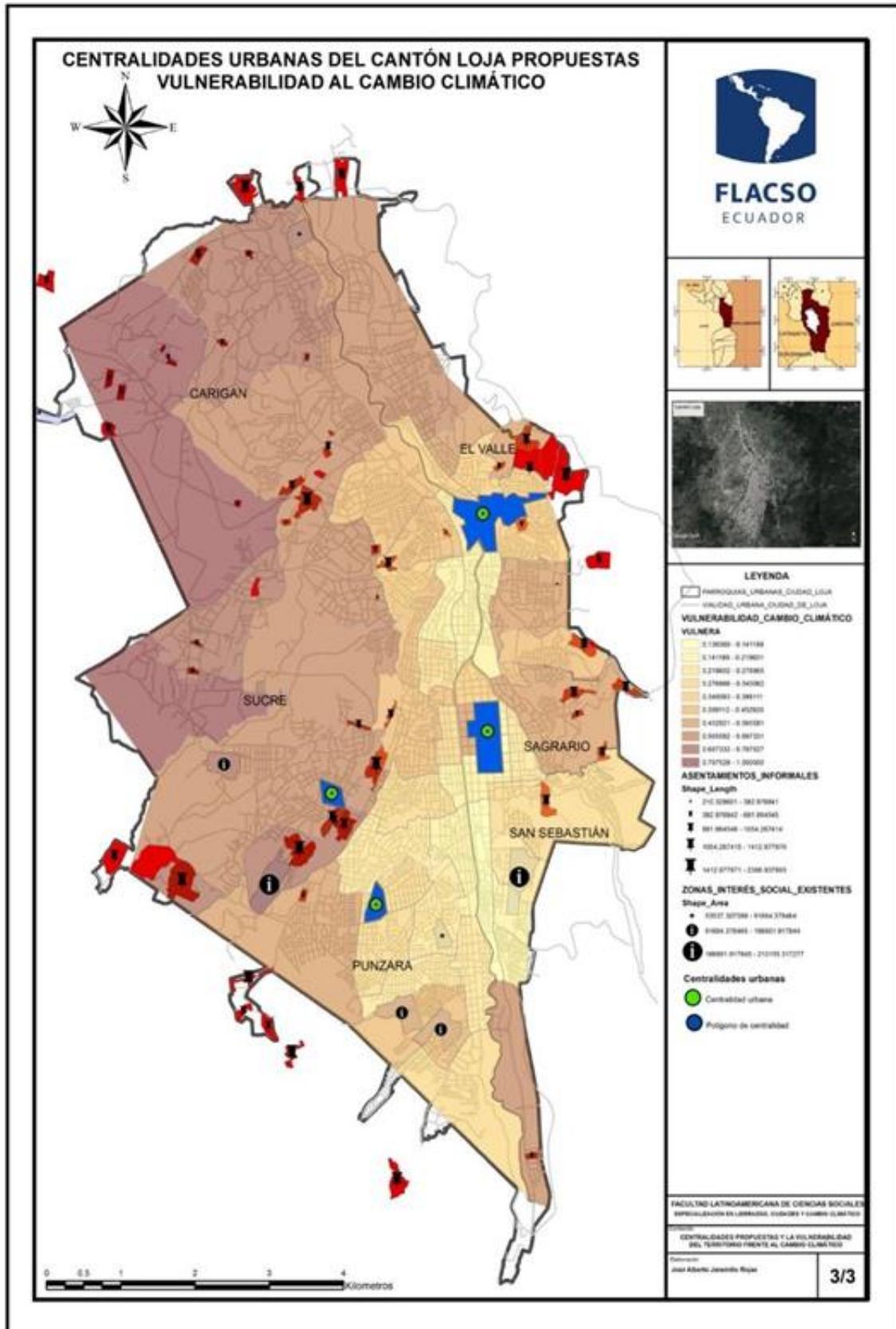
Además, la respuesta al desafío del cambio climático y la necesidad de descentralización municipal en el Cantón Loja, se propone en el mapa 1.9 un enfoque integral que aborde la resiliencia urbana y la equidad en el acceso a servicios y recursos, Esto implica que en las zonas de las parroquias Carigán y Sucre, se encuentren dotadas de infraestructura sostenible y espacios verdes que amortigüen los impactos climáticos y promuevan la autosuficiencia local. A través de la descentralización de los servicios públicos y la promoción de la agricultura urbana, se busca reducir la presión sobre el centro urbano y mejorar la calidad de vida de los residentes en todas las zonas del cantón.

La implementación de energías renovables y la gestión sostenible del agua son componentes clave para fortalecer la resiliencia ante los efectos del cambio climático. Además, se promueve la educación y la concienciación comunitaria para fomentar una cultura de adaptación y mitigación.

Es fundamental establecer políticas de zonificación y regulación del uso del suelo que protejan las áreas vulnerables y promuevan un crecimiento urbano ordenado y sostenible, con especial énfasis en la preservación de los recursos naturales y biodiversidad.

Por lo cual, el monitoreo y evaluación continuos son esenciales para garantizar la efectividad de las medidas implementadas y ajustarlas según sea necesario. Se requiere una colaboración estrecha entre el gobierno local, mercado y sociedad para una implementación exitosa. En última instancia, este enfoque integral busca construir una ciudad más resiliente, equitativa y sostenible, que pueda enfrentar los desafíos del cambio climático y promover el bienestar de todos los habitantes.

Figura 2.10. Centralidades urbanas del Cantón Loja propuestas vulnerabilidad al cambio climático



Fuente: Plan de Uso y Gestión del Suelo (2021).

2.3.1. Identificación en sitio y caracterización de las propuestas de centralidades urbanas para la descentralización municipal en la ciudad de Loja

A continuación, se hará un recorrido de fotografías aéreas tomadas con dron marca DJI modelo Phantom 4 Pro para visualizar cada centralidad urbana actual y las propuestas.

En la figura 2.11 se visualiza la centralidad que abarca en la actualidad todos los servicios administrativos, financieros, edificios gubernamentales, económicos y se fuentes de empleo que se desarrollan en el centro. El valor del suelo en el centro asciende a los \$600/m².

Figura 2.11. Centralidad Parroquia El Sagrario



Nota: Foto del autor tomada con dron PH4 en fecha 25 de julio de 2023.

En la figura 2.12 se visualiza la centralidad de punzara se encuentra en un proceso de consolidación, pero con fuertes equipamientos educativos, abasto, económicos y recreativos y con suelo vacante para posibles intervenciones urbanísticas mediante planes parciales impulsados por la administración municipal.

Figura 2.12. Centralidad Parroquia Punzara



Nota: Foto del autor tomada con dron PH4 en fecha 27 de diciembre de 2023.

En la figura 2.13 se visualiza la implementación de servicios de mercado, zonas de centro comercial, clínicas y centros educativos, es visible que se encuentra dotado de servicios básicos y vialidad, en este caso es una centralidad consolidada.

Figura 2.13. Centralidad Parroquia San Sebastián



Nota: Foto del autor tomada con dron PH4 en fecha 19 de septiembre de 2023.

En la figura 2.14 se visualiza la centralidad de la parroquia el Valle se evidencia una consolidación desde la plaza hacia el norte y en sus zonas topográficas con mayor pendiente se encuentra en proceso de consolidación, cabe mencionar que el valor de uso de suelo es entre los \$200 a \$300/m² dentro de los barrios Amable María y a La Paz. El uso de suelo principal es de viviendas y conjuntos residenciales, en los que también tienen equipamientos culturales, abasto, salud y educativos.

Figura 2.14. Centralidad parroquia El Valle



Nota: Foto del autor tomada con dron PH4 en fecha 19 de abril de 2024

En la figura 2.15 pertenece a la parroquia Sucre, en esta zona se ha desestimado el impulsar el uso de suelo de residencia debido al proceso bajo de consolidación y sobre todo por la vulnerabilidad al cambio climático que mantiene el sector, en este caso no existe una amplia planificación vial y se encuentran dentro del sector asentamientos informales. Cabe mencionar que esta zona corresponde a una ampliación del perímetro urbano en donde se amplió sin dotar de infraestructura básica al sector. Estas zonas tienen un uso de suelo con parcelamiento hasta 500 m² los cuales aparentemente son zonas con una alta consolidación y propenden a la dispersión del crecimiento urbano. La vocación del suelo es para zonas agrícolas, ganadería, estas zonas deberían entrar un proceso de restauración y actuar con un diagnóstico que aproveche mejor el suelo y los recursos, considerando que estas zonas comprenden alta vulnerabilidad al cambio climático, deslizamientos y movimientos en masa.

Además, se evidencia el suelo vacante y no consolidado que presenta esta parroquia Sucre, es claro que comprende a la zona alta de la parroquia la cual, se visualiza que se encuentra dentro del polígono un equipamiento especial como lo es el relleno sanitario que en la actualidad se encuentra en proceso del cierre técnico para fomentar áreas de dispersión y recreación, sin embargo, es una zona donde son áreas donde se ha propiciado escenarios para que el uso de suelo se realice viviendas y urbanizaciones de tal forma que se continúa fomentando el crecimiento irregular y en zonas con vulnerabilidad.

Figura 2.15. Zona de parroquia Sucre, sector Obrapía



Nota: Foto del autor tomada con dron PH4 en fecha 27 de diciembre de 2023

En la parroquia Carigán, en la figura 2.16 se visualiza el suelo no consolidado y las áreas verdes que han sido deterioradas por las actuaciones de caminos e invasiones irregulares, en este polígono se encuentra una alta vulnerabilidad al cambio climático, al momento existen fallas geológicas que han cobrado zonas enteras de viviendas en las que han sufrido daños estructurales, asentamientos diferenciales y hundimientos totales de las viviendas. Lo antes mencionado corresponde al sector la Florida, ubicado en la misma parroquia sector La Banda.

La zona debería implementar recuperación del suelo según sea la vocación en este caso se visualiza gran utilidad para la agricultura, silvicultura y ganadería, en definitiva son zonas que tiene características rurales las cuales van en concordancia con los usos de suelo planteados, y dejar sin efecto la utilización para urbanizaciones y subdivisiones que propendan zonas inferiores a 1000 m², con esta media en las zonas con mayor consolidación y en los megalotes

que existen en el sector se permiten subdividir hasta 10.000 m², debido a la vocación. Con estas medidas se fomenta que el suelo urbano con características rústicas mantenga un proceso de restauración como lo es el caso por encontrarse en zonas vulnerables.

Figura 2.16. Zona Carigán, Sector La Banda



Nota: Foto del autor tomada con dron PH4 en fecha 27 de diciembre de 2023

Finalmente, se pudo evidenciar que la contrapropuesta de centralidades urbanas basada en el (PUGS) dentro de las parroquias El Sagrario, Punzara, San Sebastián y El Valle, guardan concordancia a lo mencionado en el índice de vulnerabilidad al cambio climático y plan de adaptación al cambio climático, y también dentro del diagnóstico del (PDyOT), presentan un algo grado de consolidación, servicios básicos satisfechos, conectividad vial y presencia de desarrollo económico privado. Por otro lado, las zonas que tienen altas afectaciones frente a eventos hidrometeorológicos extremos son las parroquias Carigán y Sucre, en las cuales la municipalidad plantea fomentar nuevos usos de suelo frente a un utópico desarrollo económico.

Es por esa necesidad de revisar el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) para corroborar el estado actual y el diagnóstico, lo cual, deja entrever que la relación vocación de suelo y estado actual del territorio no guardan concordancia, es decir, en territorios con alta sensibilidad al cambio climático, como lo son las parroquias Carigán y Sucre, tienen por parte de la

municipalidad plantear centralidades para fomentar usos de suelo de gestión administrativa y por ende residencial, en zonas que no cumplen con las condiciones edilicias sostenibles y seguras.

Es por esa razón que estas parroquias en la propuesta de centralidades se proponen que tengan relación directa con la vocación del suelo y se mantengan características para zonas únicamente de logística más no para fomentar urbanizaciones y zonas residenciales.

Lo propuesto por el índice de vulnerabilidad al cambio climático en la ciudad de Loja como la construcción de una red ecosistémica como soporte frente a eventos hidrometeorológicos extremos en la ciudad de Loja, dentro de todas la parroquias y principalmente con mayor escala las que presentan menor consolidación deberían acogerse a los alcances y beneficios que ofrece esta medida, es decir, generar zonas boscosas en todo el perímetro urbano de la ciudad de Loja, de tal forma que se conectan las vías expresas y arteriales con arbolados hacia las áreas verdes y parques, de tal forma que los corredores verdes fomenten una mejor calidad ambiental y resiliencia frente al cambio climático (FIC 2019).

Conclusiones

La estrategia de planificación urbana en ciudades latinoamericanas con un funcionamiento histórico monocéntrico han sido testigos de las inequidades territoriales que enfrentan en el proceso del crecimiento irregular y disperso. Esto ha permitido que las ciudades puedan ser vistas desde otra perspectiva del ordenamiento territorial, con esto se logra, que las actividades económicas, sociales y culturales puedan planificarse de forma nodal en todo el territorio. Vinculando a la comunidad y fomentando que el crecimiento de la ciudad sea compacto y sustentable, con la finalidad de alcanzar la resiliencia frente a eventos hidrometeorológicos extremos.

La ciudad de Loja por ser parte de un proceso de expansión urbana hacia el flanco occidental hacia la parroquia Sucre y Carigán hasta llegar al actual parque eólico donde limita con el cantón Catamayo, en su gran parte el territorio en mención se encuentra con múltiples riesgos geológicos, movimientos en masa y deslizamientos, esto producto los asentamientos formales e informales que aún no tienen servicios e infraestructura básica suficiente para sostener los procesos de urbanización. Es necesario mencionar que la gran parte del territorio en mención tiene que entrar a procesos de restauración y sostenimiento para mejorar la calidad del suelo y soporte, esto en concordancia con el diagnóstico realizado por el Plan de Uso y Gestión del Suelo del cantón Loja, deberá ir función de la vocación del suelo, es decir, usos de suelo no urbano como el agrícola, pecuario, protección y conservación y silvopastoril. Esto con la finalidad de propiciar un escenario de recuperación y fomentar el uso de suelo adecuado y el aprovechamiento al coeficiente de uso de suelo en altura hacia las áreas consolidadas y en los territorios que forman parte de la irregularidad dotar de infraestructura, pero limitar con el uso de suelo para que no se fomenten procesos de urbanización, sino que sirvan como puntos de logística de abasto y conectividad para la ciudad de Loja; esta transformación conjunta, provocaría cambios estructurales y beneficios ecosistémicos a la población lojana.

El modelo policéntrico implementado a través de la descentralización municipal en la ciudad de Loja ha dado lugar a una planificación de centralidades que resalta la optimización de la infraestructura existente para fomentar un uso de suelo mixto, creando áreas de crecimiento vertical y compacto acorde a la capacidad de carga. Además, se debe considerar el riesgo geológico presente en varias zonas de la ciudad y su impacto recurrente en la comunidad.

En la parroquia San Sebastián se plantea desarrollar una centralidad urbana debido a la concentración de actividades económicas y de abastecimiento que surgen en ella. En este sentido, es fundamental aprovechar los espacios vacantes y reutilizar las instalaciones existentes de equipamientos para fortalecer la descentralización municipal. La parroquia muestra una alta consolidación y una mejor capacidad de respuesta ante eventos hidrometeorológicos, aunque se deben abordar las preocupaciones relacionadas con los ríos y quebradas que atraviesan la zona. La falta de limpieza previa en las áreas altas a menudo resulta en un desbordamiento del río Malacatos y obstrucciones en los desarenadores del parque lineal La Tebaida.

La descentralización municipal en las diferentes parroquias busca acercar la administración pública a la ciudadanía, permitiéndoles participar activamente en los procesos de planificación y gestión urbana. Esta estrategia tiene como objetivo principal que las comunidades se involucren en el desarrollo local, colaborando estrechamente con los representantes de la administración de turno y para abordar y comprender las necesidades específicas de cada sector. Además, implica la prestación de servicios públicos desde diferentes puntos de la ciudad, abarcando desde los servicios básicos hasta trámites administrativos, con el propósito de distribuir las funciones del municipio de Loja y gubernamentales a lo largo de la ciudad. Esto contribuye a reducir la necesidad de desplazamientos en vehículo, promoviendo el uso de transporte alternativo y fomentando la accesibilidad peatonal en toda la ciudad.

Los hallazgos dentro de la investigación se verificaron que el modelo monocéntrico concentra las actividades tanto económicas, administrativas, sociales y culturales dentro de una malla urbana donde además existe una alta especulación de suelo y a su alrededor el crecimiento es irregular, disperso y las actividades socioeconómicas dispersas sobre el territorio fomentando un excesivo consumo del suelo urbano.

Los hallazgos frente al modelo policéntrico mediante la estrategia de descentralización municipal se enfoca en ordenar el territorio con una prospectiva de distribuir en la ciudad de forma estratégica las centralidades urbanas con equipamiento administrativo y gubernamental para acercar al ciudadano y que este participe activamente de todos los procesos de planificación y gestión urbana, de tal forma, que cada centralidad produzca en el tiempo

resiliencia y concientización sobre los efectos del cambio climático y los eventos hidrometeorológicos que pudiesen presentarse.

Adicionalmente, entre los hallazgos importantes es necesario mencionar que no todas las parroquias urbanas pueden ser tratadas de la misma forma en la gestión del suelo, es decir, la parroquia Sucre y Carigán hacia las partes altas no tienen la misma vocación de suelo, en este caso se plantea que se definan diferentes usos de suelo acorde a su vocación y de esta forma exista una restauración y un mejor aprovechamiento del suelo. En estos sectores se presentan índices de vulnerabilidad al cambio climático mucho más altos que en el resto del territorio y sin embargo en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento del cantón Loja, se identifica usos de suelo residencial, urbanizaciones y equipamiento estratégico como el terminal terrestre, escuelas del gobierno, proyectos de vivienda de interés social y proyectos que fomenten la consolidación de estos sectores que aún no se encuentran con la suficiente cobertura de servicios básicos y son vulnerables a eventos hidrometeorológicos, lo cual amplifica el crecimiento de la ciudad de una manera insostenible e irregular.

Finalmente, es necesario mencionar la ausencia de políticas públicas transversales vinculadas al (PDOT) – (PUGS) que fomenten un crecimiento ordenado y sostenible en el territorio. Por consiguiente, es imperativo comenzar un análisis detallado del territorio, considerando tanto las ventajas como desventajas, para fundamentar decisiones concretas en cuanto al planeamiento urbano. La descentralización municipal es una estrategia coherente frente al proceso de crecimiento dispersos que enfrenta la ciudad de Loja. Esta medida contribuirá a promover un desarrollo urbano más organizado, alineando los procesos de planificación con las necesidades locales y fomentando una colaboración sinérgica entre la administración municipal y la comunidad. Además, fortalecerá la capacidad de adaptación frente a eventos de cambio climático extremos, ya que el empoderar a la comunidad para identificar las amenazas territoriales, la administración podrá abordar de manera eficaz y oportuna los diversos problemas que surjan.

Referencias bibliográficas

- Becerril-Padua, Martín. 2000. Policentrismo en las ciudades latinoamericanas. El caso de Santiago de Chile. *Theomai* 1:1-23.
- Borrero, Oscar. 2019. *Economía urbana y plusvalía del suelo*. Bhandar. Bogotá: Colombia.
- Caves, Roger. 2004. *Encyclopedia of the City*. Routledge.
- FIC (Fundación para la Investigación del Clima), Lavola S.A., & Universidad Técnica Particular de Loja. 2021. *Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático y Plan de Adaptación para la ciudad de Loja, Ecuador*. Loja: Ecuador.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Clima. 2007. *Cambio climático 2007: Impactos, adaptación y vulnerabilidad*. Ginebra: Suiza.
- IPCC. 2022. *Tropical Forests*. In: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press.
- Jaramillo, José. 2021. Análisis del sistema de centralidades en la ciudad de Loja. Universidad de Barcelona, Barcelona: España.
- Krafta, Rómulo 2008. Fundamentos del análisis de centralidad espacial urbana. *Centro-h* 2: 57-72.
- Lefevre, Henry. 1976. *Espacio y Política, Derecho a la ciudad*. Ediciones Península.
- Montejano-Escamilla, Jorge. 2015. ¿Es la ciudad de México policéntrica?: nuevos datos y algoritmos para la detección de centralidades urbanas. *Economía, sociedad y territorio* 15 (48): 333-361.
- Ministerio del Ambiente de Ecuador. 2019. *Herramientas para la integración de criterios de Cambio Climático en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Quito: Ecuador.
- Municipio de Loja. 2007. *GEO-LOJA, Perspectivas del medio ambiente urbano*. Loja: Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente. Loja: Ecuador.
- _____. 2009. *Plan de Ordenamiento Urbano de la ciudad de Loja*. Loja: Ecuador.
- _____. 2021a. *Plan de Ordenamiento Territorial del cantón de Loja*. Loja: Ecuador.
- _____. 2021b. *Plan de Uso y Gestión del Suelo del cantón Loja*. Loja: Ecuador.
- Municipalidad de Loja, UTPL y GIZ. 2018. *Laboratorio Urbano de Loja 2018. Habitar la periferia*. Loja: Ecuador.
- Municipalidad de Rosario. 2009. *La experiencia de la descentralización en Rosario. Visión, proyecto y realidad de un modelo de ciudad. Proyecto Urbal B- Red 9*. Rosario: Argentina.
- Pessoa, Renata. 2011. Em busca de uma definição de policentrismo urbano para as metrópoles brasileiras. *Revista Paranaense de Desenvolvimento* (120): 297-318.
- Vimos, Juan. 2011. Análisis del proceso de implantación, crecimiento y desarrollo urbano de la ciudad de Loja. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca, Ecuador.