

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Asuntos Públicos

Convocatoria 2021-2022 (Modalidad Virtual)

Tesina para obtener el título de especialización en Liderazgo, Cambio Climático y Ciudades

Gobernanza para la acción climática: análisis de la formulación del Sistema Verde Urbano de
la ciudad de Loja, Ecuador 2019-2021

Gabriela Krupskaya Ayala Camacho

Asesora: Diana Paz Gómez

Lector: Martín Scarpacci

Quito, abril de 2022

Tabla de contenidos

Resumen	V
Agradecimientos.....	VI
Introducción	1
Capítulo 1. Acción climática y ciudades intermedias: Un debate desde la gobernanza climática	6
1.1. Oportunidades de las ciudades intermedias para la planificación territorial con enfoque de cambio climático.....	6
1.2. Adaptación al cambio climático en ciudades	9
1.3. Sistema verde urbano como herramienta de planificación en las ciudades.....	11
1.4 Marco metodológico para el análisis de la formulación del Sistema Verde Urbano	13
Capítulo 2. Formulación del Plan del Sistema Verde Urbano para la ciudad de Loja.....	15
2.1. La planificación territorial en el contexto ecuatoriano.....	15
2.2 El sistema verde urbano como estrategia de planificación urbana en ciudades intermedias: El caso de Loja.....	18
2.3. Recomendaciones para mejorar la gobernanza climática en ciudades intermedias	30
Conclusiones	32
Lista de abreviaturas.....	34
Referencias	35
Anexos.....	40

Ilustraciones

Figuras

Figura 2. 1 Propuesta del Plan del Sistema Verde Urbano para la ciudad de Loja..... 19

Figura 2. 2 Red de actores de la formulación del Sistema Verde Urbano de Loja 22

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesina

Yo, Gabriela Krupskaya Ayala Camacho, autora de la tesina titulada “Gobernanza para la acción climática: análisis de la formulación del Sistema Verde Urbano de la ciudad de Loja, Ecuador 2019-2021” 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, abril de 2022



Firmado electrónicamente por:
**GABRIELA
KRUPSKAYA AYALA
CAMACHO**

Gabriela Krupskaya Ayala Camacho

Resumen

Las ciudades intermedias enfrentan el desafío de implementar estrategias frente al cambio climático. Las características para la formulación de políticas en general, están asociadas a un proceso colaborativo entre múltiples actores, lo que permite el logro de objetivos sostenibles y posiciona estas acciones de gobierno como propias de la dinámica de estas ciudades. Como respuesta a los retos que enfrentan los gobiernos de ciudades intermedias, surge el sistema verde urbano como un plan que tiene por objetivo, integrar una red urbana ambiental. En Loja, esta iniciativa se formuló de la mano de múltiples actores que propiciaron su integración como parte estratégica del Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS). Es así, como esta investigación plantea un análisis alrededor del proceso sobre la formulación del Sistema Verde Urbano dentro (SVU) de la planificación urbana de Loja. Su objetivo destaca la relevancia de la gobernanza climática para la concreción de este tipo de estrategias y plantea a Loja como un caso exitoso alrededor de este planteamiento. Metodológicamente, la investigación tiene un enfoque cualitativo, el uso de entrevistas semiestructuradas y análisis documental para identificar las dinámicas alrededor de un modo de gobernanza inmerso en la formulación del SVU. Los resultados destacan el rol vinculante entre el Municipio de Loja, la Agencia de Cooperación Técnica Alemana GIZ y la Universidad Técnica Particular de Loja en la formulación del Sistema Verde Urbano como plan y posterior incorporación como elemento estructurante del PUGS.

Palabras claves: gobernanza climática, adaptación al cambio climático, planificación territorial, ciudades intermedias, infraestructura verde.

Agradecimientos

La realización de esta investigación ha sido posible gracias al valioso aporte de los entrevistados en representación de los actores claves que intervinieron en la propuesta y formulación del Plan Sistema Verde Urbano para la ciudad de Loja: Laura Cedrés, asesora técnica para el Programa de Ciudades Sostenibles de la Cooperación Técnica Alemana (GIZ); Diego Ramón Mendieta, asesor de Alcaldía del Municipio de Loja y Claudia González Roldán, docente investigadora de la Universidad Técnica Particular de Loja.

Un agradecimiento especial a todos los docentes de cada una de las materias impartidas en la especialización de Liderazgo, Cambio Climático y Ciudades de FLACSO Ecuador, sus orientaciones, guía y conocimientos compartidos abrieron el camino para una realizar llevar a cabo una investigación que no es solo un documento académico, sino que se perfila como un referente para otras ciudades intermedias que buscan mejorar los modos y modelos de gobernanza para la acción climática en sus territorios.

Introducción

En el contexto actual del desarrollo económico, las ciudades cumplen el rol fundamental de garantizar a sus habitantes condiciones de vida sostenibles y resilientes al cambio climático. Especialmente cuando la tendencia de las poblaciones urbanas es cada vez más creciente. Las estimaciones al año 2050 muestran que más del 75% de la población mundial habitará en zonas urbanas, este hecho profundiza la importancia del papel de las ciudades como centros vitales de producción y consumo y focos centrales de las economías nacionales (CEPAL 2013).

Las condiciones de los centros urbanos como la alta densidad poblacional, infraestructura y las funciones administrativas y socioeconómicas hacen que las ciudades sean más vulnerables a los efectos del cambio climático que las áreas rurales (Schaller, Jean-Baptiste, and Lehmann 2016). Por ejemplo, las denominadas islas de calor o clima urbano son uno de los efectos del cambio climático en ciudades, se generan por alteraciones en las temperaturas superficiales urbanas de +10°C y en consecuencia aumentan los niveles de estrés hídrico que a su vez repercute en la salud humana a través de problemas respiratorios (Vilema Escudero and Mendoza 2014).

Las actividades antropogénicas han intensificado los procesos de degradación ambiental, presiones como la urbanización, la ampliación de la agricultura, la contaminación de fuentes hídricas y destrucción de hábitats naturales dificultan la restauración o recuperación de entornos naturales degradados. Este panorama incrementa la vulnerabilidad de los países en vías de desarrollo puesto que sus habitantes dependen de los servicios ecosistémicos y se exponen directamente a las consecuencias de las presiones ambientales (Municipio de Loja, UTPL, and GIZ 2020a).

Con una población mayoritariamente urbana a nivel mundial, las ciudades y sus gobernantes tienen la gran responsabilidad de tomar decisiones acertadas para garantizar de manera sostenible el acceso a bienes y servicios derivados de recursos naturales y el acceso a sistemas sociales y económicos. De esta manera se configuran los estilos de gobernanza de las ciudades de cara a la implementación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático (Harris, Reveco, and Guerra 2016).

De forma general, se conoce como gobernanza al proceso orientador de una sociedad y su economía que emplea instrumentos para lograr los objetivos colectivos demandantes, por parte de los diferentes actores de una sociedad (Peters 2007). La gobernanza implica la participación de actores locales y externos, quienes a partir de relaciones comerciales, sociales o políticas, intervienen para el establecimiento de acuerdos que administrarán a un determinado territorio (Beltrán Mora et al. 2011). En este sentido, la gobernanza climática hace referencia a un proceso multiescalar en diferentes niveles geográficos y a un proceso de horizontalidad multisectorial con la que se involucra a diversos actores para el desarrollo de instrumentos respecto a la adaptación y mitigación del cambio climático (Harris, Reveco, and Guerra 2016).

Los gobiernos locales, principalmente las municipalidades son actores clave para intervenir en el territorio en el marco del desarrollo sostenible (Winchester 2006) y junto con políticas públicas municipales sobre cambio climático que incluyan las demandas locales, aumentan la posibilidad de una adecuada gobernanza climática (Pacha and Villamarín 2018). La capacidad de coordinación y trabajo conjunto entre gobierno y actores sociales, privados y académicos para la formulación de políticas públicas en materia de prevención, mitigación y adaptación a los efectos del cambio, mantienen un carácter consensual en los procesos climáticos (Córdova Bojórquez and Romo Aguilar 2015).

En este sentido, la gobernanza climática junto con la planificación territorial toma especial importancia en ciudades intermedias, debido a su capacidad cohesionadora de sistemas urbano-rurales, apertura a nuevas estrategias de cooperación territorial y capacidad de intermediación con otros gobiernos locales, ciudadanía y actores socioeconómicos. Las ciudades intermedias se caracterizan por la conexión con el medio ambiente ya que son centros para el fomento de economías locales y de proximidad, afianzan relaciones con los entornos rurales y promueven las relaciones humanas. Son además, una alternativa a las grandes ciudades para la migración, promueven la movilidad sostenible, la conservación de prácticas y patrimonios culturales y fomentan diversidad urbana (Llop et al. 2019).

Según Azan (2018) se destacan cuatro retos para las ciudades intermedias en la región de Latinoamérica y el Caribe. El primero tiene que ver con la necesidad de un ordenamiento socio-territorial en la que se mejore la relación con las zonas rurales en términos productivos y abastecimiento de alimentos. El segundo reto es la planificación local y territorial que

oriente un desarrollo ordenado del territorio por parte de sus autoridades. En tercer lugar, es la acción climática a nivel local para hacer frente a las consecuencias manifiestas derivadas de los cambios del clima y finalmente el reto de la participación ciudadana en la toma de decisiones para el desarrollo de sus territorios. Se precisa el compromiso y participación de los ciudadanos para ayudar a los gobiernos locales en la administración de las ciudades.

En este contexto global de debates sobre cambio climático y gestión local, la ciudad de Loja está considerada como una ciudad intermedia del Ecuador. Se caracteriza por ser el centro económico, social y cultural desde el cual ofrece servicios y funciones administrativas, lo que permite la conexión de la zona rural con la zona urbana. Se ubica al sur de la Región Interandina del Ecuador, posee una superficie de 57 km² y cuenta con una población de 200.000 habitantes aproximadamente. Es capital de la provincia del mismo nombre, perteneciente a la Zona de Planificación 7 conformada por las provincias de El Oro, Loja y Zamora Chinchipe, y considerada como una de las regiones más biodiversas del Ecuador (FIC, Lavola S. A., and Universidad Técnica Particular de Loja 2020).

Durante los últimos años, la ciudad de Loja ha presentado un desarrollo desordenado en términos de crecimiento urbanístico. Esto evidenciado por un déficit de infraestructura de saneamiento en las zonas rurales, degradación de bienes naturales, ocupación del suelo en zonas vulnerables a eventos naturales peligrosos como deslizamientos e inundaciones y la concentración de funciones administrativas en el centro urbano. Esto consecuentemente ha originado conflictos socioambientales y hacen necesaria la adopción de medidas ambientalmente sostenibles y socialmente aceptables (FIC, Lavola S. A., and Universidad Técnica Particular de Loja 2020).

La Cooperación Técnica Alemana GIZ lidera el programa de Ciudades Intermedias Sostenibles en Ecuador desde el año 2017. Esta pone en práctica los lineamientos de la Nueva Agenda Urbana, Agenda 2030 y el Acuerdo de París sobre cambio climático. El programa contempla la creación de laboratorios urbanos en cuatro ciudades piloto, una de ellas es la ciudad de Loja, en la cual el laboratorio urbano se enfoca en el mejoramiento de barrios residenciales, seguridad y espacio público. El laboratorio urbano de Loja dio como resultado el documento "Laboratorio Urbano de Loja 2019: Integrar la naturaleza" mismo que contiene ideas e iniciativas para ciudad sostenible y resiliente al cambio climático propuestas

desde los actores locales como la Municipalidad de Loja, moradores de los barrios, la Universidad Técnica Particular de Loja y la sociedad civil (GIZ 2018; UTPL 2020).

En este contexto, el Plan Sistema Verde Urbano (SVU) surge como una propuesta desde el laboratorio urbano de Loja para la planificación de la ciudad. En este se integran los espacios públicos, áreas de conservación y protección ecológica (incluido ríos y quebradas), espacios para agricultura urbana con la finalidad de formar parte de iniciativas y proyectos originados de la red multiactor conformada por la academia, la cooperación internacional, gobierno local y la sociedad civil (Municipio de Loja, UTPL, and GIZ 2020b).

La propuesta del Plan SVU fue integrada como elemento estructurante en el Plan de Uso y Gestión de Suelo (PUGS), aprobado en 2021 por el Concejo Municipal del cantón Loja, lo cual es sin duda, un gran paso hacia la construcción de una ciudad resiliente al cambio climático. Por ello, resulta importante analizar ¿De qué manera inciden los actores (sociales y académicos) en la formulación del Plan del Sistema verde urbano 2020? Esta pregunta de investigación busca identificar a las redes de actores que participaron de la formulación del Plan de Sistema Verde Urbano y sus estrategias para incorporar este componente en los debates de planificación urbana en torno al PUGS de Loja en el periodo del 2019 al 2021. De acuerdo a la línea de planificación y acción colectiva para la gestión urbana frente al cambio climático parte del programa de especialización, los objetivos específicos de esta investigación buscan:

1. Desarrollar un debate teórico entorno a la gobernanza climática en ciudades intermedias y adaptación al cambio climático
2. Identificar redes de actores entre el gobierno local, la academia y la cooperación internacional
3. Analizar la estrategias planteadas por los actores para lograr la incorporación del Plan del Sistema Verde Urbano como componente estructurante del PUGS en torno a la adaptación al cambio climático.

La investigación se planteó en tres niveles. En primer lugar, para desarrollar un debate teórico en torno a la gobernanza climática en ciudades intermedias y adaptación al cambio climático, se realizó un análisis documental de fuentes bibliográficas relacionadas a la planificación territorial, adaptación basada en ecosistemas y la infraestructura verde. En segundo lugar, la

identificación de redes de actores entre el gobierno local, la academia y la cooperación internacional y el análisis de las estrategias planteadas por los actores para lograr la incorporación del Plan del Sistema Verde Urbano, como componente estructurante del PUGS en torno a la adaptación al cambio climático. Para ello, se recabó información a través de entrevistas semiestructuradas y análisis de contenido de documentación oficial como el documento del PUGS, Plan de Sistema Verde Urbano, entrevistas pasadas realizadas a actores claves publicadas en *youtube*.

Capítulo 1. Acción climática y ciudades intermedias: Un debate desde la gobernanza climática

Uno de los objetivos para el desarrollo sostenible definidos en la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas es justamente la acción climática, referida en el ODS 13. En este se exhorta a la toma de decisiones y medidas en políticas, estrategias y planes nacionales que permitan fortalecer la resiliencia y capacidad adaptativa frente a los riesgos climáticos y desastres naturales, especialmente en los países más vulnerables del mundo. En este primer capítulo se desarrolla un debate teórico alrededor de la acción climática, la gobernanza climática en ciudades intermedias y la planificación territorial con enfoque de cambio climático. Finalmente se plantea la metodología utilizada de tipo cualitativa que rigió esta investigación.

1.1. Oportunidades de las ciudades intermedias para la planificación territorial con enfoque de cambio climático

Como se mencionó anteriormente, las ciudades intermedias enfrentan grandes desafíos para el ordenamiento y gestión del territorio. Aspectos como el crecimiento demográfico, la presión sobre los recursos naturales, la creación de empleos y el cambio climático, convierten a las ciudades intermedias en protagonistas de la planificación territorial. La solución a estos desafíos puede encontrarse precisamente en sus características condicionantes. Por ejemplo, la dimensión de las ciudades intermedias resulta favorable para facilitar la participación ciudadana y la gobernanza en el marco de planificación urbana (Llop and Vivanco 2017). El tamaño y densidad poblacional crean cercanía entre los habitantes y permiten fortalecer vínculos entre las áreas urbanas y rurales para potenciar la calidad de vida de sus habitantes, mejorando la productividad, asociatividad, diversificación económica entre otros aspectos importantes para la planificación de la ciudad (Azan 2018).

Otra de las ventajas que tienen las ciudades intermedias para la planificación es la capacidad de gestión con recursos propios que las ubican en niveles regionales, nacionales e internacionales y abren un abanico de posibilidades en el marco de la cooperación territorial (Josep Maria Llop et al. 2019). En esta línea, la gestión del cambio climático mediante acción colectiva, estrategias nacionales o locales han sido propuestas desde los diferentes niveles de gobiernos en el mundo y han trazado la ruta a seguir para enfrentar este fenómeno global (CONGOPE 2018).

De esta manera, la planificación y el financiamiento para la acción climática actualmente se refleja en todos los niveles de gobierno a través de normativas, políticas nacionales y locales que integran y adaptan aspectos de los objetivos del desarrollo sostenible (Calero and Carrión 2021). Aplicar el criterio de cambio climático desde las competencias de los gobiernos locales implica trabajar en territorios sostenibles y seguros en términos jurídicos, socioeconómicos, energéticos, ecológicos e institucionales (Vilema and Mendoza 2014).

En este punto, los gobiernos locales asumen un rol clave en la toma de decisiones para abordar el cambio climático en sus territorios. Aquí, las ciudades se convierten en ejes vertebradores para responder de manera eficiente al cambio climático en el corto, mediano y largo plazo, especialmente en términos de disminución de la vulnerabilidad de la población; para esto se han determinado cinco formas de acción climática local en ciudades: la primera tiene que ver con consolidar las plataformas multiactor para la gobernanza climática; la segunda es el desarrollo de herramientas para la gestión urbana y territorial del cambio climático; en tercer lugar es el desarrollo de herramientas para formular planes de acción climática; en cuarto lugar está la formulación de instrumentos normativos para la gestión del cambio climático y finalmente, es la propuesta de proyectos para financiamiento climático (Calero and Carrión 2021).

1.1.1 Gobernanza climática en ciudades intermedias

La gobernanza climática es una herramienta dinámica y flexible que cambia conforme a los requerimientos de las ciudades. Implica la acción de un gobierno nacional o local en escalas diversas. A escala vertical se tiene el nivel global, regional y local, y a escala horizontal se presenta el nivel privado, sociedad civil y la academia. Es decir que el Estado no puede considerarse como el único actor clave en la planificación, sino que existen otros actores involucrados alrededor de los intereses de la ciudad, que en acción conjunta con el gobierno crean mecanismos, instrumentos y medidas para prevenir, mitigar y adaptar la ciudad a los riesgos climáticos (Harris, Reveco, and Guerra 2016).

En el estudio de Harris, Reveco, y Guerra (2016) se caracteriza a la gobernanza climática según tres niveles: jerárquica, vertical y horizontal. En el nivel jerárquico, la gobernanza climática posee toda la autoridad para decidir, mientras que los niveles inferiores acatan disposiciones; es decir que el control se ejerce desde arriba hacia abajo con otros niveles de gobierno e inicia desde el nivel más alto, sea este nacional o federal. Por su parte, en el nivel

vertical la gobernanza climática se presenta más flexible, combina la toma de decisiones de arriba hacia abajo y viceversa, para que los gobiernos de niveles inferiores tengan poder de decisión y la capacidad para influir en los niveles más altos; es decir se presenta una interdependencia entre los diferentes niveles de gobierno. En tanto que la gobernanza climática horizontal incorpora redes de ciudades regionales, nacionales o transnacionales para lograr un proceso de aprendizaje, con base a las experiencias de otras ciudades a través de la transferencia de conocimiento e información.

De igual forma Harris, Reveco, y Guerra (2016) refieren cuatro modos de gobernanza climática en ciudades: autogobierno, gobierno a través de la facilitación, gobierno a través de la provisión y gobierno a través de la regulación. El modo de autogobierno es el modo básico a escala local. Se caracteriza por la capacidad de un gobierno local para tomar decisiones propias para la acción climática a través de políticas públicas pero que necesariamente deben complementarse con otros modos de gobernanza. El modo de gobierno a través de la facilitación permite gestionar patrones locales de consumo, la cooperación con otros sectores que tengan intereses comunes para la acción climática y la coordinación local y regional para la transferencia de experiencias y conocimientos. El tercer modo de gobernanza climática es característico en una administración pública mayoritariamente accionista de empresas de servicios, pero esto supone un riesgo por los cambios del mercado y por lo tanto influye directamente en la acción climática local. Por último, el modo de gobierno a través de la regulación amplía las posibilidades de desarrollo de una ciudad, puesto que se trata de un gobierno local con facultad legal para crear sistemas de incentivos y desincentivos fundamentados en las estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático.

Si bien la gobernanza y la planificación pública en el marco de mitigación y adaptación al cambio climático en zonas urbanas supone un desafío debido al nivel de incertidumbre de las condiciones climáticas futuras (Schaller, Jean-Baptiste, and Lehmann 2016), es importante enfocarse en las particularidades que presentan las ciudades como ventaja para la acción climática a nivel local. En el caso de las ciudades intermedias, su condición de intermediación favorece el desarrollo con recursos propios y privados hacia la construcción de territorios resilientes, que apoyados en políticas públicas son cada vez más visibles en las agendas de desarrollo (Azan 2018).

Las ciudades intermedias pueden conformar redes para desconcentrar funciones del Estado central y colaborar entre sí para el desarrollo de sus territorios. Si bien puede ser una acción contraria a la jerarquización tradicional de las ciudades capitales y metrópolis, al final resulta ser una estrategia beneficiosa para el desarrollo local y nacional. Es una estrategia reconocida en la Carta de Leipzig de 2007 sobre ciudades europeas sostenibles, en donde se destaca la organización del territorio por medio de sistemas urbanos donde las ciudades trabajan conjuntamente (Josep M Llop and Vivanco 2017). Al mismo tiempo resulta beneficioso para la gobernanza climática debido a la articulación y el alcance que puedan tener las redes de ciudades intermedias en términos de organización local, nacional e incluso regional.

1.2. Adaptación al cambio climático en ciudades

Las ciudades concentran las actividades económicas, comerciales y recreativas, lo cual genera una gran presión sobre el medio ambiente. Especialmente desde los sectores industriales, transporte, aguas residuales y residuos sólidos, se estima entre un 60 y 80% de emisiones de gases de efecto invernadero globales provenientes de las ciudades, situación que aumenta la vulnerabilidad de las ciudades frente a los cambios del clima (Rodríguez et al. 2017).

Uno de los grandes desafíos para las ciudades intermedias es sin duda la gestión de los efectos del cambio climático. Estos son cada vez más visibles en áreas urbanas y ante lo cual es necesaria una adecuada planificación territorial con enfoque de adaptación y mitigación (Muñoz Sotomayor, Betancourt, and Jaramillo Sangurima 2016). Algunos aspectos relevantes como una adecuada gobernanza, formulación de políticas públicas, fortalecimiento de capacidades locales, alianzas público-privadas, solidez institucional y financiamiento dan lugar a procesos efectivos de adaptación en ciudades (IPCC 2014).

La adaptación en ciudades es un concepto relacionado con la vulnerabilidad, resiliencia y capacidad adaptativa. Su integración en la planificación debe ser de forma estratégica para abordar la gestión de recursos, gestión de riesgos, planificación territorial, entre otras decisiones (Barton 2009). Según el IPCC (2014) se destacan cinco elementos para la incorporación de la adaptación al cambio climático en la planificación. En primer lugar, la coordinación multinivel de instituciones y sociedad civil. En segundo lugar, el liderazgo por parte de los promotores de la acción climática. Un tercer elemento refiere la horizontalidad entre políticas, sectores y actores involucrados en niveles administrativos semejantes. Otro

elemento importante aborda el alcance de las políticas para la planificación y finalmente, la coordinación entre el gobierno, sector privado y sectores interesados en implementar medidas de adaptación al cambio climático.

Para la integración de la adaptación en la planificación local, Sánchez (2013) sugiere que debe concebirse como un proceso que contribuya a reducir la vulnerabilidad y el riesgo de desastres en el tiempo. Esto implica un trabajo de análisis previo de la vulnerabilidad de un territorio, especialmente cuando se conoce que las ciudades son más vulnerables a los cambios del clima debido a factores como malas condiciones socioeconómicas y el déficit de infraestructura y servicios básicos. Estos limitan la capacidad de respuesta de las ciudades frente a eventos climáticos extremos como inundaciones costeras, precipitaciones, deslizamientos de tierra, sequías y estrés por calor extremo (Margulis 2016).

En este sentido, el análisis de vulnerabilidad permite la identificación de las necesidades de adaptación que de acuerdo con Magrin (2015) se agrupan en cinco categorías: a) físicas y ambientales, b) sociales, c) institucionales, d) involucramiento del sector privado y e) necesidades de información, capacitación y recursos. Por su parte las opciones de adaptación se clasifican en tres grupos: estructurales, sociales e institucionales. Dentro de las soluciones de adaptación estructurales se encuentra la adaptación basada en ecosistemas (AbE). El fundamento de la AbE está en el uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos para la planificación. Se trata de una estrategia potencial para la reducción de la vulnerabilidad en ciudades y abre el camino para la construcción en economías bajas en carbono, sin comprometer la conservación de la naturaleza y la protección de los sistemas sociales (Zucchetti et al. 2020).

La adaptación basada en ecosistemas a través de la infraestructura verde se considera dentro del grupo de soluciones basadas en la naturaleza (SbN) para enfrentar el cambio climático. La implementación de SbN en ciudades se aplica en la planificación urbana y gestión del territorio, de esta manera se busca aprovechar la naturaleza, sus elementos y procesos a través de estrategias de conservación, restauración y manejo sostenible de recursos naturales. Algunos ejemplos concretos en zonas urbanas implican el manejo de parques y arbolado urbano para reducir el efecto de isla de calor, protección de ríos para prevenir desbordamientos, entre otros ejemplos que contribuyen a la resiliencia climática de las

ciudades y desarrolla la capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales para responder eficientemente a los cambios de clima (Zucchetti et al. 2020).

Otros ejemplos de provisión de servicios ecosistémicos de la infraestructura verde como reguladores de temperatura, ciclos de agua y creación de hábitats para flora y fauna silvestre en condiciones de vida urbana, son insumos para el diseño de estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático en pro de la resiliencia de los sistemas urbanos ecológicos (Municipio de Loja, UTPL, and GIZ 2020a).

1.3. Sistema verde urbano como herramienta de planificación en las ciudades

Según la Organización Meteorológica Mundial algunas ciudades en Latinoamérica podrían experimentar un incremento de temperatura de 1 a 4 C, disminución de la humedad relativa y el efecto de islas de calor debido a la ausencia de áreas verdes urbanas. Gracias a la vegetación de los espacios verdes es posible la regulación climática natural en las ciudades, pero es necesario una planificación de estos espacios verdes de forma estructurada y ordenada que permita una conexión entre diferentes tipos de áreas verdes, públicas y privadas que resultan en mejora de la calidad de vida de las personas, conservación de la biodiversidad urbana, valoración paisajística y la resiliencia frente al cambio climático (Rodríguez 2015). De ahí la importancia de gestionar espacios verdes en la planificación de las ciudades con enfoque de adaptación y mitigación al cambio climático.

El sistema verde urbano por definición de Tórtola (2017) indica un conjunto de espacios con vegetación o espacio verde dentro de la mancha urbana de importancia para la calidad de vida de los habitantes de una ciudad. Estos son planificados y ordenados de forma sistemática y analítica, priorizando las necesidades urbanísticas de una ciudad, de manera que todas las áreas verdes del sistema se relacionan entre sí para potenciar e incrementar los servicios ecosistémicos y paisajísticos. En este sentido el sistema verde urbano es una herramienta de planificación para las ciudades que buscan lograr un equilibrio entre la naturaleza y la infraestructura gris.

Fadigas (2009) define al espacio verde como aquel espacio con vegetación ubicado en áreas rurales y naturales y que están integradas en la zona urbana. Algunos ejemplos de espacios verdes urbanos son los parques, jardines, huertas, bosques internos en la ciudad, vegetación marginal de cursos de agua y otros espacios con vegetación dentro de la mancha urbana. En

cambio la importancia de los espacios verdes urbanos se fundamenta en el aporte a la rehabilitación y regeneración del tejido urbano en términos de conservación y protección de la biodiversidad y el fortalecimiento de la relación entre ser humano y naturaleza.

En términos de planificación urbana, un sistema y una infraestructura verde tienen conceptos similares. Complementariamente a la infraestructura gris que poseen las ciudades, refiriendo las edificaciones, plantas de tratamiento, zonas industriales, vías y carreteras La infraestructura verde plantea la gestión y protección de áreas naturales y seminaturales para el aprovechamiento sostenible de los servicios ecosistémicos como el aprovisionamiento de alimentos, agua, regulación del clima, redes de polinización entre otros servicios para beneficio de los habitantes (Zucchetti et al. 2020).

El término de infraestructura verde se originó en los Estados Unidos en los años noventa, de hecho, las definiciones son diversas y varían según los autores y el contexto. Sin embargo, la idea central y común de la infraestructura verde describe una red de espacios verdes y naturales interconectados, cuya gestión se realiza de manera planificada y estratégica para el ordenamiento del territorio y el aprovechamiento de los servicios ecosistémicos, a fin de lograr un equilibrio en la relación entre la naturaleza y las personas, la preservación de la biodiversidad y conservación de patrimonio histórico, cultural y natural relacionado con la infraestructura verde y el contexto territorial (Valdés y Foulkes 2016).

La infraestructura verde se desarrolla bajo cuatro principios: sistema, diversidad, multifuncionalidad y conectividad. El principio de sistema refiere a un conjunto de espacios verdes espacialmente relacionados y además gestionados y planificados para su distribución equitativa. La diversidad, como su la palabra lo indica, tiene que ver con las diferentes características de los espacios verdes y naturales. La multifuncionalidad de la infraestructura verde se traduce en los servicios y beneficios que brinda en términos ambientales, sociales y económicos. Por último, el principio de conectividad implica la movilidad de personas y fauna, así como otros elementos naturales a través de los espacios verdes (Segarra, Torres y Gonzalez 2021).

En este sentido, la infraestructura verde constituye una herramienta para la planificación urbana con enfoque de adaptación al cambio climático. Es necesario que los tomadores de decisiones planifiquen las ciudades en base a los riesgos climáticos de manera que puedan

diseñar modelos de planificación innovadores alineados con las necesidades locales de adaptación (García Sánchez 2019).

Asimismo, la planificación urbana debe incluir el alcance de los procesos de urbanización en términos de presión del entorno natural y sus elementos. El crecimiento de las ciudades implica mayor consumo de energía, agua y otros recursos naturales, hay estilos de vida de los habitantes urbanos que no son amigables con el medio ambiente, todos estos factores deben necesariamente considerarse en la planificación y ordenamiento territorial. Frente a esto, nuevamente se resalta la importancia del medio ambiente con base para la configuración de las ciudades y sus periferias y en donde la infraestructura verde juega un rol esencial para el funcionamiento, organización y desarrollo urbano Fadigas (2009).

1.4 Marco metodológico para el análisis de la formulación del Sistema Verde Urbano

La presente investigación responde a un estudio descriptivo con un enfoque metodológico cualitativo de tipo estudio de caso. Se toma para el análisis el Plan de Sistema Verde urbano y las estrategias de una red de actores que incorporan esta propuesta como componente estructurante de la planificación urbana dentro del Plan de Uso y Gestión de Suelo de Loja (PUGS) en el periodo del 2019 al 2021. La ciudad de Loja marca un referente al lograr integrar el Plan de SVU en un instrumento clave para la planificación urbana, visibiliza la importancia de la infraestructura verde como herramienta de la adaptación basada en ecosistemas en ciudades intermedias y de acuerdo con lo que señalan Calero and Carrión (2021), la ciudad asume el reto de enfrentar el cambio climático con el desarrollo de políticas públicas enfocadas a la adaptación frente al escenario de un clima cambiante.

Para el desarrollo del primer objetivo de esta investigación, se realizó con una revisión bibliográfica de artículos científicos, documentos institucionales del Municipio de Loja, documentos de trabajo de organizaciones internacionales y la normativa ecuatoriana referente a los temas de interés de esta investigación. Para la identificación de la red de actores, como segundo objetivo específico de la investigación, se realizó un análisis documental de información contenida en el Plan de Sistema Verde Urbano para la ciudad de Loja, el Plan de Uso y Gestión del Suelo de la ciudad de Loja (2021), el Laboratorio Urbano de Loja y artículos científicos realizados por académicos de la Universidad Técnica Particular de Loja.

Considerando que la formulación del PUGS implica un trabajo técnico y consensuado para regular el territorio, la importancia de esta investigación radica en la identificación de las redes de actores que participaron de la formulación del Plan de Sistema Verde Urbano y sus estrategias para incorporar este componente en los debates de planificación urbana en torno al PUGS de Loja en el periodo del 2019 al 2021. Para esto, las técnicas de recolección de datos utilizadas se definieron entre entrevistas semi estructuradas a actores claves previamente identificados en la revisión bibliográfica, como funcionarios o exfuncionarios que hayan participado en la formulación del Plan SVU y en mesas de trabajo interinstitucionales en el periodo 2019-2021 en representación de:

- Municipio de Loja
- Universidad Técnica Particular de Loja
- Cooperación Técnica Alemana GIZ

Con el objetivo de lograr una conversación profunda, se utilizaron preguntas claves en cada entrevista en la cual los participantes pudieron expresar y describir ampliamente la experiencia de participación en la formulación del SVU y su incorporación en la planificación local. Debido a la situación de emergencia por la covid-19, las entrevistas se realizaron de forma virtual durante el mes de febrero de 2022, en total se realizaron 3 entrevistas a actores clave (Anexo 1).

Las entrevistas semiestructuradas utilizadas en esta investigación permitieron la participación de diferentes actores involucrados en el estudio de caso, quienes dieron a conocer diversas opiniones y puntos vista (Campo y Aranda and Gomes Araujo 2009). Con lo que se obtuvo información pragmática desde la experiencia, vivencias y opiniones exclusivas de los entrevistados (Tonon 2008). A partir de esta información se realizó un análisis de contenido con la ayuda del *software Atlasti* que finalmente dio lugar a un análisis descriptivo de las estrategias que utilizaron los actores para lograr la incorporación del Plan de Sistema Verde.

Capítulo 2. Formulación del Plan del Sistema Verde Urbano para la ciudad de Loja

El segundo capítulo presenta una descripción del origen de la propuesta del Plan del Sistema Verde Urbano en la ciudad de Loja. Se realiza una aproximación al contexto de la planificación urbana a nivel local y los resultados de la formulación del plan Sistema Verde Urbano. Seguidamente se analiza la conformación de la red multiactor y se caracteriza el modo de gobernanza que permitió la formulación del plan. Por último, se analiza las estrategias realizadas por la red multiactor para la incorporación del plan SVU en el Plan de Uso y Gestión de Suelo del cantón Loja.

2.1. La planificación territorial en el contexto ecuatoriano

En Ecuador, la planificación territorial está fundamentada en la legislación ecuatoriana, artículo 241 de la Constitución y artículo 263 numeral 1. En estos, el Estado garantiza el ordenamiento territorial a través de la planificación y bajo la responsabilidad de los gobiernos autónomos descentralizados quienes además de articular los planes de desarrollo con la planificación nacional y municipal, deben incorporar criterios de cambio climático en los instrumentos de planificación (CONGOPE 2018).

En correspondencia con lo que establece la Constitución ecuatoriana, el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP) en su artículo 12 establece la creación de planes e instrumentos para la planificación del desarrollo y ordenamiento **territorial desde los** gobiernos autónomos descentralizados (GAD) en coordinación con los diferentes niveles de gobierno. En su artículo 41 define a los planes de desarrollo y ordenamiento territorial (PDyOT) como los instrumentos de planificación que orientan a los GAD para la toma de decisiones en la gestión del territorio. Son instrumentos que a través de lineamientos ordenan, compatibilizan y armonizan el desarrollo integrando aspectos sociales, actividades económico-productivas y la gestión de los recursos naturales (SENPLADES 2011).

Con la aprobación de la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales (LOTyTA) y la Ley Orgánica Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) en 2016, se crea un marco jurídico que implica la incorporación del Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) como instrumento normativo de competencia exclusiva de los GAD municipales para regular el suelo rural y urbano. Este se desarrolla en dos componentes: estructurante y urbanístico. El componente estructurante plantea el modelo territorial deseado en

concordancia con lo establecido en el PdyOT municipal y acorde a la clasificación del suelo, se plantea a largo plazo y bajo los principios de desarrollo sostenible. El componente urbanístico determina el uso y la edificabilidad en función de la clasificación del suelo y los respectivos instrumentos de gestión (Municipio de Loja 2021a).

El Plan de Uso y Gestión del Suelo es una herramienta complementaria al PdyOT, funciona como instrumento normativo para la planificación para que los GAD municipales y metropolitanos puedan regular la ocupación y transformación del suelo e implementar el modelo territorial deseado (AME 2019). La gestión del suelo establecida en el PUGS se agrupa en cinco temáticas relevantes: distribución equitativa de las cargas y los beneficios; incidencia en la morfología urbana; financiamiento del desarrollo urbano; evitar la especulación del suelo; y regularización de los asentamientos de hecho. En este sentido, la decisión política es determinante para aplicar adecuadamente la normativa y está sujeta a la aprobación o rechazo por parte de la ciudadanía (Municipio de Loja 2021a).

2.1.1 Planificación urbana en Loja con enfoque de cambio climático

La ciudad de Loja ubicada al sureste del Ecuador, se considera como una ciudad intermedia dado que cumple la característica de centralidad y de intermediación para conectar zonas urbanas y rurales, potenciando la productividad, asociatividad, cultura y la economía local. Durante el 2020, la mayoría de gobiernos autónomos descentralizados del país se encontraban en la fase de actualización de los planes de ordenamiento y desarrollo territorial. Por ello, Loja se hallaba en un momento clave para rediseñar las directrices alrededor del desarrollo y la planificación urbana en donde se pueda integrar a la naturaleza y los servicios ecosistémicos (Municipio de Loja, UTPL, and GIZ 2020a).

Actualmente la legislación ambiental ecuatoriana establece la obligatoriedad de incorporar criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en los instrumentos de planificación. Sean estos planes, programas, proyectos y estrategias, en todos los niveles de gobierno. Concretamente el artículo 252 del Código Orgánico del Ambiente menciona la obligatoriedad de los GAD de integrar medidas para enfrentar los efectos del cambio climático conforme a los lineamientos técnicos proporcionados por la Autoridad Ambiental Nacional.

En este contexto y en respuesta a la necesidad de planificar el territorio integrando aspectos de adaptación y mitigación al cambio climático, la ciudad de Loja presentó en el año 2020 una estrategia de planificación para 20 años plazo denominada Plan del Sistema Verde Urbano. En este plan convergen iniciativas ciudadanas, programas y proyectos urbanos que en general buscan la conservación de áreas protegidas, el establecimiento de áreas para la agricultura urbana, la construcción y rediseño de espacios públicos; todo ello en un solo sistema conectado entre sí por corredores urbanos. La propuesta se desarrolla en tres escalas: escala de ciudad, interfaz o periurbano y escala territorial que corresponde a las zonas naturales y rurales de la hoya de Loja. En esta propuesta se refleja el trabajo articulado de una red de actores representados por la academia, sociedad civil, cooperación internacional y el gobierno local (Municipio de Loja, UTPL, and GIZ 2020b).

El Plan SVU de Loja se plantea como un elemento del componente estructurante para el modelo territorial deseado del cantón. Fue incorporado en el instrumento principal de planificación urbana de la ciudad de Loja que corresponde al Plan de Uso y Gestión del Suelo, a través de la Ordenanza Nro 38-2021 de Aprobación de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) y de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), Urbano y Rural del Cantón Loja. Su aprobación se discutió y aprobó por el Concejo Municipal en la sesión ordinaria del 09 de febrero de 2021 en primer debate, y sesiones extraordinarias del 19 de agosto y 3 de septiembre del 2021 en segundo y definitivo debate.

Según consta en el Plan de Uso y Gestión del Suelo del Municipio de Loja (2021), el Plan SVU se ubica dentro de las competencias municipales y tiene el objetivo de gestionar la infraestructura física de la ciudad y garantizar las condiciones adecuadas de los espacios públicos para el desarrollo de actividades culturales, deportivas y sociales. Para ellos se presentan diversas estrategias clasificadas en tres ejes: 1) establecer como eje estructurador de la planificación territorial para lograr un territorio sostenible, 2) establecer el SVU como mecanismo de adaptación al cambio climático y 3) derecho a la ciudad.

Como mecanismo de adaptación al cambio climático las estrategias hacen referencia a los siguientes lineamientos:

- Coordinar interinstitucionalmente con los actores involucrados con el objetivo de conservar la biodiversidad.
- Conservar e incrementar las especies nativas.

- Incentivar la agricultura ecológica urbana a través de huertos familiares.
- Expropiación de terrenos de áreas privadas determinadas para estos usos, así como las zonas no urbanizables determinadas en el PUGS, garantizando la ejecución del SVU.
- Promover y difundir proyectos públicos, privados, de colectivos, de la Academia, encaminados a la conservación de la biodiversidad en terrenos públicos y privados.
- Fomentar la participación ciudadana en la conservación de la biodiversidad.
- Establecer estrategias de financiamiento público y privado para los elementos naturales del sistema verde urbano.

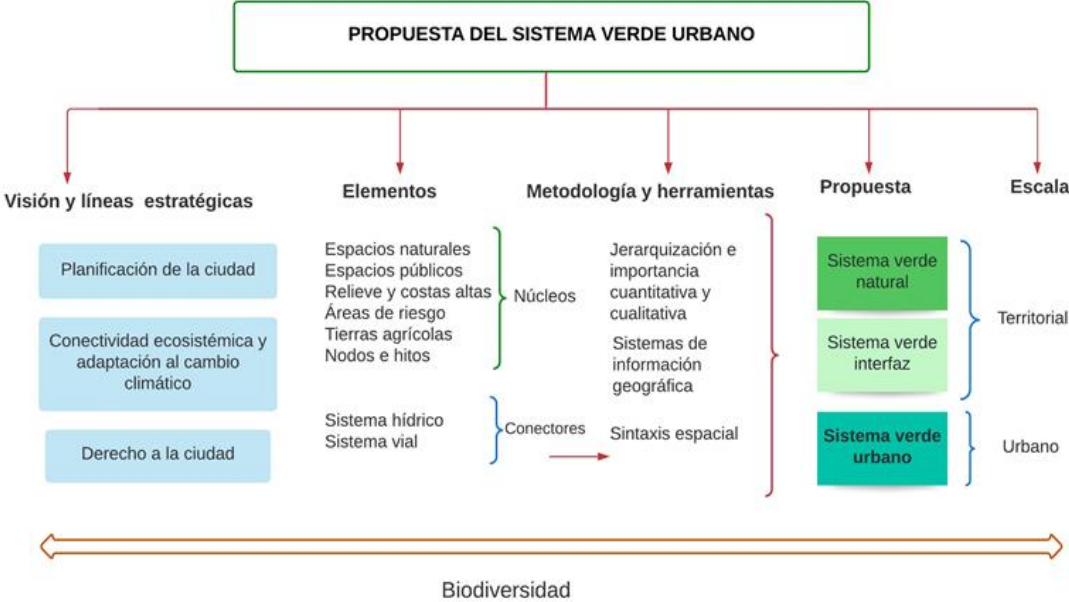
2.2 El sistema verde urbano como estrategia de planificación urbana en ciudades intermedias: El caso de Loja

En 2017 durante la administración del Dr. José Bolívar Castillo como alcalde de Loja, la municipalidad del cantón resultó ganadora en el concurso nacional de ciudades intermedias sostenibles para mejora de barrios, seguridad y espacios públicos, organizado por la Cooperación Técnica Alemana GIZ. Con ello se implementó en la ciudad el denominado laboratorio urbano como un espacio de asistencia técnica de por parte de GIZ. El periodo de asistencia técnica de GIZ a través del laboratorio urbano tuvo una duración de tres años (2017-2020) y se trabajó articuladamente entre la Municipalidad de Loja y la Universidad Técnica Particular de Loja (Municipio de Loja 2017).

El resultado del trabajo en el laboratorio urbano de Loja se materializa en el año 2019 con la publicación de un documento académico denominado Laboratorio Urbano de Loja, integrar la naturaleza, durante la administración del Ing. Jorge Bailón Abad, actual alcalde de la ciudad. El libro contiene tres capítulos: el primero refiere al diagnóstico y el segundo y tercer capítulo hace referencia a la formulación del Plan de Sistema Verde Urbano (Eventos Utpl 2020). La propuesta del plan del Sistema Verde Urbano se enfoca en la potenciación de la infraestructura verde como la base para planificar el territorio y garantizar los servicios ecosistémicos que aportan a la calidad de vida de los habitantes de la ciudad y del cantón de Loja (Segarra-Morales, Torres-Gutiérrez, and González 2021). Los resultados plasmados en esta propuesta de plan SVU se presentaron oficialmente en 2019 y se publicaron en 2020.

En la propuesta del plan SVU se incluye un diagnóstico actualizado del contexto territorial y urbano de Loja, mismo que se presenta con un enfoque a escala de territorial y corresponde la Hoya de Loja, área rural que rodea a la ciudad y un segundo enfoque de escala de ciudad en donde se incluyen la mancha urbana consolidada, los límites urbanos y las zonas periféricas de la ciudad. La figura 2.1. esquematiza el trabajo metodológico que dio paso al plan del SVU para Loja.

Figura 2. 1 Propuesta del Plan del Sistema Verde Urbano para la ciudad de Loja



Fuente: (Segarra-Morales, Torres-Gutiérrez, and González 2021)

De esta manera, la propuesta del plan SVU se plantea desde la red hídrica de la hoya de Loja hacia la zona periurbana, con objetivos claros de descontaminar los ríos y quebradas que atraviesan la ciudad y proteger la flora y fauna circundante. Estas acciones se complementan con los principios de eficiencia energética y administrativa que se agrupan en tres líneas de planificación urbana. La primera abarca la gestión institucional, tratamientos urbanísticos y lineamientos normativos; en segundo lugar, el enfoque de adaptación al cambio climático basado en ecosistemas y, como tercera línea de planificación, el ejercicio del derecho a la ciudad en donde se potencia y recupera espacios públicos verdes bajo el enfoque de soluciones basadas en la naturaleza y la infraestructura verde (Municipio de Loja, UTPL, y GIZ 2020b).

Es así como la propuesta del plan SVU se diseña en tres escalas: territorial (sistema natural que relaciona el territorio en términos ambientales, ecológicos, económicos y sociales), periurbana (denominado sistema verde interfaz, corresponde a las zonas de transición que posee zonas naturales y productivas) y urbana (referida a la mancha urbana consolidada, caracterizada por edificaciones y espacios públicos construidos) (Municipio de Loja, UTPL, y GIZ 2020b). La escala territorial se caracteriza por poseer áreas naturales nativas con bajo impacto antropogénico, abarca principalmente el área del Parque Nacional Podocarpus y también el área del Bosque Protector Hoya de Loja ubicado en el perímetro oriental sur y occidental de la ciudad de Loja. La propuesta en esta escala es la creación de un cinturón verde definido en cinco aspectos:

- a) Manejo sostenible y revalorización de las áreas protegidas que rodean la ciudad, estas son: Parque Nacional Podocarpus, Bosque Protector Corazón de Oro y Bosques Protectores Hoya de Loja Oriental y Occidental; con especial atención en el Bosque Protector Hoya de Loja Occidental por presentar fragilidad en sus ecosistemas debido a un mal manejo.
- b) Protección y conservación de la red hídrica que atraviesa la ciudad y corresponde a los tres ríos: Malacatos, Zamora y Jipiro.
- c) Protección y conservación de fuentes de agua de abastecimiento para consumo humano que corresponde a cuatro microcuencas: El Carmen, San Simón, Pizarros y Jipiro.
- d) Incorporación de nuevas áreas de conservación, áreas de bosque nativo, vegetación arbustiva, páramos y vegetación herbácea.
- e) Disminución de erosión y degradación de suelos de las nuevas áreas destinadas a conservación, principalmente las ubicadas al sur de la ciudad.

La escala periurbana se caracteriza por un bajo nivel de urbanización con zonas de producción agroforestal y de conservación. Es una zona transicional atravesada por ríos y quebradas que permiten el flujo de energía y estructura la escala territorial con la escala urbana, por ello la red hídrica en esta escala toma especial importancia debido a la provisión de agua como principal función ecosistémica, seguido de la seguridad alimentaria que, este diagnóstico, se muestra amenazada por el crecimiento urbano. Otra amenaza presente en la escala periurbana es la erosión del suelo y la disminución de cantidad y calidad de agua originadas por un inadecuado manejo forestal de las especies que predominan en estas áreas como lo son el pino (*Pinus patula*) y el eucalipto (*Eucaliptus globulus*), por ello, las propuestas de sistema verde interfaz se basan en las siguientes acciones:

- a) Uso adecuado, sea de producción o conservación, de la cobertura forestal que corresponde a una superficie de 775.15 hectáreas.
- b) Disminuir la erosión del suelo con la conservación del relieve colinado alto que corresponde a una superficie de 1282.76 hectáreas.
- c) Creación de huertos urbanos en las zonas periféricas del norte de la ciudad, ubicadas en suelos con capacidad agrícola II y III, dentro de una superficie de 818 hectáreas.
- d) Conservación y protección de áreas catalogadas en riesgo de movimiento en masa de categoría alta y muy alta, ubicadas al borde del lado oriental y occidental.
- e) Protección y conservación de los cerros: Sañe, Pucará, Villonaco, Ventanas y Nudo de Cajanuma, de valor simbólico para los habitantes. En este punto, se incluye el parque periurbano de Carigán.

Finalmente, en la escala urbana se caracteriza por un notable crecimiento urbanístico en la parte central de la ciudad, con remanentes de plantaciones de pino, eucalipto y ciprés. Alrededor de la urbe se encuentra un matorral húmedo montano junto con quebradas poco accesibles. En esta escala, el sistema verde urbano contempla la creación y conservación de núcleos principales y secundarios según su ubicación y función. Los núcleos principales están representados por megaparques y parques urbanos, mientras que los núcleos secundarios son los bosques urbanos, áreas verdes privadas, áreas de agricultura urbana y parques barriales (Municipio de Loja, UTPL, y GIZ 2020b).

Asimismo, el sistema verde urbano incluye los conectores de los núcleos antes descritos, clasificados en artificiales y naturales. Los conectores artificiales hacen referencia a la red vial urbana que a su vez se clasifica en corredores verdes primarios (vía principal de conexión), corredores verdes secundarios (vías de menor conectividad) y corredores complementarios (senderos y vías menores). Por su parte, los conectores naturales se clasifican en caminos verdes, corredor azul río y corredor azul quebrada, presentan altos niveles de biodiversidad y están destinados a la protección y gestión de fuentes de agua y se vinculan con los núcleos antes descritos (Municipio de Loja, UTPL, y GIZ 2020b).

Sobre todo lo descrito, la propuesta del Plan del Sistema Verde Urbano trabajada desde el año 2019 y culminada en el año 2021 con la incorporación en los instrumentos públicos de planificación territorial y urbana, tendría un alcance de 875 hectáreas con lo que el índice verde urbano sería de 54,66 m² (Segarra-Morales, Torres-Gutiérrez, y González 2021).

2.2.1. Red de actores del proceso de formulación del plan SVU Loja

A partir de las entrevistas a profundidad realizadas a los actores clave, representantes de la academia, cooperación internacional y el gobierno local, se pudo visibilizar el trabajo interno realizado y el aporte de cada actor en el proceso de formulación del Plan Sistema Verde Urbano. La formulación del plan SVU se trabajó en coordinación y articulación entre la academia, gobierno local y la cooperación internacional (Fig. 2.2.). Según señala en el libro de Municipio de Loja, UTPL, y GIZ (2021), la formulación del Plan SVU se trabajó en tres etapas: caracterización de la periferia de Loja, propuesta de estructuración del Sistema Verde Urbano y el Plan del Sistema Verde Urbano.

Figura 2. 2 Red de actores de la formulación del Sistema Verde Urbano de Loja



Fuente: Esta investigación. Elaboración a través de genial.ly

La Universidad Técnica Particular de Loja resultó ganadora de un proceso de contratación de consultoría convocado por GIZ como parte del programa de Ciudades Intermedias Sostenibles en Ecuador, de ahí su rol principal por parte de la academia en los procesos de formulación del Plan SVU Loja. El aporte principal de la UTPL radica en el diagnóstico de los elementos verdes del cantón y a partir de ello identificar la potencialidad con datos e información de calidad para la posterior elaboración de la propuesta y formulación del sistema verde urbano:

“Hemos revisado el PUGS y vemos que está allí la idea del sistema verde y eso es desde la academia, algo que no se había visto antes” (Claudia González, entrevista virtual con la autora, febrero de 2022).

A raíz del trabajo desarrollado por la UTPL, se crearon líneas de investigación afines al Plan Sistema Verde Urbano para que los estudiantes de los últimos años de las carreras de Arquitectura y Gestión Ambiental puedan desarrollar propuestas y proyectos en el marco del sistema verde urbano de Loja. La primera etapa es el resultado del estudio Caracterización de los sectores urbanos periféricos de la ciudad de Loja liderado por la UTPL en acompañamiento por GIZ para asistencia técnica de la municipalidad de Loja. Este proceso contó con la participación de personal docente y estudiantes de la facultad de Arquitectura de la Universidad Técnica Particular de Loja, quienes estuvieron a cargo del análisis y diagnóstico de diez barrios que fueron caracterizados desde la periferia hacia el centro de la ciudad.

Además, en el trabajo desarrollado por la UTPL se vinculó la participación de la ciudadanía en los talleres de campo liderados por los docentes y estudiantes para plasmar sus opiniones, percepciones e ideas sobre el diseño de barrios sostenibles. La academia tuvo tres eventos principales que aportaron a la formulación del Plan SVU: Taller Urbano Internacional Loja 2019, III Seminario Urbano Internacional 2020, Taller Placemaking y la gira académica Medellín 2019 El trabajo se logra con voluntad política y trabajo articulado con la sociedad civil (Eventos Utpl 2020).

Se evidenció un fuerte compromiso institucional por parte del Municipio de Loja para trabajar en temas de cambio climático a nivel local. En este sentido, la asesoría que pueda tener la Autoridad cantonal es fundamental para la toma de decisiones. La gestión interna municipal liderada por el asesor de Alcaldía, Ing. Diego Ramón, para ejecutar y guiar los procesos, talleres, mesas de trabajo, entre otras actividades alrededor de la formulación del Plan SVU Loja, dio como resultado la incorporación de este plan en el instrumento principal de planificación de la ciudad que es el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) que entró en vigencia en septiembre de 2021 hasta el año 2032 y que puede ser actualizado conforme lo estipula la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del Suelo de forma periódica cada 12 años o al principio de cada administración. En entrevista con Diego Ramon asesor de Alcaldía, el Municipio de Loja mantiene la perspectiva del Plan SVU como un

mecanismo de adaptación al cambio climático y disminución de riesgos, al mismo tiempo recuperación de fauna y flora urbana y el establecimiento de espacios públicos que inciden en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes; y que su implementación en el largo plazo no se vea afectada por los cambios de administración. La actual administración estableció en su estructura orgánica institucional áreas destinadas para ordenamiento territorial, seguimiento del PUGS y PDyOT, y el área de cambio climático, acciones internas que denotan el compromiso del gobierno local para la gestión del cambio climático. Cabe recalcar, que la municipalidad de Loja trabaja con un equipo propio y estable para la elaboración de los planes de ordenamiento territorial y la planificación urbana, esto sin duda fortalece la institucionalidad y permite evaluar y dar seguimiento a corto, mediano y largo plazo las políticas públicas, planes, proyectos que se ejecutan desde el gobierno local.

La participación ciudadana en el proceso de planificación territorial es clave ya que se cuenta con las opiniones, percepciones y aspiraciones de los ciudadanos respecto al desarrollo de la ciudad. En este sentido, el Municipio de Loja lideró la conformación de un sistema de organización barrial mediante directivas barriales, se incluyen los representantes de los cerca de noventa barrios de la ciudad. De esta manera se pudo contar con una participación activa y organizada de la ciudadanía en los procesos de formulación del plan SVU Loja (Diego Ramón, en entrevista virtual con el autor, febrero de 2022).

La caracterización de la periferia de Loja determinó importantes hallazgos como el potencial productivo del sector occidental de la ciudad, potencial ecosistémico de las áreas naturales y protegidas, la necesidad de proteger y recuperar los ríos que atraviesan la ciudad, y la necesidad de diseño y distribución adecuada de los espacios públicos (Municipio de Loja, UTPL y GIZ 2021). Por parte de la Municipalidad de Loja, el interés y aporte en la formulación del plan SVU se fundamenta en las competencias del gobierno local para la planificación a largo plazo, considerando los ciclos y funciones de la naturaleza y la relación con la ciudad. Se concibe al plan del SVU como elemento estructurante de la planificación de la ciudad y el cantón de Loja con una visión territorial que garantice la protección de los recursos naturales y los servicios ecosistémicos que benefician a la población (Eventos Utpl 2020).

La etapa de formulación de la propuesta y posterior Plan del SVU, lideró la academia y acompañamiento de GIZ, en la que participaron técnicos municipales y tomadores de

decisión. El evento académico denominado “II Taller Urbano Internacional” complementa esta etapa ya que la intervención de expertos internacionales en territorio dio como resultado propuestas para mejora de barrios con enfoque de sostenibilidad ambiental y soluciones basadas en la naturaleza. Un momento clave para la integración de conceptos como infraestructura verde, infraestructura azul, servicios ecosistémicos en el contexto del desarrollo y ordenamiento territorial de la ciudad y cantón de Loja (Municipio de Loja, UTPL y GIZ 2021).

El trabajo de la red de actores para la propuesta y formulación del Plan SVU se desarrolló por medio de talleres técnicos participativos, mesas de diálogo ciudadano, visitas a los barrios y eventos académicos. Cabe recalcar que la participación de la sociedad civil estuvo representada por líderes y lideresas de los barrios, moradores de diferentes edades que formaron parte de los planes barriales participativos, que demostró la corresponsabilidad ciudadana y el compromiso por el desarrollo de sus barrios y de la ciudad (Municipio de Loja, UTPL y GIZ 2021).

Asimismo es importante mencionar que el trabajo de formulación del Plan SVU se realizó paralelamente con la asistencia técnica de GIZ a la Municipalidad de Loja en la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y la elaboración del Plan de Uso y Gestión de Suelo. Esto permitió priorizar las acciones del SVU acorde a la visión de desarrollo territorial de Loja e intervenir en la articulación de las herramientas de planificación urbana (Municipio de Loja, UTPL y GIZ 2021).

La cooperación internacional se enfoca en asistencia técnica y acompañamientos de procesos a través de metodologías, orientaciones técnicas, sistematización de información, intercambio de experiencias y esto a su vez se viabiliza con equipos técnicos contratados para estos fines. Es por ello que los procesos de formulación del Plan SVU contaron con apoyo técnico de forma constante y oportuno por parte del Cooperación Técnica Alemana (GIZ) no solo para la formulación del Plan SVU, sino para fortalecimiento y establecimiento de capacidades locales, especialmente en temática sobre cambio climático (Laura Cedrés, entrevista virtual con la autora, febrero de 2022).

El objetivo de GIZ en este proceso de formulación del plan SVU fue generar procesos de corresponsabilidad ciudadana. Entonces el trabajo con la comunidad se dio de forma

horizontal, utilizando un lenguaje sencillo se pudo levantar información sobre las necesidades, preocupaciones, demandas y percepciones de la ciudadanía y a la vez generar una comprensión conjunta acerca del rol que tienen los ciudadanos para incidir en la toma de decisiones y que no solo dependen del gobierno local: *“Cada actor, la academia, el sector público, el sector privado, la sociedad civil, tiene un rol tiene; un rol desde sus espacios como ciudadano primero pero también como desde sus propios espacios que pueden contribuir a mejorar la ciudad”* (Laura Cedrés, entrevista virtual con la autora, febrero de 2022).

Otros eventos que permitieron la participación de actores de la sociedad civil alrededor la formulación del Plan SVU fue el levantamiento de información ambiental en los espacios públicos con el uso de tecnología ciudadana y liderado por la empresa privada NODO CIA. LTDA. El desarrollo de la campaña comunicacional del SVU dirigido a la comunidad educativa y ferias de emprendimiento barriales lideradas por EMPRENDEC para la activación del tejido social y espacio público mediante actividades culturales, compra y venta de productos locales convocó a cerca de 97 emprendedores, así como la participación de clubes ecológicos en actividades de recuperación de uno de los cuerpos hídricos de la ciudad denominado Quebrada Viveros (Municipio de Loja, UTPL y GIZ 2021).

Igualmente la formulación del plan SVU desde el gobierno local exhorta a la ciudadanía a llevar un estilo de vida amigable con la naturaleza, armónico y respetuoso con el medio ambiente. Como municipalidad, se recalca la importancia del apoyo interinstitucional, en este caso entre la academia y la cooperación internacional para poder impulsar la formulación del plan SVU para Loja. Paralelamente, en este proceso de formulación del plan SVU la municipalidad considera al pragmatismo de la participación ciudadana como un sector importante en la toma de decisiones para la planificación de la ciudad junto con la participación técnica de la academia y la cooperación internacional (Eventos Utpl 2020). Otros actores que aportaron significativamente en las mesas de trabajo para la formulación del Plan SVU, están académicos de la Universidad Nacional de Loja, técnicos de organizaciones no gubernamentales como Foragua, Naturaleza y Cultura Internacional (Claudia González, entrevista virtual con la autora, febrero de 2022).

La formulación del Plan SVU denota un ejercicio democrático y dinámico en torno a la planificación de la ciudad y el diseño de políticas públicas. La diversidad en la participación de los actores enriquece los procesos de formulación, sumado al interés público y

gubernamental de planificar la ciudad con los aportes de cada sector (sociedad civil, academia, cooperación internacional y gobierno local). Siguiendo a Harris, Reveco, y Guerra (2016), la coordinación y articulación del trabajo de la red multiactor evidenciado en la formulación del Plan SVU responde a un tipo de gobernanza climática vertical, flexible y participativa en la toma de decisiones y un modo de gobernanza climática de facilitación que permite la participación de diversos sectores interesados en la planificación de la ciudad con enfoque de cambio climático.

2.2.2 Estrategias para incorporar el Plan SVU en el PUGS

Definitivamente el principal hito y logro importante, esperado por toda la red multiactor, es haber logrado incluir el Plan SVU en los instrumentos de política pública para la planificación territorial del cantón y además que cuente con presupuesto para su implementación en el 2022. En este estudio de caso, se evidenció el trabajo de diversos actores y sus relaciones de poder para incidir en la solución de problemas públicos de Loja, esto visibilizó la forma de gobernanza para la acción climática a nivel local.

Luego del proceso de la formulación del Plan SVU de Loja, se configura la propuesta como elemento estructurante en la planificación urbana. Es decir en el instrumento regulador de las municipalidades que lo constituye el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), aprobado por el Concejo Municipal en septiembre de 2021 mediante la ordenanza de “Ordenamiento territorial, plan de uso y gestión del suelo urbano y rural, construcciones, ornato del cantón Loja” Algunas estrategias que resaltan alrededor del proceso de formulación del Plan SVU Loja por parte de la municipalidad es la conformación y capacitación en temas de cambio climático y de infraestructura verde a un equipo multidisciplinar, a su vez liderado por los jefes departamentales de Medio Ambiente, Planificación, Patrimonio Cultural y la Unidad Municipal de Agua Potable. Que desde sus diferentes funciones técnicas aportaron con conocimientos, ideas y propuestas al proceso de formulación del Plan SVU.

Adicionalmente, el equipo multidisciplinar del Municipio de Loja contó con el trabajo y el apoyo de profesionales de diversas ramas (economistas, arquitectos, urbanistas, ingenieros ambientales y forestales, biólogos, entre otros) de la localidad pertenecientes a instituciones académicas como la Universidad Nacional de Loja y la Universidad Internacional, sede Loja, y profesionales extranjeros expertos en la materia, lo que permitió no solo ampliar la red multiactor sino contar con criterios técnicos de alta calidad para ser plasmados en el Plan

SVU. Con ello se tuvo procesos de retroalimentación continua para ir mejorando en cada etapa el Plan SVU (Laura Cedrés, entrevista virtual con la autora, febrero de 2022).

Otra estrategia importante fue la comunicación oportuna por parte del equipo encargado de la elaboración del PUGS y PDyOT al Concejo Municipal. Así todos los concejales y en especial la comisión de Planificación, estuvieron informados durante todo momento de los avances y trabajos que realizaba la municipalidad en el proceso de elaboración y actualización del PUGS así como de la formulación del Plan SVU de Loja. El hecho de haber aprovechado la oportunidad dada por la actualización de las herramientas de planificación de la ciudad, como el PDyOT y el PUGS, en las que se encontraba el Municipio de Loja en el periodo 2019 al 2020 y trabajar paralelamente con otros actores en la formulación del Plan SVU, para luego ser incorporado en la política pública de planificación, ha sido también una estrategia oportunamente identificada por parte de la red multiactor. (Laura Cedrés, entrevista virtual con la autora, febrero de 2022).

Según consta en la Ordenanza de Aprobación de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDyOT) y de Uso y Gestión Del Suelo (PUGS), Urbano y Rural del cantón Loja, la Dirección de Planificación de la Municipalidad recopiló sugerencias y observaciones provenientes de diversos sectores de la ciudadanía, Juntas Parroquiales e instituciones académicas mediante mesas de socialización, esto representa una estrategia de participación ciudadana y democrática para incorporar los diferentes puntos de vista en la planificación del cantón que también permitió para que el Consejo Cantonal de Planificación, en uso de sus atribuciones valide y apruebe el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y Plan de Uso y Gestión de Suelo Urbano y Rural y consecuentemente el Consejo Municipal debata y apruebe la Ordenanza en mención en la sesión ordinaria del 09 de febrero de 2021, en primer debate, y sesiones extraordinarias del 19 de agosto y 3 de septiembre del 2021 en segundo y definitivo debate (Municipio de Loja 2021b).

2.2.3. Fortalezas y debilidades del proceso de formulación del Plan SVU

Entre las fortalezas principales del proceso de formulación del Plan SVU para Loja se mencionó, por ejemplo, el trabajo articulado entre diferentes instituciones que manifestaron el interés común de planificar la ciudad con enfoque de cambio climático. Además, la disponibilidad de recursos económicos principalmente por parte de GIZ: *“El municipio por sí solo no hubiera logrado esto o no estaría logrando esto si no hubiera habido una*

participación de la Academia, de la cooperación internacional, de profesionales etcétera” (Diego Ramón, en entrevista virtual con el autor, febrero de 2022).

Otra fortaleza resaltada por GIZ es el alto nivel profesional en diversas áreas que participaron en los procesos de formulación y el trabajo de una red multiactor, así como también la visión técnica-política expresada por el gobierno local ha sido primordial porque facilitó el camino en el proceso de formulación del Plan SVU y permitió construir un Plan basado en la realidad de la ciudad y el cantón (Laura Cedrés, entrevista virtual con la autora, febrero de 2022). Por parte de la UTPL se resalta el acompañamiento continuo de GIZ en todos los procesos, el trabajo planificado y coordinado con el Municipio que tuvo además una gran apertura al trabajo con la academia y otros actores, con los que se presentaron resultados en los tiempos establecidos: *“Hemos visto que en algunas ciudades que han tenido muchísimo éxito ya en la conformación de estas redes de infraestructura verde, lo han logrado porque no son únicamente establecidas por municipios sino que trabajan con la academia, trabajan con instituciones privadas para llevar a cabo esos proyectos”* (Claudia González, entrevista virtual con la autora, febrero de 2022).

No obstante, también se pudo identificar ciertas debilidades propias de los trabajos entre diferentes actores. En el caso del Municipio de Loja, una debilidad es el personal técnico desacorde a sus perfiles, por lo que existe la necesidad de una reubicación de personal técnico acorde a sus perfiles y capacidades de manera que puedan responder mejor a los requerimientos de la institución en materia de desarrollo local y planificación urbana. Tanto por parte de la academia como del gobierno local, se menciona como debilidad la escasa investigación y la necesidad de aumentarla en temas urbanos, además de sistematizar la información existente. De igual forma, se menciona como debilidad, en la que coinciden todos los actores, a la falta de comunicación e información del Plan SVU hacia la ciudadanía, actividad que se vio afectada por el estado de emergencia acontecido desde el 2020 debido a la pandemia por la Covid-19. Por parte de la academia, se mencionaron algunas debilidades referentes a las barreras técnicas de los funcionarios municipales para responder a tiempo en los procesos de formulación del Plan SVU y el desarrollo de la política pública, así como la dificultad para llegar a consensos entre la propuesta de la academia y la posición de los técnicos municipales (Claudia González, entrevista virtual con la autora, febrero de 2022).

2.2.4. Acciones posteriores a la incorporación del Plan SVU en la planificación urbana de Loja

Un elemento importante para la implementación del Plan del SVU es el presupuesto, sin el cual el Plan SVU quedaría solo en teoría. Por ello y derivado de la incorporación del Plan SVU Loja en el PUGS, la municipalidad de Loja ha destinado un presupuesto aproximado de 200000 dólares para el año 2022, que se destinarán a proyectos referentes a los diseños e implementación de corredores de conectividad oriental y occidental de la ciudad.

Adicionalmente al presupuesto ya establecido, el siguiente paso por parte del gobierno local es la gestión de recursos internacionales con la presentación de los proyectos contenidos en el Plan SVU en distintos escenarios que permitan posicionar al Municipio de Loja como actor protagónico a nivel de gobierno local para el desarrollo territorial con enfoque de cambio climático.

A fin de fortalecer la parte comunicacional del Plan SVU, el Municipio de Loja tiene planificado implementar un programa edu-comunicacional dirigido a la ciudadanía, a través de un lenguaje sencillo se pretende llegar al ciudadano común para informar, comunicar y también que se puedan empoderar del concepto del sistema verde urbano y los beneficios que tiene para la población y el medio ambiente urbano.

2.3. Recomendaciones para mejorar la gobernanza climática en ciudades intermedias

Es evidente que una adecuada gobernanza climática debe incluir la participación de diversos actores que intervienen en el territorio, el trabajo interinstitucional es clave para contar con criterios desde diferentes puntos de vista para contribuir al desarrollo territorial. Desde el gobierno local se considera importante reconceptualizar el rol de los municipios para ver más allá de instituciones proveedoras de servicios públicos, sino que deben ser concebidas con los gestores principales del desarrollo, del ordenamiento del territorio. La gestión municipal requiere también el apoyo técnico de la academia, por lo que se recomienda, desde el gobierno local, que este acompañamiento se fortalezca en el corto plazo (Diego Ramón, en entrevista virtual con el autor, febrero de 2022).

Además, incluir de forma permanente el enfoque de cambio climático en las herramientas de planificación es crucial, esto implica levantamiento, análisis y manejo de información climática para poder identificar oportunamente las amenazas y vulnerabilidades derivadas del

cambio climático y a partir de ello tomar decisiones acertadas que respondan a las necesidades locales de adaptación y mitigación al cambio climático: *“Trabajar con el equipo técnico municipal justamente para incorporar el enfoque de cambio climático con sus herramientas de planificación, esto qué significa: datos e información, tener información sobre cambio climático en las ciudades. Esto significa no solamente contar con esa información sino saber analizar esa información y saber qué implicaciones tiene en el territorio”* (Entrevista con Laura Cedrés, entrevista virtual con la autora, febrero de 2022).

La generación de información climática es crucial para procesos de monitoreo y evaluación respecto al cambio climático a nivel local. Las condiciones de una ciudad intermedia crean un abanico de ventajas y oportunidades, especialmente para tomar decisiones a tiempo. En este sentido, es importante lograr articular a todos los actores interesados en la gestión climática y buscar formas de financiamiento para la gestión a largo plazo en las que se podría incluir las alianzas público-privadas: *“ILE (Industria Lojana de Especerías) tiene espacios en la provincia de producción que son muy interesantes que tranquilamente funcionan dentro de la ciudad y funcionaría muy bien como agricultura urbana”* (Claudia González, entrevista virtual con la autora, febrero de 2022).

Una adecuada gobernanza climática tiene lugar con talento humano competente en temas de cambio climático, especialmente los equipos técnicos municipales son los primeros llamados a capacitarse, formarse en temas climáticos e incluso destinar áreas departamentales exclusivas para la gestión climática a nivel local. Otro factor de igual importancia es el factor económico, garantizar el presupuesto para la gestión climática es una acción básica y necesaria para la sostenibilidad de los procesos en el tiempo, para concretar y materializar proyectos de desarrollo y planificación (Laura Cedrés, entrevista virtual con la autora, febrero de 2022).

Conclusiones

La toma de decisiones y ejecución de procesos concretos para la gestión climática a nivel local se desarrollan bajo la acción exclusiva de actores locales. A pesar de los lineamientos que existen en el marco nacional y regional, hay procesos que necesariamente se realizan desde el nivel local Hardoy (2013). El estudio de caso presentado en esta investigación revela las acciones emprendidas por actores locales en el contexto de la planificación territorial con enfoque de cambio climático alrededor de la propuesta y formulación del Plan Sistema Verde Urbano para la ciudad de Loja y su incorporación en el Plan de Uso y Gestión del Suelo. Siguiendo a Hardoy 2013, la gestión climática en las ciudades implica contar con planes de gestión ambiental, gestión de riesgos y gestión territorial en el largo plazo, infraestructura y servicios en las instituciones junto con una estructura adecuada de gobernanza que permita a los gobiernos locales trabajar a favor de los sectores más vulnerables al cambio climático. El proceso de formulación del Plan SVU representa un modelo de gobernanza y acción climática en la una ciudad intermedia, la articulación de instituciones públicas, privadas y la participación de la ciudadanía han dado como resultado una planificación proyectada a 20 años con implicaciones en la mejora de la calidad de vida de los habitantes, la recuperación de espacios verdes urbanos y la conservación de espacios naturales a escala territorial y urbana. Más allá de un documento académico y técnico la importancia de este estudio de caso radica en el paso logrado de implementar el Plan SVU en un instrumento de política pública, esto supone una garantía para su implementación en todas las escalas planteadas, la política pública a través de la ordenanza de Aprobación de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) y de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), Urbano y Rural del Cantón Loja que establece la asignación de recursos y la ejecución del plan SVU en el corto, mediano y largo plazo.

El Plan SVU inició en una administración municipal distinta a la actual; sin embargo los procesos de formulación de la propuesta continuaron pese a los cambios de administración del gobierno local, este punto inicial es una gran ventaja frente la inestabilidad institucional y debilidad institucional que existe en otros gobiernos locales del país y resultan en un bajo nivel de respuesta a la gestión pública frente a la demanda ciudadana de proyectos. La visión de los asesores, directores y técnicos de la administración actual permitió valorar la importancia de continuar con la incorporación del Plan SVU en la planificación territorial de Loja.

Detrás de estos procesos de formulación existe una elevada capacidad de liderazgo de cada uno de los actores principales alrededor del Sistema Verde Urbano, visibilizada en cada evento desarrollado ya sea por parte de la Universidad Técnica Particular de Loja, el Municipio de Loja y la GIZ. El trabajo realizado por la red multiactor muestra un modo de gobernanza climática de tipo horizontal en la que intervienen principalmente la academia con el aporte en investigación y gestión, el Municipio de Loja con aportes en temas de gestión local, participación ciudadana y gestión política y la cooperación internacional a través de GIZ cuyo aporte principal fue el financiamiento y orientación en los procesos.

En este punto es importante que las administraciones y las futuras visiones políticas comprendan el alcance que tiene el Plan del SVU para la ciudad y el cantón y a su vez también trabajen para garantizar su ejecución y que sea independiente del gobierno de turno. La acción local de los colectivos urbanos y de la ciudadanía en general, juega un rol muy importante para demandar condiciones de vida justas y amigables con el ambiente e incide en la toma de decisiones de las autoridades.

El rol de la Academia sin duda siempre tendrá un papel protagónico desde el ámbito de la investigación y la generación de información, para ello es importante fortalecer los vínculos con el sector público y privado, que permitan desarrollar investigación aplicada y aumentar las soluciones a problemas urbanos desde las aulas. La adaptación al cambio climático basado en soluciones de la naturaleza en ciudades intermedias es posible cuando existe un fuerte compromiso institucional desde el gobierno local y la apertura al trabajo con múltiples actores de la sociedad. La gobernanza climática se convierte entonces una estrategia para planificar el territorio integrando en enfoque de cambio climático y todas sus implicaciones ambientales, sociales y económicas fundamentados en criterios técnicos y las demandas sociales.

Lista de abreviaturas

AME	Asociación de Municipalidades Ecuatorianas
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
MAE	Ministerio de Ambiente
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
LOOTUGS	Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo
LOTRTA	Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales
PDyOT	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
PUGS	Plan de Uso y Gestión del Suelo
SVU	Sistema Verde Urbano
UTPL	Universidad Técnica Particular de Loja

Referencias

- AME. 2019. *Planes de uso y gestión del suelo. Herramientas orientativas para su formulación*. Quito: Asociación de Municipalidades del Ecuador.
- Azan, Soraya. 2018. “Ciudades intermedias: trampolín del desarrollo sostenible.” *Visiones*. Agosto 2018. <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2018/08/ciudades-intermedias-trampolin-del-desarrollo-sostenible/>.
- Barton, Jonathan R. 2009. “Adaptación al cambio climático en la planificación de ciudades-regiones”. *Revista de Geografía Norte Grande*, n.o 43: 5-30.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30011632001>.
- Beltrán Mora, Luis Nelson, Juan Pablo Bohórquez Montoya, Luis Ernesto Pardo Rodríguez, Luis Fernando Ramírez Hernández, Jaime Alberto Rendón Acevedo, y Nestor Juan Sanabria Landazábal. 2011. “Territorio y desarrollo: bases conceptuales para la gobernanza local.” *Equidad y Desarrollo* 1 (16): 9–51.
<https://doi.org/10.19052/ed.134>.
- Calero, Diana, y Andrea Carrión. 2021. *Guía para intervenciones sobre cambio climático en ciudades intermedias*. Quito: FLACSO Ecuador.
- Campo y Aranda, Tomas J, y Elda Gomes Araujo. 2009. “Técnicas e instrumentos de recogida de datos.” En *Manual básico para la realización de tesinas, tesis y trabajos de investigación*, editado por EOS, 1:273–300. Madrid, España.
https://mestrado.prpg.ufg.br/up/97/o/Técnicas_e_instrum._cualitat.Libro.pdf.
- CONGOPE. 2018. “*El cambio climático bajo el lente del territorio*.” Proyecto de acción provincial frente al cambio climático. Quito.
- Córdova Bojórquez, Gustavo, y María de Lourdes Romo Aguilar. 2015. “Gobernanza climática: actores sociales en la mitigación y adaptación en el Estado de Coahuila, México.” *Nóesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades* 24 (47–2): 129–46.
<https://doi.org/10.20983/noesis.2015.13.10>
- Eventos Utpl. 2020 «Conversatorio Loja: hacia un ciudad verde y sostenible». Vídeo de Youtube, 1:05:30. Acceso el 31 de enero de 2022.
<https://www.youtube.com/watch?v=5fCrveZ-6HA>
- Fadigas, Leonel. 2009. “La estructura verde en el proceso de planificación urbana.” *Ciudades* 12: 33–47.
- FIC, Lavola S. A., y Universidad Técnica Particular de Loja. 2020. *Índice de riesgo al cambio climático y plan de adaptación para la ciudad de Loja*. Editado por CAF. CAF -

- Development Bank of Latin America.
[https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1809/Índice de riesgo al cambio climático y plan de de adaptación para la ciudad de Piura-Perú.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1809/Índice%20de%20riesgo%20al%20cambio%20climático%20y%20plan%20de%20adaptación%20para%20la%20ciudad%20de%20Piura-Perú.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- García Sánchez, Francisco J. 2019. “Planeamiento urbanístico y cambio climático: la infraestructura verde como estrategia de adaptación.” *Cuadernos de Investigación Urbanística*, no. 122: 101. <https://doi.org/10.20868/ciur.2019.122.3870>.
- GIZ. 2020. «Sobre nosotros». Acceso el 06 enero de 2022.
<https://www.giz.de/en/worldwide/28451.html>.
- Hardoy, Jorgelina. 2013. “Los desafíos de incorporar la adaptación al cambio climático en las agendas locales: algunas experiencias de América Latina”. *Medio Ambiente y Urbanización* 78 (1): 9-32.
- Harris, Jordan, Cristóbal Reveco, y Felipe Guerra. 2016. “*Gobernanza climática y respuestas locales al cambio climático: Comparación de estudios de casos para ciudades de la Alianza del Pacífico*.” Lima.
https://www.kas.de/documents/252038/253252/7_dokument_dok_pdf_47138_2.pdf/49cf2033-fb6c-b029-5787-8cdc15c3098d?version=1.0&t=1539649937800.
- IPCC. 2014. *Cambio Climático 2014: informe de síntesis. Contribución de los grupos de trabajo I, II y III al quinto informe de evaluación del grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático*. Ginebra, Suiza: IPCC.
- Llop, Josep M,y Lorena Vivanco. 2017. El derecho a la ciudad en el contexto de la agenda urbana para ciudades intermedias en Ecuador. Cuenca: Universidad de Cuenca.
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29885>.
- Llop, Josep María, Borja M. Iglesias, Rodrigo Vargas, y Francesca Blanc. 2019. “Las ciudades intermedias: concepto y dimensiones.” *Ciudades* 22 (22): 23– 43.
<https://doi.org/10.24197/ciudades.22.2019.23-43>.
- Magrin, Graciela. 2015. *Adaptación al cambio climático en América Latina y el Caribe* (Documento de proyecto). Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) – Unión Europea.
- Margulis, Sergio. 2016. *Vulnerabilidad y adaptación de las ciudades de América Latina al cambio climático*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/410411>.

- Municipio de Loja. 2017 «Visita de la coordinadora del programa de ciudades intermedias sostenibles». Vídeo de Youtube, 02:03. Acceso el 31 de enero de 2022.
<https://www.youtube.com/watch?v=dmjp2vCoFIw>
- Municipio de Loja, UTPL, and GIZ. 2020a. Laboratorio Urbano de Loja 2019. Integrar la naturaleza. Editado por Laura Cedrés. Loja: Municipio de Loja, Universidad Técnica Particular de Loja, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GIZ - GmbH.
- . 2020b. Plan Del Sistema Verde Urbano de Loja.
- . 2021c. Laboratorio Urbano de Loja 2020. Activar los barrios. Municipio de Loja, Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), Cooperación Técnica Alemana (GIZ). Loja.
- Municipio de Loja. 2021a. *Plan de Uso y Gestión del Suelo 2019-2023*. Loja: Gobierno Autónomo Descentralizado de Loja.
- . 2021b. *Ordenanza de Aprobación de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDyOT) y de Uso y Gestión Del Suelo (PUGS), Urbano y Rural del cantón Loja*. Loja: Gobierno Autónomo Descentralizado de Loja.
- Muñoz Sotomayor, Verónica Alexandra, David Betancourt, y Wilson Jaramillo Sangurima. 2016. “Diseño de ciclovías para ciudades intermedias, una propuesta para Loja.” *INNOVA Research Journal* 1 (12): 11–22.
<https://doi.org/10.33890/innova.v1.n12.2016.77>.
- Pacha, María José, y Gabriela Villamarín. 2018. “resiliencia urbana en ciudades intermedias de América Latina.” *Medio Ambiente y Urbanización* 88: 11–28.
<https://www.crclatam.net/documentos/articulos/39-articulo-resiliencia-urbana-en-ciudades-intermedias-de-america-latina/file.html>.
- Peters, B. Guy. 2007. “Globalización, gobernanza y estado: algunas proposiciones acerca del proceso de gobernar.” *CLAD Reforma y Democracia* 37 (1): 19.
<https://doi.org/10.16993/ibero.194>.
- Rodríguez, Daysi. 2015. « CIUDADES VULNERABLES. Proyecto o Incertidumbre». Conferencia pronunciada en el “XXXIV Encuentro Arquisur en la Universidad Mayor de San Andrés,
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/51643/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Rodríguez, Miguel, Valeria Revilla, Carola Mejía, Gisella Ulloa, María José Pacha, y Gabriela Villamarín. 2017. *Acción Local Con Impacto Global: 8 Ciudades Latinoamericanas*

- Hacia Un Desarrollo Compatible Con El Clima*. Editado por Nora Gómez. Alianza Clima y Desarrollo (CDKN).
- Sánchez, Roberto. 2013. “Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático.” En Respuestas urbanas al cambio climático en América Latina, editado por Roberto Sánchez, 160. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36622/S2013813_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Schaller, Sven, Nathalie Jean-Baptiste, y Paul Lehmann. 2016. “Oportunidades y obstáculos para la adaptación urbana frente al cambio climático en América Latina. Casos de la ciudad de México, Lima y Santiago de Chile.” *Eure* 42 (127): 257–78. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612016000300011>.
- Segarra-Morales, Galina, Mercedes Torres-Gutiérrez, and Claudia González. 2021. “Sistema Verde Urbano de Loja Como Base Estructurante de La Ciudad.” *Estoa* 9 (20): 51–64. <https://doi.org/10.18537/est.v010.n020.a05>.
- SENPLADES. 2011. Código orgánico de planificación y finanzas públicas.
- UTPL. 2020. Presentan libro que estudia a loja y su relación con la naturaleza». Acceso el 14 de enero de 2022. <https://noticias.utpl.edu.ec/presentan-libro-que-estudia-a-loja-y-su-relacion-con-la-naturaleza>.
- Tonon, Graciela. 2008. “La entrevista semi-estructurada como técnica de investigación.” En *Reflexiones latinoamericanas sobre investigación cualitativa*, 1–202. Universidad Nacional de La Matanza.
- Tórtola, Jorge Roberto. 2017. “Documento de apoyo a la docencia para la enseñanza del sistema verde urbano sostenible y el manejo de los espacios abiertos de uso público.” Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Valdés, Paula., y María Foulkes. 2016. “La infraestructura verde y su papel en el desarrollo regional: aplicación a los ejes recreativos y culturales de resistencia y su área metropolitana” *CUADERNO URBANO. Espacio, cultura, sociedad*, 20(20), 45-70. <https://www.redalyc.org/pdf/3692/369246715003.pdf>.
- Vilema Escudero, Fabián, y Henry Mendoza. 2014. “Capacidad territorial de adaptación y mitigación al cambio climático en el Ecuador.” *Compendium: Revista de Investigación Científica* 1 (1): 15–27.
- Winchester, Lucy. 2006. “Desafíos para el desarrollo sostenible de las ciudades en América Latina y el Caribe.” *Eure* 32 (96): 7–25. <https://doi.org/10.4067/s0250-71612006000200002>.

Zucchetti, Anna, Nuria Hartmann, Teresita Alcántara, y Paz Gonzales. 2020. *Infraestructura verde y soluciones basadas en la naturaleza para la adaptación al cambio climático. Prácticas inspiradoras en ciudades de Perú, Chile y Argentina*. Editado por World Wildlife Fund INC. Lima: Plataforma MiCiudad, Red AdaptChile y ClikHub.

Anexos

Anexo 1. Ficha de entrevista semiestructurada

Especialización en Liderazgo, Cambio Climático y Ciudades 2021-2022, Flacso Ecuador	
Instrumento de recolección de datos cualitativos – Entrevista semiestructurada	
La presente entrevista tiene fines estrictamente académicos, no podrá ser utilizada para otros intereses salvo que la persona entrevistada acepte bajo previo acuerdo hacer uso de la información para otros medios o fines. El nombre del informante quedará consignado en la escritura del documento final siempre y cuando exista consentimiento por parte de la persona.	
Sinopsis y contexto	Actualmente nos encontramos en el proceso de levantamiento de información cualitativa para un trabajo de investigación según la línea de Planificación y Acción Colectiva para la Gestión Urbana del Cambio Climático que forma parte del programa de Liderazgo Cambio Climático y Ciudades de FLACSO. En concreto, esta investigación identifica a las redes de actores que participaron de la formulación del Plan de Sistema Verde Urbano y sus estrategias para incorporar este componente en los debates de planificación urbana en torno al Plan de Uso y Gestión del Suelo de Loja en el periodo del 2019 al 2021. Por ello, la siguiente entrevista tiene el objetivo de explorar, analizar e identificar las redes de actores que participaron en la formulación del plan SVU, las formas y niveles de participación de cada actor y las estrategias aplicadas para incorporar el plan de SVU en un instrumento normativo de planificación urbana en Loja.
Instrucciones	<ul style="list-style-type: none">• Las entrevistas son dirigidas a personas con experiencia en los procesos de formulación del Plan del Sistema Verde Urbano para la ciudad de Loja, de instituciones públicas, academia, organizaciones internacionales, sociedad civil organizada y no organizada.• Si los entrevistados desean sus nombres se mantendrán anónimos y las respuestas se utilizarán únicamente con el propósito de análisis para la presente investigación.• El tiempo estimado de la entrevista es aproximadamente de 45 minutos.
Número entrevista:	
Fecha:	
Nombre:	

Preguntas

1) En base a su experiencia ¿cuáles han sido los principales hitos o momentos clave en la formulación del Plan SVU para la ciudad de Loja entre el periodo 2019 al 2021?

2) ¿Cómo describiría los resultados de este proceso en términos de resultados e impacto? Indique tres resultados más relevantes para la ciudad de Loja sobre el proceso de formulación del Plan SVU, aclare el momento y la sostenibilidad en el tiempo de estos resultados.

3) En el proceso de formulación del Plan SVU, ¿quiénes fueron los principales actores involucrados? (Tipo-acceso información, capacidad técnica-decisión, acceso a financiamiento, decisión política, funciones y responsabilidades). ¿Cuáles son los actores más relevantes?

4) ¿Cuáles fue el rol de su participación y sus aportes como representante de la Institución/organización en los espacios de interacción entre los actores?

5) De los momentos clave en el proceso de formulación del plan SVU, ¿qué actores (personas) fueron los que lideraron los procesos/actividades/talleres/reuniones y qué características tuvo este liderazgo?

6) De los momentos clave en el proceso de formulación del plan SVU, y los actores identificados, ¿cree usted que todos los actores contaron con el mismo acceso a recursos, información, conocimiento con respecto al desarrollo de planes, políticas y proyectos sobre cambio climático? Si la respuesta es no, indique las diferencias.

7) En base a su experiencia ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades en el proceso de formulación del plan SVU? Mencione tres principales de cada una.

8) ¿Qué recomendaciones podría sugerir en base a su experiencia para garantizar una adecuada gobernanza climática en la ciudad? ¿Qué se podría mejorar?

Preguntas exclusivas para el gobierno local

1) ¿Cuál fue la estructura interna del gobierno local para intervenir en los procesos de formulación del plan SVU? ¿Cuáles fueron las omisiones en el concejo municipal que intervinieron en la aprobación del plan SVU? ¿Estuvieron todos de acuerdo? En general ¿cuál fue su punto de vista?

2) ¿Cuáles son los siguientes pasos luego de la incorporación del Plan SVU en el PUGS de Loja?

3) ¿Cómo se va a garantizar la ejecución del Plan SVU en el mediano y largo plazo? ¿Se cuenta con mecanismos de financiamiento y asistencia técnica?

¡Gracias por su colaboración!