

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Asuntos Públicos

Convocatoria 2021-2022

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

La adaptación climática en procesos de urbanización de vivienda social: caso Ciudad Victoria

Loja, Ecuador, 2018-2021

Camila Alejandra León Naula

Asesora: Marcela Aguirre Clavijo

Lector: Martin Scarpacci

Quito, noviembre de 2022

## **Dedicatoria**

A mi yo del paso,

A mi yo del futuro,

Una meta cumplida más cerca a ese sueño.

## Tabla de contenidos

Resumen .....	7
Agradecimientos.....	9
Introducción .....	10
Capítulo 1. Marco analítico.....	15
1.1 Estado del arte.....	16
1.2 Marco teórico-conceptual .....	19
1.2.1 La Ecología Política, alcances y limitaciones .....	19
1.2.2 Categorías analíticas descritas por el lente de la Ecología Política.....	20
1.2.3 Vulnerabilidad y justicia climática.....	23
1.2.4 Desarrollo urbano y capacidad adaptativa .....	31
1.3 Marco metodológico .....	36
1.3.1 Método .....	37
1.3.2 Técnicas e instrumentos de recolección, procesamiento y análisis de información	38
Capítulo 2. Estudio de caso .....	41
2.1 Contextualización y particularidades de Ciudad Victoria, Loja .....	41
2.2 Identificar el grado de vulnerabilidad de Ciudad Victoria a escenarios de cambio climático y los impactos en el desarrollo urbano .....	43
2.2.1 Indicador de exposición climática.....	43
2.2.2 Indicador de sensibilidad climática .....	50
2.2.3 Indicador de capacidad adaptativa al cambio climático.....	55
2.3 Determinar la relación entre los impactos ambientales en Ciudad Victoria y la brecha en los instrumentos normativos del Municipio de Loja en la planificación urbana .....	56
Capítulo 3. Propuestas para incentivar acciones de adaptación climática dentro del desarrollo urbano de Loja.....	63
3.1 Proponer mejoras en la implementación de acciones de adaptación al cambio climático en procesos de urbanización de vivienda social de Loja.....	63

3.2 Buenas prácticas para procesos de urbanización con capacidad de adaptación.....	68
Conclusiones .....	71
Referencias .....	76
Anexo .....	84

## **Lista de ilustraciones**

### **Tablas**

Tabla 2.1. Tipo de amenaza hidrometeorológica .....	44
Tabla 2.2. Frecuencia e impacto de los eventos climatológicos adversos en el desarrollo urbano de Ciudad Victoria .....	46
Tabla 3.3. Sistematización de información para relacionar los elementos expuestos del medio urbano, impactos del cambio climático, documentos institucionales, sus brechas y las recomendaciones.....	67

### **Ilustraciones**

Ilustración 1.1. Índice de Vulnerabilidad Climática a escala.....	28
Ilustración 1.2. Esquema de explicación de la dinámica del desastre.....	29
Ilustración 1.3. Crecimiento poblacional en área rural y urbana para 2050.....	33
Ilustración 1.4. Esquema multidimensional para el desarrollo urbano .....	34
Ilustración 2.5. Vista satelital del barrio Ciudad Victoria.....	42
Ilustración 2.6. Índice de amenaza de Gestión de Riesgos .....	46
Ilustración 2.7. Clasificación de amenaza por inundación según colores en Ciudad Victoria	47
Ilustración 2.8 Mapa de amenaza por movimiento de masas.....	48
Ilustración 2.9. Piscina de desechos en Ciudad Victoria.....	52
Ilustración 2.10. Calles de Ciudad Victoria sin impermeabilización .....	54

### **Mapas**

Mapa 2.1. Nivel de amenaza por movimiento de masas por parroquias.....	49
--	----

### **Figuras**

Figura 2.1. Resumen de los indicadores de los niveles de exposición .....	45
Figura 2.2. Resumen de los indicadores para medir sensibilidad .....	50
Figura 2.3. Cuerpo Normativo de Planificación Urbana.....	57

## **Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesina**

Yo, Camila Alejandra León Naula, autora de la tesina titulada "La adaptación al cambio climático en procesos de urbanización de vivienda social: caso Ciudad Victoria Loja Ecuador, 2008-2018" declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de especialización 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 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, noviembre de 2022



---

Camila Alejandra León Naula

## Resumen

En el presente estudio de tipo monográfico se busca determinar si el desarrollo urbano específicamente sobre el área inmobiliaria de la ciudad de Loja, se han integrado medidas de adaptación al cambio climático. Se plantea como caso de estudio la urbanización Ciudad Victoria, un proyecto de vivienda social iniciado en el 2008 y existente en la actualidad, fue destinado en un principio para la población lojana con vulnerabilidad económica y sin vivienda propia. Para una construcción acertada del proceso de planificación del barrio Ciudad Victoria, se busca explorar la normativa municipal junto a los instrumentos de planificación requeridos para vivienda social en ciudades intermedias.

El lente teórico que adopta el texto es el enfoque de la Ecología Política Urbana para dar cuenta la imbricación entre los planos político, económico y ambiental en una sociedad. Procurado dar cuenta del desarrollo urbano heterogéneo característico de la región latinoamericana. Mientras que, para la obtención de resultados empíricos, se optó por una estrategia metodológica con enfoque cualitativo. La que se apoyó en la recolección de datos secundarios como informes, reportes oficiales, documentos institucionales, sitios web, entre los principales. También se realizó entrevistas utilizando herramientas tecnológicas que facilitaron la recolección de estos datos primarios de informantes calificados.

Para reflejar el perfil de la situación de Ciudad Victoria se reporta los principales eventos climáticos acaecidos en la zona de estudio. Se resume la periodicidad de inundaciones y deslizamientos y se argumenta que son desencadenantes de impactos negativos sobre la comunidad. La interacción entre factores climáticos y socioeconómicos permite deducir un preocupante índice de vulnerabilidad que enfrentan los habitantes y la tendencia a acentuarse en el futuro. A la par, se identifica un vacío normativo porque se encuentra que las metas en hábitat y vivienda social, sólo se encaminaron a resolver el déficit cuantitativo de vivienda. El ordenamiento territorial todavía no integra acciones de adaptación climática, como tampoco se proyecta a incentivar infraestructuras sostenibles o servicios básicos funcionales.

Se requiere de una visión integral de la planificación dadas las características geológicas y las características generales que representan la situación socioeconómica de los pobladores del barrio. Así como de la ocurrencia de eventos climáticos cada vez más severos. En Loja debe reconfigurarse el estilo tradicional de planificación y gestión urbana según los marcos normativos nacionales y sectoriales que dictan una nueva concepción en el ordenamiento territorial y el uso del suelo, así como la integración de criterios de sostenibilidad, tales como las medidas de mitigación y adaptación frente al cambio climático. Sus directrices deben ser considerados en futuros proyectos de viviendas de interés social.

Al respecto se encuentra que en la constitución de la ciudadela no se tomó provisiones para enfrentar los riesgos climáticos y por desastres. Lo que se evidencia en vacíos normativos, desinformación y la falta de comunicación entre entidades competentes. Poca alineación a las convenciones internacionales para la adaptación y mitigación al cambio climático; pese a que los daños a los bienes materiales y los riesgos a la integridad humana son problemas que recaen en gran medida sobre las poblaciones vulnerables. Las que pueden llegar a ser desplazadas, exponiéndolas a perder su calidad de vida y sus posibilidades de desarrollo económico y social. Por tanto, se resalta que la planificación debe transparentar su alineación a la normativa, sin desestimar la concurrencia de diversos saberes. Como comunidad se debe compartir el objetivo de asegurar la asequibilidad de la vivienda en armonía con la resiliencia de los ecosistemas.



## **Agradecimientos**

Son los cimientos de mi desarrollo, todos y cada uno de ustedes. Mi familia y amigos. Agradezco su tiempo y consejos. A mis padres por su cariño. enseñanzas y valores, recordándome que el conocimiento es poder y que la capacidad de conseguirlo está en uno mismo.

Un agradecimiento especial a Lupita, mi más grande apoyo durante el alcance de una meta más. Una mujer única y sin duda una de mis modelos a seguir.

## Introducción

La presente se inscribe en la línea de investigación de la especialización denominada “Cambio climático en contextos urbanos”. A pesar de que han planteado hace varias décadas modelos alternativos de desarrollo sostenible, la actividad antrópica sigue ejerciendo presión con consecuencias sobre el territorio (Luengo en Cerda 2020, 1). El último reporte del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) alerta sobre un mayor volumen de incidencias climáticas, que conllevan a daños irreversibles tanto en los entornos naturales como humanos. Esto se debe a que varios tipos de riesgos se superponen haciendo que las medidas adaptativas sean poco flexibles ante la magnitud del problema, llegando incluso en ciertos casos a acentuar las desigualdades regionales en el mundo (IPCC 2022, 20).

Desde los años 1950 en América Latina y el Caribe se transforma la relación campo-ciudad. Los cambios se asocian con la globalización, el deseo de crecimiento por parte de los países, así como la búsqueda del reconocimiento internacional. Sin embargo, a la par se gestan desafíos en cuanto la cobertura de infraestructura, la seguridad ciudadana y polarización social (Ossenbrugge 2003, 97). A esto se suma una contraparte de impactos en el medio ambiente, una serie de efectos adversos del cambio climático que profundizan retos existentes y afectan negativamente la capacidad de recuperación de los ecosistemas naturales y sociales (Naciones Unidas 1992, 3). La acelerada urbanización y la expansión en el uso del suelo son factores de cambio altamente influyentes en el clima (Tiessen y Sánchez 2007, 2).

Cerca del 81.2 % de la población de América Latina y el Caribe vive en áreas urbanas. El dinamismo en la expansión de las ciudades ya no se concentra únicamente en las capitales, sino que también es parte de las ciudades intermedias (Montero y García 2017, 11). Por esta razón, en estos espacios se presentan problemáticas socioambientales cada vez más complejas. En los países en desarrollo este comportamiento se origina en factores de orden político-institucional y económico. La inestabilidad en el ordenamiento territorial se manifiesta en la creación de zonas residenciales excluyentes (Delgado, Chávez y Juárez 2012, 3-4), como en la producción de espacios inviables ambientalmente por la falta de visión y manejo de riesgos climáticos (Sanchez 2007, 9). En suma, las ciudades latinoamericanas enfrentan brechas de desigualdad social y el deterioro ambiental (Montero y García 2017, 9).

La expansión de la mancha urbana toma espacios antes considerados periferias o peri-urbanos en que los sistemas de conexión de servicios y accesos eran mínimos por ser territorios rurales. A esto se agregan las políticas públicas de vivienda social que generan contaminación de stock al utilizar materiales de construcción económicos, pero que carecen de características sustentables debido a limitación de recursos que tiene un proyecto (Piña 2018, 215). En la actualidad estos sectores siguen presentando desigualdades espaciales en cuanto a la distribución y abastecimiento de servicios públicos (Ossenbrugge 2003, 98). Es por estos factores y por la falta de recursos que en los países se configura una estructura urbana inestable y débil.

La acelerada expansión de las infraestructuras también tiene consecuencias en el medio ambiente. El termino justicia climática recoge las preocupaciones por la desigualdad. Las ciudades a nivel mundial ocupan cerca del 2 % del suelo total, pero generan el 67 % de los gases de efecto invernadero (GEI) (Sánchez 2013, 7). No obstante, sólo unos cuantos países generan la mayor parte de esta contaminación por su nivel de consumismo, mientras la justicia en cuanto la distribución de los efectos del cambio climático no es proporcional a los que históricamente menos han contaminado (Ramírez, Galindo y Contreras 2015, 227).

En palabras de Vásquez y Salgado (2009) el modelo de desarrollo urbanístico de Latinoamérica es desordenado y caótico, la apropiación de la naturaleza no deja espacios para un modelo sostenible y lo único que provoca es una clara segregación social en las ciudades, así como un desgaste de los activos ambientales. Además, si bien esta situación se ha constituido como una consternación a nivel mundial; los países latinoamericanos adoptan un mismo patrón en cuanto al desorden en el ordenamiento territorial. Sigue siendo necesario entender que cada lugar responde a necesidades únicas y, por lo tanto, también a soluciones específicas (Quimbayo y Vázquez 2016, 44).

Ecuador está en constante exposición dado que el país es parte de una región en desarrollo y es vulnerable a los riesgos ambientales producidos por el cambio climático (MAE 2017, 566). Aunque en el 2008 se plasmó el marco institucional referido al cambio climático, planteando la necesidad de adoptar medidas de mitigación y adaptación a este fenómeno. Como de igual manera se estableció un Plan Nacional de Acción para el Buen Vivir que, entre sus

estipulados, menciona la misión de reducir la vulnerabilidad social frente acciones naturales y antrópicas (Ludeña y Wilk 2013, 3-4); las ciudades aun presentan severos daños tanto materiales como humanos provocados por la variabilidad climática y sus efectos. Es por esta razón, que el presente trabajo busca analizar las transformaciones socioambientales en los procesos de urbanización, así como las capacidades adaptativas que tienen ciudades intermedias como Loja.

Los efectos del cambio climático en el país no son iguales para todos a pesar de ser un solo territorio nacional. A esto se agrega la fragmentación de la información que no facilita la integración de conocimientos para su análisis posterior. No obstante, se reconoce que Loja es una de las provincias más biodiversas, pero también una de las más vulnerables que permiten comprender los alcances del fenómeno descrito (Aguirre 2015, 11-12). Dadas las condiciones geográficas del territorio y su sensibilidad natural, los impactos del cambio climático y la vulnerabilidad urbana se presentan en esta ciudad intermedia. En concreto, en el sector en que se asienta el conjunto habitacional Ciudad Victoria.

El objeto de este caso de estudio se encuentra en un sector periurbano de la ciudad de Loja. En esta ciudad con área de 44 km<sup>2</sup> y dividida por parroquias, se encuentra el barrio Ciudad Victoria ubicada en la parroquia Sucre, al occidente de la urbe, habitado por alrededor de 4600 personas y el cual, está categorizado entre las zonas en riesgo y vulnerabilidad (CONGOPE 2017, 3). El contexto histórico de este barrio viene desde el año 2006 aproximadamente cuando por decisión municipal, se designó este terreno como disponible para la construcción de un plan de vivienda social creado y supervisado por exalcalde Jorge Bailón y desarrollado con capital público (Villalta y González 2011,3).

Su propensión al deslizamiento de tierra es alta a muy alta debido a la formación geográfica de la ciudad, con terrenos arcillosos especialmente inundables tras la presencia de precipitaciones (GIZ et al. 2020, 406-407). Además, tal urbanización localizada en suelo arcilloso está rodeada por caudales quebradas y ríos que incentivan el movimiento de suelos en época de lluvias (Villalta y González 2011, 2). Por esta razón, los habitantes han enfrentado colapsos periódicos de infraestructura, tierra e inundaciones. Sus moradores claman para hacer oír su voz ante el municipio; demandan estrategias y soluciones. Un

precedente que cabe advertir es que las autoridades locales conocían desde los orígenes de la ciudadela que la zona era propensa a riesgos y desastres (Chillo Gallo et al. 2021, 2).

En este contexto, según Quimbayo y Vázquez (2016, 43), la perspectiva de la Ecología Política de la Urbanización nos permite identificar los efectos de un sistema urbano desigual que beneficia a unos y margina a otros. El valor de una investigación aplicada como esta, es que, al tomar un caso real de una ciudad intermedia en un país andino, es posible incitar tanto a actores públicos, privados como a la ciudadanía en general, a debatir sobre políticas públicas y proyectos sociales que sean pensados desde el fortalecimiento de las capacidades multisectoriales (45). La pregunta de esta tesina es, por tanto, ¿En qué medida las acciones de adaptación al cambio climático se incorporaron en el proceso de desarrollo urbano de Ciudad Victoria el período 2018-2021?

El objetivo general del presente trabajo es establecer hasta qué medida se incorporan acciones de adaptación al cambio climático en procesos de urbanización de vivienda social en el municipio de Loja para así poder visibilizar el papel fundamental de los mecanismos de planificación municipal en ciudades intermedias y como este rol puede inferir en la relación de la sociedad lojana con la naturaleza que la rodea. Como objetivos específicos se plantea:

1. Identificar el grado de vulnerabilidad de Ciudad Victoria a escenarios de cambio climático y los impactos en el desarrollo urbano.
2. Determinar la relación entre los impactos ambientales en Ciudad Victoria y la brecha en los instrumentos normativos del Municipio de Loja en la planificación urbana.
3. Proponer mejoras en la implementación de acciones de adaptación al cambio climático en procesos de urbanización de vivienda social.

En el primer capítulo del trabajo se verá y analizará el estado del arte, el posicionamiento teórico del texto junto una conceptualización del fenómeno climático desde lo general hacia una visión más profunda, así como, sus implicaciones en ciudades intermedias latinoamericanas, como es Loja, para posteriormente desarrollar un caso de estudio. En este mismo capítulo, en cuanto a la metodología se aplicó el método cualitativo. Se desarrolló un

análisis de datos estadísticos y mapas, fuentes secundarias tales como archivos de registro, así como casos de estudio para establecer el alcance de los fenómenos. También se realizó un análisis de las perspectivas locales mediante fuentes primarias de información obtenidas con entrevistas individuales a actores sociales, tales como un dirigente barrial de Ciudad Victoria y algunos expertos consultados. A través de este instrumento se proyecta percibir la realidad cotidiana de los habitantes de este barrio frente a los impactos del cambio climático.

En una segunda parte exponemos hallazgos sobre la relación entre la brecha en los instrumentos normativos y la planificación urbana de la ciudad. En el último capítulo se plantea propuestas de acciones de adaptación climática tentativas para barrios sociales. Finalmente, en las conclusiones se realiza un análisis integrado de las principales ideas y conjeturas de este trabajo. Ahora se da paso al primer capítulo de la tesina, el marco analítico.

## **Capítulo 1. Marco analítico**

En esta sección se presenta el estado de arte, el marco teórico-conceptual y el marco metodológico. Mediante el lente de la Ecología Política se analiza los alcances de varias categorías conceptuales para entender el fenómeno del cambio climático desde la perspectiva de procesos de urbanización, que luego se aplica a un sector específico de la ciudad de Loja, el barrio Ciudad Victoria. Al identificar las conexiones existentes entre la planificación urbana y los procesos de urbanización, se pretende informar sobre situaciones que están siendo agudizadas por el cambio climático. Se considera que tal información es valiosa para la ciudad de Loja puesto que debe transitar hacia una ciudad más resiliente con políticas, programas y proyectos verdes, inclusivos y sostenibles.

En el estado de arte se explora aquellos resultados de estudios previos con similares orientaciones para brindar una visión de la estrategia seguida por otros, como también identificar aciertos y limitaciones, así como apreciar la metodología usada. Además, mediante una revisión sistemática se observó que la mitigación es un área que tradicionalmente ha dominado la agenda de cambio climático, por lo que la adaptación merece una mayor atención.

Incluso los escasos trabajos que se han dedicado a buscar estrategias de adaptación en países latinoamericanos como México, Colombia y Paraguay, las propuestas se centran más en zonas rurales que en urbanas, creando estrategias que involucran la construcción de infraestructuras contra desastres naturales, que no son sostenibles a largo plazo. Se cree que esta escasez de planificación es causada, por la desigualdad presente desde países de cono norte-sur, las inequidades internas dentro de las mismas ciudades que poseen marcos normativos débiles, carencia de conocimientos, así como de recursos. Por tal motivo es necesario plantear la unión entre instituciones y sociedad para crear estrategias que respondan a cada localidad específica y complementen estrategias de mitigación ya en marcha (Plaza 2014, 123-126; Cartasso 2021, 46; Pacheco 2018, 81). Con esta breve introducción se da paso al estado del arte de la tesina.

## 1.1 Estado del arte

Un estudio interdisciplinario realizado en Lima, Perú, analiza las capacidades de adaptación de barrios sociales como lo es Ciudad Victoria, este estudio fue publicado en la Revista TECNIA, editada por la Universidad de Ingeniería Av. Túpac Amaru en el año 2019. El principal interés de esta investigación es aterrizar soluciones viables para las denominadas islas de calor en barrios sociales de Perú, mediante el acercamiento a lentes teóricos como la Planeación Urbana Sensible y la Sociología Ambiental. Este estudio pretende analizar el desarrollo territorial, el impacto de la urbanización y las posibilidades de adaptación de barrios tomando en cuenta factores socioeconómicos. Se utiliza una metodología cualitativa y enfoque descriptivo. En este apartado se realiza una apreciación general del clima y problemáticas de la ciudad, así como algunos datos históricos que explican el desplazamiento rural-urbano.

Para el desarrollo del primer y segundo objetivo de tal investigación se utilizó una teoría latinoamericana sobre *mainstreaming* (transversalidad) de la adaptación, que incentivó el análisis de datos históricos y también las políticas públicas que buscaban responder a la falta de agua y las inundaciones por causa del clima árido. Esto, para entender el sentido de su aplicación y más tarde concluir que la planificación de estos barrios no es eficiente ya que no se usó los recursos hídricos cercanos, no se evitó la contaminación de estos, y no se dio protección de la infraestructura privada y pública con áreas verdes (Caldas et al. 2019, 29-30).

En este estudio también se recurrió a la recolección de marcos o normativas institucionales a distintas escalas, que traten sobre la adaptación climática, con el fin de identificar posibles obstáculos. Se utilizó instrumentos investigativos como datos poblacionales de Censos y mapas satelitales que ayuden a evidenciar el alto crecimiento urbano, asentamientos informales y pérdidas de áreas verdes. Todo en busca de que la teoría *mainstreaming* proporcionase soluciones específicas al sector y del problema.

Finalmente, para el tercer objetivo de esta investigación se tomó las buenas prácticas de ciudades del continente africano que comprendían características biofísicas similares a Piura y que tomaban en cuenta la situación económica de los habitantes y los recursos del entorno. Las entrevistas a actores municipales, actores internacionales y un miembro de una



constructora involucrada en el desarrollo de los barrios sociales seleccionados fue otro de los instrumentos aplicados. Se concluyó con dos posibles vías de adaptación, la adaptación de diseño urbano y la adaptación a la propia vivienda (39).

Este estudio determina a la gestión adaptativa a nivel de ciudad y barrial como una fortaleza. Además, establece como debilidades por subsanar la falta de coordinación entre organismos públicos, la falta de información sobre el cambio climático, y el poco incentivo a la generación de proyectos resilientes. Recomienda entonces un diseño barrial que tome en cuenta las ventajas y desventajas del sector, y brinde mayor cantidad de sombra, reforestación y ampliación de área verde disponible que sea fácil de mantener en el sector, sin requerir de mucha agua; en sí, son varias acciones que se pueden tomar. Para operativizar estos lineamientos, los autores mencionan conceptos como confort climático e innovación social como aquellos impulsores que puedan intercalar acciones y mejoren la calidad de vida desde una perspectiva de neutralidad climática.

Por otra parte, una tesis de maestría publicada por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales trató el déficit de vivienda de varias ciudades latinoamericanas dado que la región se ha vuelto altamente urbanizada. Este trabajo se enfocada en la capital del Ecuador y se centra en analizar las fallas de las políticas públicas al momento de crear proyectos de vivienda social. Emplea un enfoque teórico Neoinstitucionalista-sociológico y conceptos como la teoría de juegos. El texto busca identificar qué factores inciden en estas fallas de políticas con un interés especial en las actores e instituciones públicas, buscando responder si la acción o inacción son factores influyentes para el cambio (Cepeda 2020, 1-3).

En la tesis se aplica una metodología mixta al utilizar información primaria obtenida mediante entrevistar a actores, revisión secundaria de informes, normativas y leyes sobre vivienda, y también se aborda elementos espaciales para analizar la planificación local. La utilización de teorías para el análisis del marco normativo del Ecuador ayuda a interpretar las transformaciones sociales en las instituciones de Quito, donde las acciones humanas son parte de las variables de análisis. Por lo tanto, se crea un marco analítico con parámetros que miden si los actores públicos tienen la información necesaria, si existe un pago equivalente a la

acción y, si las decisiones son en base del beneficio propio (2). De manera que se analiza el contexto del problema y los resultados de las políticas públicas.

El problema identificado es el modelo de ciudad; sobre todo en las políticas de vivienda que se enfocan en solucionar temas de déficit u otras carencias sociales; pero que no indagan sobre temas ambientales, movilidad sostenible, equidad social, entre otros. Además, afirma, el sector público sólo busca el cumplimiento de objetivos e ignora otros elementos que el sector privado considera sería riesgoso al construir (3). En el documento se concluye que mediante el marco analítico aplicado se halla varios factores que generan fallos en las políticas de vivienda. Los actores involucrados no tienen racionalidad ilimitadas, no poseen una adecuada información y los mercados de vivienda son imperfectos (4). Por lo tanto, las relaciones y conductas de poder entre actores y marcos instituidos pueden alterar las políticas de vivienda (137).

Luego de presentados ambos documentos se aprecia que sus objetivos son similares al de esta tesina. Pero en el presente documento se acude en el ámbito teórico-conceptual al enfoque de la Ecología Política Urbana por abarcar tanto, conceptos ambientales como también de equidad y justicia social dentro de la planificación urbana y construcción de proyectos de vivienda de interés social. La revisión de los dos trabajos anteriores permitió contar con una primera guía para seleccionar la metodología y sus instrumentos.

Se resalta del estudio sobre las olas de calor en Lima que, a pesar de no tener la misma problemática ambiental, son similares los objetivos específicos a los relativos al caso Ciudad Victoria. Por lo que se encuentra un referente en cuanto a la metodología. La documentación también se basó en información primaria, datos estadísticos, históricos y noticieros. El uso de mapas, entrevistas y la revisión de marco institucional, normas y leyes estuvo presente en ambos estudios. Del segundo estudio sobre Quito, se identificó que la pregunta de investigación concordaba con uno de los objetivos, porque se buscaba hallar la relación entre el fallo el diseño de políticas de vivienda social y el marco institucional. En esta tesis se determinó que los detonantes son las dinámicas de poder dentro de un sistema, mientras que, en el caso de Ciudad Victoria se irán dilucidando sus causas a lo largo del trabajo. Ahora se pasa a exponer el marco teórico-conceptual de la tesina.

## **1.2 Marco teórico-conceptual**

En esta sección se aborda el lente teórico que asume esta tesina que es la Ecología Política Urbana, así como conceptos de interés y complementarios como vulnerabilidad climática, justicia climática, desarrollo urbano y adaptación climática de importancia para el marco metodológico por desarrollarse en la próxima sección de este capítulo.

### **1.2.1 La Ecología Política, alcances y limitaciones**

La Ecología Política (EP) más que ser una teoría, se la considera como un paradigma que nos permite relacionar procesos sociales y procesos ambientales, como el cambio climático. Paul Robbins entiende EP como un marco de análisis de los problemas socio-territoriales, para él, los conflictos ambientales están directamente relacionados con situaciones de marginación e injusticias, y para una mayor comprensión del porqué de estos conflictos, se necesita establecer una asociación entre las relaciones sociales y la distribución de poder (Calderón 2013, 561-563). La acogida alrededor del mundo ha aumentado debido a su capacidad en la diversidad de análisis, pueden evaluarse situaciones como la calidad del aire, acaparamiento de terrenos en la Amazonía, mercado de humedales, hasta la distribución del agua, siempre partiendo de una premisa base, que las actividades políticas y proyectos ambientales involucran de alguna manera a poblaciones vulnerables sin su consentimiento (Perreault et al, 2015,3).

Una de las mayores críticas a este enfoque es el cuestionamiento de ¿qué hay de político en la Ecología? Robbins explica que la toma de decisiones de ciertos actores puede tener como consecuencia la explotación de grupos sociales y del ambiente sólo por satisfacer intereses individuales, provocando una degradación ambiental y marginación social. El autor establece además un vínculo entre las políticas públicas locales y la organización de recursos naturales en una sociedad (562-566). Partiendo de este planteamiento teórico surgen interrogantes de si:

La Ecología Política sustituye la pregunta de ¿cómo conseguir ciudades sostenibles?

Por la de ¿cuáles han sido las condiciones y circunstancias (políticas, sociales, culturales y económicas) que han dado lugar a un determinado cambio socioambiental? que puede o no ser sostenible (Swyngedouw 2004 en Gómez 2006 169). A la luz de esta declaración, se debería considerar que los procesos de cambio socioambiental no son neutrales, y que los aspectos de

sostenibilidad deben responder a cuestiones como ¿sostenibilidad para qué, para quién y bajo qué circunstancias? (Swyngedouw y Heynen, 2003 en Gómez 2006, 169).

En suma, la EP es un camino para detectar actores, intereses y conflictos. Se pueden generar discursos como “Smart City” que, apuesta por ciudades planificadas por medio de la coordinación entre gobierno, sector privado, academia y ciudadanos dado que se afirma que todo proyecto económico o social tiene en si un proyecto ambiental que se debe considerar (March y Ribera 2014, 31). Como de la misma manera y según José Sandoval la ecología política puede relacionarse con riesgos o desastres desde varios conceptos (Sandoval 2020, 3). Blaikie y Brookfield, por ejemplo, analizan el acceso a recursos y su control dependiendo del nivel de vulnerabilidad social, económica o político (citado en Sandoval 2020, 3). De esta manera se pasa a revisar conceptos esclarecedores dentro de esta discusión que ayudaran a analizar el caso de estudio.

### **1.2.2 Categorías analíticas descritas por el lente de la Ecología Política**

Desde esta perspectiva surge la Ecología Política Urbana (EPU) como subcategoría de la EP. En calidad de marco analítico, facilita la comprensión de cómo se producen las desigualdades sociales en los procesos de urbanización bajo el sistema capitalista en que vivimos (Quimbayo y Vásquez 2016, 44). Estudios como el de Erik Swyngedouw cuando analizó la ciudad de Guayaquil-Ecuador y las relaciones de poder de agua dentro de los procesos de urbanización (2004), hicieron que la EPU sea vista con una herramienta innovadora para analizar los cambios socioambientales que existen en los asentamientos humanos. Este nuevo enfoque, parte de los lentes teóricos del Neomarxismo y el Feminismo; ambas ideologías se oponen a las desigualdades que ciertos grupos sociales experimentan.

Autores como Heynen consideran que EUP es una fuente de generación de conocimientos multidisciplinar porque toma aspectos políticos, económicos, culturales, ecológicos entre otros para analizar un ecosistema urbano (Glitz et al. 2021,41). Para Swyngedouw, un elemento principal en este enfoque es la concepción del metabolismo socio ecológico de las ciudades, es decir, entender que la sociedad y naturaleza son elementos inseparables y que los procesos de urbanización son resultado de este (Ostos 2014,111). No obstante, se busca indagar más allá de esas relaciones y analizar qué circunstancias ocasionan desigualdad en los

ecosistemas urbanos. Heynen afirma que estas desigualdades son causadas desde la gestión pública que cumple con intereses capitalistas y Swyngedouw postuló que estas acciones son manejadas por las elites a costa de la marginación de otras clases sociales, por lo que concuerda que las desigualdades son provocadas en mayor escala por el interés político-económicos del sistema actual, mas no de los acontecimientos naturales (112).

Uno de sus primeros intérpretes de los anteriores autores, es Roger Keil, considera que este enfoque sirve para criticar los ecosistemas urbanos actuales, teniendo como base conceptual el juego de poder social de las elites (Gandy 2021, 22). Inevitablemente se observa que el enfoque es mayoritariamente político porque se cuestiona desde qué procesos públicos nacieron estas diferenciaciones entre grupos sociales y qué transformación mediante procesos democráticos pueden crear medios ambientes urbanos más sustentables (Ostos 2014, 112). No obstante, existen criticas ya que consideran que uno de los principales obstáculos para el desarrollo de ciudades sostenibles se origina en la política. En este sentido, se considera indispensable analizar cuáles fueron las circunstancias políticas, económicas, sociales o culturales que dieron paso a determinados procesos de urbanización y posteriormente analizar las relaciones de poder (Gómez 2006,169).

La EPU considera que uno de los factores más influyentes en el cambio climático son los procesos de urbanización, y que, a su vez, son estos donde los impactos negativos ambientales son más visibles, por lo que, mantenido un lente marxista, se busca identificar todas las variables independientes dentro de los procesos de urbanización que provocaron un desarrollo urbano desigual que margina a segmentos de una población por determinantes como la clase social, genero, raza, entre otras. El enfoque desde la perspectiva de Latinoamérica tiene sus limitaciones y sus oportunidades de emerger con un lente propio de la región (Delgado 2021,25).

Como limitante del enfoque vemos que es relativamente joven. El abordaje inicia en la década de los 90; sin embargo, es a inicios del 2000 donde surgen estudios con perspectivas tanto en temas biofísicos (justicia ambiental) como sociales (racismo). No obstante, a pesar de tener más de 10 años de trayectoria, la aplicación de la EPU en el caso de países del Cono Sur es casi inexistente. Esto visibiliza la inequidad en la adquisición y aplicación de conocimiento

entre ambos conos globales, además de que este enfoque ayudaría a criticar la hegemonía en el desarrollo urbano en países latinoamericanos (Gandy 2021, 21-24). Además, se ha considerado la idea de que olvidar el uso de la Ecología Política como fuente de análisis debido a su variedad de enfoques, por lo que varios defensores buscan una definición más concreta del término y se plantea de estudiar el enfoque desde una perspectiva macro tal vez mediante la comparación de estudios de caso para poder aclarar futuros estudios del tema (Gómez 2006,176).

Roger Keil están fomentado el uso de este enfoque en estudios para el contexto de países del cono sur, dado que regiones como Americana Latina demuestran un alto índice de población viviendo en ciudades, por lo que sería necesario dar mayor relevancia al fenómeno del incremento de la mancha urbana, al igual que a la deforestación (Quimbayo y Vázquez 2016, 43.44). Dado que la región detenta indicadores de pobreza estructural. Buena parte de la gestión de vivienda trata situaciones de precariedad, hacinamiento y limitación de acceso a recursos para la obra pública. En palabras concretas, la urbanización desigual con población marginada por raza, clase social o género, tienden a enfrentar los efectos del cambio climático inequitativamente, generando mayor vulnerabilidad y dificultad de adaptación (46). El marco analítico de EPU en América Latina se debe aplicar según el contexto histórico de cada país e incluso de cada ciudad dado que:

Desde esta perspectiva, los riesgos, vulnerabilidades y efectos del cambio climático se entienden como procesos construidos social, histórica, política, económica y ecológicamente. Por lo tanto, aquí se desnaturalizan los llamados eventos y catástrofes “naturales”, pues no lo son, no ocurren por casualidad o fatalismo, sino porque hay procesos productivos involucrados, intereses específicos, relaciones de poder y distribuciones desiguales de las cargas y beneficio del modelo de desarrollo (Glitz et al 2021, 40).

Centrando los estudios en América Latina, se ha encontrado que países como Colombia, Chile, Brasil y Ecuador han trabajado la Ecología Política como un amplio campo para analizar, la mayoría de estos estudios se han basado temas biofísicos de la urbanización; más conocido como el metabolismo urbano (Delgado 2021, 24). Erik Swyngedouw realiza una crítica hacia esta clase de estudios del metabolismo urbano basado en los flujos de energía

porque están despolitizados. Normalmente no toman en cuenta el elemento básico de la EPU que son los procesos sociales y las relaciones de poder lo que genera una visión limitada del alcance de los casos de estudio (Ostos 2014, 113).

Para Gian Carlo Delgado, el metabolismo urbano no solo ve el componente biofísico.

Considera en su análisis las dinámicas de las relaciones que generan los espacios urbanos, actores cuyas acciones generan bienes materiales, pero también males naturales (2021, 24).

Para el autor, un ejemplo es el deterioro de la infraestructura de las viviendas, cuando una infraestructura es construida de materiales no adecuados para resistir eventos climáticos o cambios naturales, se destruye debido a la complejidad de factores como elementos físicos o situaciones socioeconómicas en un sistema social que tiene un nivel de población en aumento (Delgado 2015, 39) y en el caso de Latinoamérica con una planificación urbana deficiente (Quimbayo y Vázquez 2016, 44) lo que crearía conflictos socio ecológicos.

Esto se entendería como procesos de transformación de un ecosistema en el que el ser humano utilizó a recursos naturales, como lo es el suelo, un elemento fundamental para el desarrollo de las personas como sociedad (Soto 2015, 128). Sin embargo, a pesar de su importancia, su uso ha sido inadecuado y como lo menciona Juan José Soto, la actividad antrópica representa un serio problema ya que las actividades humanas transforman negativamente los sistemas biofísicos lo que deteriora un ecosistema (129).

Es evidente el amplio instrumental empírico de EPU para entender las acciones de grupos elites y los impactos que surgen de estas. Con el análisis de la literatura de este enfoque se pueden utilizar diseños temáticos para la interpretación de los casos de estudio como justicia ambiental y gobernanza urbana tomando en cuenta aspectos de las relaciones de poder, la sustentabilidad frente al cambio climático, que analiza la percepción de riesgo, y la vulnerabilidad; así como la construcción de capacidad adaptativa urbana (Delgado 2021, 28).

### **1.2.3 Vulnerabilidad y justicia climática**

El cambio climático evidencia la desigualdad de un sistema económico enfocado en la producción y ganancias para unos pocos. El Grupo Intergubernamental de Expertos para el

Cambio Climático (IPCC) en su último informe confirmó que la actividad humana es la causante de las transformaciones en el ambiente y de los impactos negativos en las sociedades del mundo (IPCC 2014, 2). A raíz de esto, conceptos como Justicia Climática han evolucionado en forma de movimientos sociales y políticas públicas, motivado desde injusticias socioambientales contra grupos marginalizados y que en la actualidad buscan medidas contra el racismo y el derecho a vivir en lugares dignos para dar un sentido de justicia social (Pardo y Ortega 2018, 91-92). El término surge en Estados Unidos cuando se concientizó a manera general que el cambio climático tendría repercusiones ambientales y sociales en todo el mundo, pero no igual para todos (Borras 2017,99). Hablamos de un término concebido para establecer medidas normativas dentro de un sistema que invisibiliza las necesidades de unos y centra los recursos en otros pocos.

Analizando el cambio climático desde una perspectiva macro, se trata de la consecuencia de un modelo económico poco sostenible que provoca alteraciones climáticas a nivel mundial, no obstante, los impactos no son equitativos ya que los efectos están mayormente presentes en países del sur global (Borras 2017, 98), pero cuando se observa el fenómeno desde una perspectiva micro, esta llamada “deuda ambiental” también es desigual dentro de las ciudades. Este término nace en Sudamérica en 1990 en medio de una crisis económica de varios países con deuda externa (Pardo y Ortega 2018, 93), dejando deudas económicas y ambientales que solo los empobrece más.

Casos reconocidos como el de Texas-Houston en Estados Unidos, donde los vertederos de desechos eran intencionalmente dirigidos como destino final a zonas residenciales de comunidades afroamericanas (Bullard 1983), o el de Nicaragua, uno de los países más sensibles al cambio climático y en vía de desarrollo, que enfrenta constantes inundaciones en asentamientos informales rurales o urbanos por falta de servicios de drenaje (Solís y Vivas 2017,14). Ambos países enfrentan los efectos del cambio climático sobre todo en zonas urbanas cuyas poblaciones son olvidadas. La diferencia es el grado de contaminación entre ambos. Estados Unidos contribuye con 4713 toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) mientras que a Nicaragua se le atribuye 5,1 toneladas de este gas (Global Carbón Atlas 2020). Datos brindados por el Índice de Riesgo Climático Global (IRCG), una herramienta para medir eventos climáticos severos alrededor del planeta reveló que países como Japón y Alemania han presentado eventos graves en los últimos años mientras que en un análisis de largo plazo



menciona los 10 países más vulnerables al cambio climático, de los cuales siete están en vías de desarrollo y el resto en vía intermedia (Eckstein et. al 2019, 2).

El movimiento Justicia Climática busca aclarar el hecho de que nos enfrentamos a conflictos e injusticias tanto internas como internacionales por lo que resolver el eterno debate sobre qué acciones tomar, donde por un lado, las naciones industrializadas consideran que el modelo económico no es el centro del problema y que las economías verdes salvaran el medio ambiente, y por otro lado, países en desarrollo que creen que la solución a su vulnerabilidad frente al cambio climático es fortalecer sus economías y salir de la pobreza (Borras 2017, 99). El termino busca una reivindicación de estas injusticias que han sido históricamente generadas desde arriba-abajo (Pardo y Ortega 2018,93).

La mencionada vulnerabilidad de ciertas poblaciones en el contexto de cambio climático es una relación inevitable debido al efecto multidimensional del fenómeno, que al ser analizado desde un lente constructivista entiende a la vulnerabilidad como “una característica interna del sistema, que, a la vez, lo expone a la amenaza y lo hace susceptible al daño” (Lampis 2013, 19), es decir que fue un proceso resultante de decisiones políticas y construcción social que moldearon las circunstancias de sensibilidad, siendo el modelo de desarrollo una variante importante. El cambio climático ha afectado la vida de personas en todas partes del mundo, vulnerando derechos humanos fundamentales como el acceso al agua potable, vivienda digna, salud, alimentación y más, por esa razón la búsqueda de justicia climática nace desde la sociedad civil, que a falta de acuerdos internacionales eficientes que los protejan, plantea ideas innovadoras (Borras 2017, 98).

Si realizamos una línea causal podemos identificar varios hechos. Sabemos que vivimos en modelo económico actual basado en un sistema capitalista de producción en masa para lo cual se requiere de altos niveles de consumo de energía. La energía en mayor medida utilizada en el mundo es energía no renovable como el petróleo, carbón, gas natural, las que son extraídas del suelo a través de materia orgánica fosilizada que posteriormente es quemada para su uso (Arriols 2020). El uso se destina a la producción de combustibles, cemento, quema de antorcha de gases y explotación de suelo, lo que genera un incremento de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en la atmosfera, alcanzando a ser la mitad de lo que se acumuló desde todo el siglo

XVIII, estas emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) atribuidas a la actividad humana aumentan como respuesta de un mayor crecimiento económico y demográfico (IPCC 2014,46).

Los países con mayores niveles de contaminación por dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) son industrializados. China, Estados Unidos e India son los que lideran este ranking (Global Carbón Atlas 2020). Los esfuerzos planteados en foros como el G20 que reúne a los países más influyentes dueños del 85 % de la riqueza del mundo (BBC 2014)<sup>1</sup> y acuerdos internacionales como el Acuerdo de París, un tratado histórico con 197 países firmantes (Naciones Unidas 2015) no han tenido el efecto deseado. Un informe de Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) reveló que países en vía de desarrollo están tomando medidas nacionales para mitigar y adaptarse al cambio climático debido a que son los vulnerables a este fenómeno a pesar de causar solo el 7 % de GEI, mientras que los miembros del G20 han olvidado los principales objetivos del tratado que firmaron generando solamente medidas ligeras a pesar ser responsables de tres cuartos de los GEI, estarían abandonando el rol que les corresponde como líderes (2021, 12).

Este contexto devela una desigualdad de grandes escalas que incentiva a la acción internacional por medio de justicia climática, y considera que el cambio climático no debe analizarse solo científicamente, también hay que tener en cuenta la cuestión social por las repercusiones que tiene en los derechos humanos, igualdad y desarrollo (Borras 2017, 99). Un movimiento social que asegura que la cuestión social, ambiental y política deben ser unificadas, y a su vez, defiende una cuestión distributiva donde aquellos que más contaminan deben adquirir más compromisos frente al cambio climático (Pablo y Ortega 2018, 92), ya que si bien es cierto, el cambio climático tiene consecuencias globales mas no afectan el desarrollo de la misma manera, por ejemplo, el aumento de la temperatura para un país del norte global con clima frío significaría bajas en el turismo, mientras en un país cálido del sur significaría desertificación de zonas agrícolas afectando su alimentación (94).

---

<sup>1</sup> “Qué es el G-20 y por qué importa?”, BBC Mundo marzo del 2014  
[https://www.bbc.com/mundo/lg/economia/2009/03/090317\\_1530\\_g20\\_mes](https://www.bbc.com/mundo/lg/economia/2009/03/090317_1530_g20_mes)

En América latina y el Caribe la variabilidad climática ha afectado en su diario vivir haciéndola más vulnerable. Por un lado, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) asegura que la región aumentó su población urbana a un 80 % en el 2010, pero que la desigualdad social histórica aún persistía (2012, 101-125). Otro informe por parte de Asuntos Humanitarios de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), ha identificado a estas regiones como las segundas más propensas a desastres naturales como tormentas, terremotos, erupciones, sequías, deslizamientos o inundaciones, situaciones que les cuesta tiempo poder superar (2020) (Sánchez 2007, 15).

Debido a su posición geográfica los desastres van aumentando y se presume que los factores causantes son el aumento poblacional en asentamientos humanos que alteran el paisaje natural y el desequilibrio social que nace de esto, dejando a su paso altos costos económicos y sociales en estas partes del mundo (Sánchez 2007, 15). Vulnerabilidad que puede ser medida por indicadores como el tipo de amenaza climática, como el determinar la clasificación socioeconómica, la sensibilidad, la exposición climática y la capacidad adaptativa (Sánchez 2013, 82-88). Así también, debe presumirse como factor causal primario la mala distribución de la riqueza.

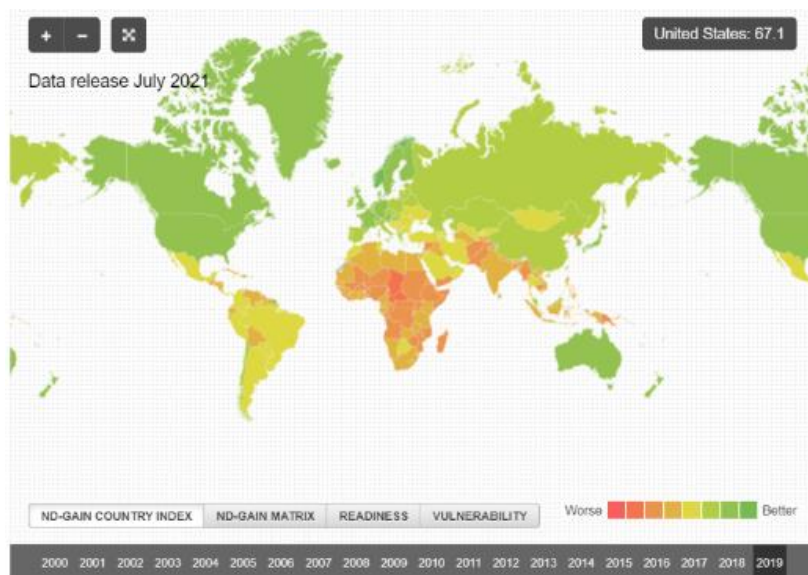
Andrea Lampis es un especialista en dinámicas de pobreza, vulnerabilidad, urbanización y cambio climático y considera que para medir la vulnerabilidad hay varios enfoques, el enfoque de riesgo, que mediante método cuantitativo analiza términos biofísicos centrándose en el costo de vidas, dinero y producción, pero también criticado por su falta de análisis y consideración de otros factores (2013, 27-31). Un segundo enfoque de vulnerabilidad social es más profundo y mediante el método cualitativo analiza el proceso que parte desde decisiones políticas, económicas y culturales las cuales crean condiciones de un sistema que lo hace vulnerable previo al desastre (27).

Este enfoque pretende explicar cómo dinámicas externas impactan en mayor medida a personas de determinados grupos sociales. Factores como la desigualdad ayudan a comprender que más allá de la exposición a un riesgo existe la limitación al desarrollo humano, y por eso, en lugar de enfocarse en crear capacidades de prevenir riesgos que con el cambio climático son impredecibles, debería fomentarse la habilidad de absorber el choque

sin que produzca agravio al sistema y seguir adaptándose a los continuos cambios futuros (23-27).

*The Notre Dame-Global Adaptation Index* (IN-GAIN), por ejemplo, es un instrumento que mide el nivel de vulnerabilidad de los países frente al cambio climático toma variables como comida, salud, agua, servicios, ecosistema, vivienda digna (Chen et al. 2015,3) (vea ilustración 1) y cuyos resultados posicionan a países del Sur Global como los más propensos y en menor capacidad de para enfrentar los cambios naturales causados por actividades antropogénicas (2015,4). Se estima que actividades antrópicas causarán varios eventos como lluvias extremas, erosión de suelos, entre otros fenómenos extremos, con impactos diferenciado en las sociedades y elementos como la vulnerabilidad juegan un rol significativo en los grupos sociales especialmente en ciudades con altos índices de crecimiento urbano (Grand 2020, 138). Por eso lo importante es evaluar qué factores condicionan a un sistema a tener debilidades o fortalezas para recuperase y qué tan fácil se le es adaptarse (Lampis 2013, 28).

Ilustración 1.1. Índice de Vulnerabilidad Climática a escala

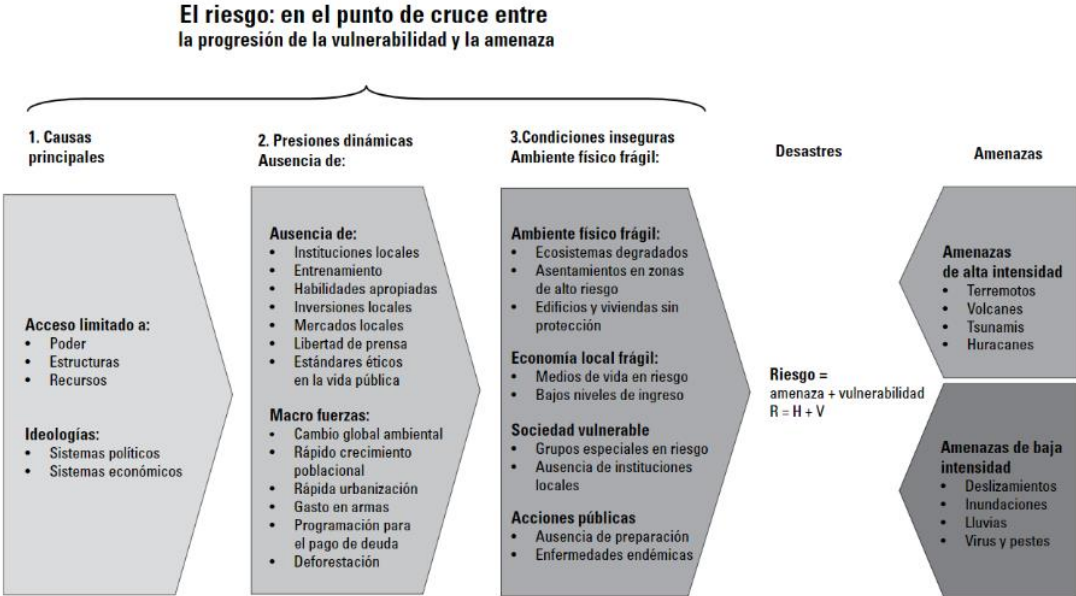


Fuente: Iniciativa de Adaptación Global de Notre Dame (2019).

Una investigación de *Toxic Wastes and Race* en Estados Unidos determinó que factores como la raza y etnia eran variables presentes en casos de injusticias climáticas dentro de la sociedad americana, en este escenario, el término justicia climática ha servido y servirá a aquellos

grupos marginados para defender sus derechos basados en una visión sobre sostenibilidad, responsabilidad y transparencia para hacerle frente a un modelo económico devastador que no quiere que el *statu quo* sea alterado (Borras 2017, 112-113). Las dinámicas de exclusión como también se aprecia en el modelo de distribución de tierras, son las causas para una exposición a continuas amenazas externas que normalmente no son tomadas en cuenta, y se olvida que la vulnerabilidad es un proceso progresivo que abraza las causas, dinámicas externas y condiciones inseguras, se toman variables sociales, políticas y económicas que condicionan una fórmula de riesgo (Lampis 2013, 23) (ver figura 1.2).

Ilustración 1.2. Esquema de explicación de la dinámica del desastre



Fuente: Lampis (2013, 24).

El Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) mediante su índice de vulnerabilidad climática, posicionó al Ecuador como uno de los tres países más vulnerables de Sudamérica debido en gran medida a su ubicación y geomorfología (UNICEF 2020, 31). Otro informe proporcionado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) identificó los mayores desafíos y problemas del Ecuador frente al cambio climático. Su economía es altamente vulnerable a cambios de temperatura, deshielos o inundaciones porque su producto interno bruto (PIB) depende de sectores agroexportadores y manufactureros, aparte de los sectores primarios como el petróleo y, además, las zonas urbanas tienden dependencias de los glaciares

para obtener agua y consumirla (Ludeña y Wilk 2013, 1). También el ecosistema natural ha sido alterado y se estima que casi 200 mil hectáreas de bosque húmedo se han perdido y alrededor de 2 millones de hectáreas del bosque amazónico que comparte con Perú como consecuencia de acciones antropogénicas (Ayora 2021, sec. 4) pero también ha incrementado la sensibilidad a los sectores sociales con más pobreza. Otro aspecto importante de poner en contexto son las relaciones internacionales políticas y económicas asimétricas.

El riesgo que implica el cambio climático es una realidad para todas las sociedades en el mundo, siendo factores económicos, sociales y políticos elementos que pueden intensificar el nivel de vulnerabilidad ante cualquier evento sea alta o baja amenaza. Como se visualiza en el esquema de la dinámica del desastre, una de las causas principales son el acceso a decisiones, recursos e infraestructura que son llevado de la mano por un sistema político o económico (Lampis 2013, 24).

Para sintetizar lo expuesto y viéndolo inicialmente desde una perspectiva macro y bajo el concepto de Justicia Climática. Son los países desarrollados quienes más contaminan, pero no los más afectados por esa contaminación, pero si con suficientes recursos para enfrentar los impactos que dicha contaminación generaran en el medio ambiente. Ahora aquellos países sin el mismo acceso a recursos ya presentan una vulnerabilidad. Desde un marco internacional esto debe tratarse como una responsabilidad climática, no obstante, no es el caso. Por lo que el tema se vuelve micro y desde las acciones de cada país para mitigar y adaptarse al cambio climático es la forma más efectiva para poder transformar el sistema.

En palabras de Portia Simpson, una respuesta internacional con responsabilidad climática común pero diferenciada según la capacidad y condiciones socioeconómicas de cada nación (Naciones Unidas s/f, sec.1). Por lo que, para países latinoamericanos como Ecuador, uno de sus principales retos ambientales es la concentración urbana en ciudades intermedias (Winchester 2016, sec. 6), siendo la planificación urbana y acciones adaptativas, medidas normativas necesarias para esta región.

#### **1.2.4 Desarrollo urbano y capacidad adaptativa**

El panorama ambiental actual no es muy alentador, científicos informan que algunos cambios son irreversibles por lo que medidas adaptativas son necesarias para poder resistir los impactos negativos de este fenómeno global en especial en zonas urbanas del mundo donde los efectos se visibilizan en olas de calor, inundaciones, precipitaciones, deslizamientos y falta de servicios básicos (ITDP 2014). Se cree que las alteraciones globales en el ambiente y los impactos en las sociedades sucederán en periodos de 20 años o incluso siglos, por esa razón, los gobiernos se plantean objetivos a largo plazo, evadiendo el hecho de que las acciones de mitigación y adaptación deben iniciarse ahora para que tengan efecto en el futuro ya que responden a problemas del presente (Sánchez 2007, 14). Por lo tanto, una planificación urbana sostenible debe ser inclusiva con todos sus habitantes para crear ciudades resilientes mediante medidas de adaptación, informes de riesgos y financiamiento climático, así como un análisis de las necesidades de la población porque estas transformaciones urbanas deben conectar a la ciudad, sus servicios ecosistémicos y el territorio (Winchester 2016, 14).

El discurso sobre medidas adaptativas se escucha en conferencias internacionales, academias, asambleas, y demás espacios para la formación de conocimiento y generación de decisiones. Sin embargo, a pesar de la relevancia que tienen los procesos de urbanización en el cambio climático a escala global o local, los estudios sobre su incidencia no obtienen mayor interés político porque se cree que entre más grande sea una ciudad, mayor será su crecimiento económico y menor su grado de vulnerabilidad (13), lo que es una percepción arraigada desde como idealizamos a países industrializados y se olvida que dentro de los procesos de urbanización es importante tener en cuenta las interacciones entre el medio urbano y el medio ambiente ya que por un lado, el sistema urbano origina acciones que atrae consecuencias en el ambiente o que el medio ambiente sufre procesos biofísicos que impactan los asentamientos humanos (14). El saber el origen de un problema en específico facilita el proponer soluciones.

No obstante, a pesar de las advertencias recibidas, así como discusiones científicas sobre las medidas y compromisos que los países han aceptado en la Convención Marco de las Naciones Unidas para detener o alentar el cambio climático (CMNUCC), el accionar de los gobiernos no prioriza las zonas urbanas en sus agendas porque consideran que son temas secundarios con soluciones de corto plazo. Esto se debe a varios factores como la desinformación a nivel

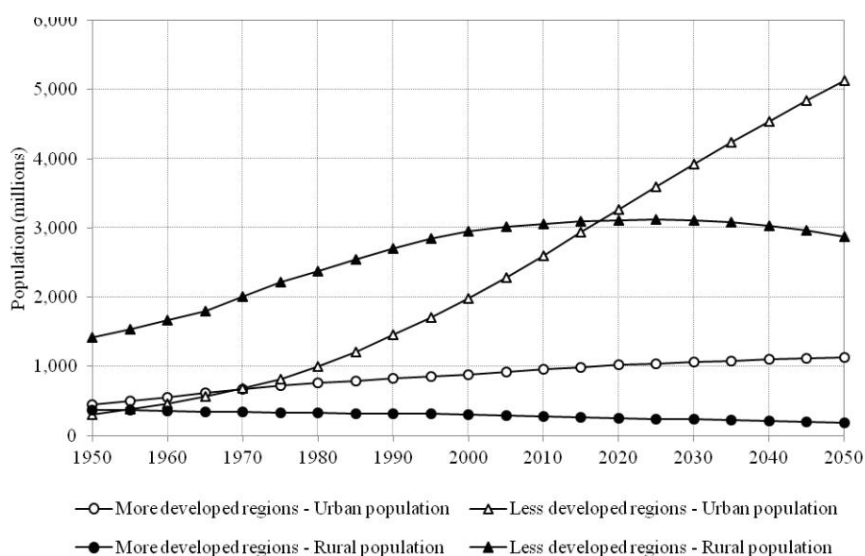
local sobre los alcances del cambio climático; el modo de resolver problemas urbanos y la falta de acceso a información para ciudades pequeñas (Sánchez 2013, 11). En resumen, estos factores juntos causan desinformación sobre la importancia de este fenómeno en el desarrollo urbano en las sociedades y limita el poder tener planificaciones urbanas eficientes.

Para una correcta planificación se debe conocer el funcionamiento de las ciudades dentro del ecosistema urbano. Las ciudades en promedio generan alrededor del 67 % de gases de efecto invernadero (GEI), su demanda de energía es de 80 % y es aquí donde se genera el 70 % del Producto Interno Bruto (PIB) del mundo (Sánchez 2007, 8). Las Naciones Unidas proyectan que para el 2030 el 83 % de toda la población habitara en zonas urbana (Cohen 2004, 24), este aumento poblacional se aprecia en mayor medida en los países en vía de desarrollo (ver figura 1.3). El análisis de estas proyecciones porcentuales indica que eventos de acontecimientos climáticos extremos como el aumento de temperatura y el nivel del mar se agravara y aumentarían el riesgo para las poblaciones, por tal motivo se debe recordar que, en la historia de la humanidad, el desarrollo de las civilizaciones, así como su desaparición ha dependido del clima (Sánchez 2013, 12).

Sin embargo, para regiones como América Latina y el Caribe, el clima no es un tema relevante en comparación a una crisis económica o de seguridad. Este aplazamiento dentro de las políticas públicas crea zonas urbanas con marginación social, déficit en la infraestructura o servicios, y problemas ambientales pero que pueden contenerse mediante una gobernanza horizontal que intervenga la sociedad civil, provea democratización y planeación urbana con perspectiva ambiental (Sánchez 2007, 9). En otras palabras, se debería optar por medidas adaptativas basadas en programas de gestión de riesgos con ajustes progresivos que vayan partiendo de la experiencia, pero con evaluaciones de estos procesos para verificar su validez (IPCC 2014,8).



Ilustración 1.3. Crecimiento poblacional en área rural y urbana para 2050



Fuente: United Nations (2012, 3).

La relevancia de las áreas urbanas para el progreso de las sociedades es un paradigma que se debe plantear al momento de hablar sobre desarrollo, sobre todo para regiones como Latinoamérica que carecen de herramientas técnicas para una planeación urbana donde exista como principio la sostenibilidad, dejando las propuestas en teoría y sin práctica debido a las crisis sociales que someten a los países a una constante inestabilidad política y socioeconómica, factores que están fuertemente conectados con el malgasto de recursos naturales y la contaminación (Sánchez 2007, 10).

Por tal razón una visión multidimensional unificada a la planeación urbana fomentaría la oportunidad de un crecimiento sostenible para la región (ver figura 1.4) y a pesar que se han realizado varios estudios sobre el área urbana e incluso conferencias internacionales como ONU Hábitat, los gobiernos fallan en la integración de factores o las llamadas dimensiones, que suceden a distintas escalas (internacional, nacional, local) y en sus propios tiempos, por eso los métodos que se usan para estudiar las áreas urbanas deben partir desde una visión integral de todos los aspectos dentro de la vida cotidiana de una sociedad entendiendo su realidad y actuando respectivamente (11).

Ilustración 1.4. Esquema multidimensional para el desarrollo urbano



*Fuente:* IAI, INE, UNEP (2007, 16).

La relación de urbanización y desarrollo sostenible es una dinámica compleja ya que existe una aceptación general que son las ciudades donde se generan el PIB de los países pero existen experiencias como la latinoamericana que a pesar de tener el mayor crecimiento urbano del mundo (Sánchez 2007, 8), no logran salir de su posición de pobreza y lograr un desarrollo (CEPAL 2012, 121) y dado que la urbanización es un fenómeno imparable en lugar de tratar de pararlo se debe enfrentar con políticas adecuadas que respondan a las circunstancias (147). Conociendo el grado de vulnerabilidad de la región, el crear acciones adaptativas frente al cambio climático se ha convertido en un reto ya que la gran mayoría de ciudades no cuentan con programas para prevenir eventos climáticos lo que se relaciona por el poco acceso a información que tienen actores locales y sus limitados recursos para prevenir riesgos (Sánchez 2013, 71).

Para una adecuada planificación de medidas adaptativas es importante tener una visión acumulativa de todos los impactos climáticos y como estos afectan a cada zona para luego dotar al diseño de flexibilidad en su manejo, pero se debe entender la diferencia entre adaptarse y sobreponerse, la primera se trata de un proceso a largo plazo y continuo que busca

alternativas mientras maneja los recursos adecuadamente siempre planificando y la segunda es sobre sobrevivir ese momento de crisis (Sánchez 2013, 89).

El terremoto del 2016 en Pedernales-Ecuador es un ejemplo de sobreponerse a una crisis, mas no de adaptarse a ella, ya que por una parte el gobierno de turno había gastado los fondos de emergencia para crisis de esta magnitud por lo que carecía de recursos de respuesta (La Hora 2019)<sup>2</sup>, la acciones del gobierno se dedicaron a pedir préstamos internacionales, recibir donaciones humanitaria y contribuciones del pueblo para construir obras basadas en infraestructura como hospitales o plantas de agua para responder en la crisis que hasta la actualidad siguen esperando (Primicias 2020)<sup>3</sup>, a partir de esto se reconoció que hubo grandes limitantes en el procesos de respuesta como falta de preparación, desconocimiento, inestabilidad política, falta de liderazgo de actores políticos y falta de profesionales (Vaca 2018, 4), se evidencio la importancia de planificación de riesgos y medidas adaptativas ya que muchas personas que quedaron más vulnerables en términos económicos (5).

Para contrastar los altos niveles de vulnerabilidad mencionados, se debe entender que las medidas de adaptación son un proceso transformativo, mas no un resultado concreto, porque a medida que las condiciones climáticas cambian, también las condiciones urbanas tienen variaciones y por eso un desarrollo urbano sostenible y una planificación urbana deben estar sometida a cambios constantes que les permita evolucionar de acuerdo a las necesidades y recursos de los ecosistemas urbanos (Sánchez 2013, 79). Hardoy también considera la planificación indispensable para un desarrollo urbano, pero para que sea eficiente se necesita una estructura institucional con normativas y financiamiento para facilitar la aplicación de medidas adaptativas (citado en Cartasso 2021,15).

En el Ecuador, su desarrollo urbano históricamente ha dependido de los acontecimientos políticos y económicos medidos en épocas de auges o crisis (Carrión 1987, 123).

Actualmente, es impactado negativamente por eventos climáticos causando el 78 % de fallecimientos y 84 % de pérdidas de hogares dentro de un periodo de 40 años, así como un

---

<sup>2</sup> “Ecuador no tiene dinero para emergencias”, La Hora, septiembre 19, 2019.  
<https://www.lahora.com.ec/noticias/ecuador-esta-sin-dinero-para-las-emergencias/>

<sup>3</sup> “Se gastaron el dinero del terremoto y en Pedernales casi no hay obras”. *Primicias*, 22 de julio de 2020.  
<https://www.primicias.ec/noticias/politica/gastaron-dinero-terremoto-pedernales-no-hay-obras/>

incremento en las precipitaciones del 8 % en la región Sierra y 33 % en la Costa, también un 35 % de la población está asentada en terrenos con peligro de deslizamientos de tierra e inundaciones (Ludeña y Wilk 2013, 2). Estas presiones ambientales generan vulnerabilidades en entornos urbanos de manera desigual acompañado de un modelo municipal fraccionado en la mayoría de las ciudades del país (Winchester 2016, sec.16).

Por este motivo el país debe diversificarse e incluir medidas de adaptación y mitigación integradas para un desarrollo económico sostenible con el objetivo de que su grado de vulnerabilidad disminuya (Ludeña y Wilk 2013, 1). En el 2021 en Loja, Ecuador se realizó un estudio académico relacionado a la vulnerabilidad climática de la ciudad arrojando que los eventos hidrometeorológicos representan una amenaza y su conclusión fue la necesidad de planes de adaptación que se formularán próximamente (CAF, 85).

En resumen, la aplicación de variables climáticas para integración de nuevas medidas normativas es imprescindible, pero han sido vacíos instrumentales de los distintos niveles de gobierno que se está empezando a incursionar ahora lo que representa un desafío de adaptación para aquellos barrios ya urbanizados a la hora de enfrentarse al cambio climático.

### **1.3 Marco metodológico**

La estrategia metodológica de esta investigación es explicativa y se basa en el desarrollo de un estudio de caso seleccionado. Se parte desde una visión acción-participativa que, a diferencia de las visiones tradicionales, permite que la investigación adquiera nuevas perspectivas al momento de analizar el problema (Colmenares 2011, 103). Con esta visión se pudo entablar debates teóricos con conceptos que visibilizan injusticias sociales y pueblos marginalizados (capítulo 1) para que en capítulos posteriores del trabajo, tras analizar a fondo el contexto del problema estudiado (capítulo 2), se logre identificar algunas ideas para la reforma de la agenda política, implementación de políticas públicas sostenibles o generación de propuesta que involucren varios actores (capítulo 3), al recolectar opiniones de expertos (Creswell 2003, 26-27).

Para un correcto desarrollo del trabajo se empleó una metodología desde un enfoque cualitativo pues se priorizó la comprensión del fenómeno desde la perspectiva socioambiental analizando la vulnerabilidad climática y crecimiento urbano como factores desencadenantes de la situación actual de Ciudad Victoria, barrio que ha tomado interés en el último año. El proceso investigativo contó con una consulta previa a expertos de la temática para determinar la viabilidad de la temática y poder dirigirlo con planteamientos idóneos (Calduch 2014, 11). Se contó con recolección de datos cuantitativos con la intención de representar la realidad del problema, sin embargo, el trabajo utiliza varias herramientas que facilitaron la recolección de información de eventos concretos para su posterior análisis, así como para responder la pregunta de investigación al vincular el marco teórico con los objetivos. Ahora se pasa a describir el método, técnica e instrumentos de recolección de información.

### **1.3.1 Método**

El método cualitativo tiene una ventaja epistemológica en estudios de caso dado la gran cantidad de instrumentos utilizables que brindan flexibilidad (Durán 2012, 121). El método cualitativo analiza el contexto de una situación tomando en cuenta que, el fenómeno estudiado parte de las experiencias cotidianas, por lo que este método adquiere una mayor responsabilidad social que sea reflexiva del entorno (Reyes 1999, 75). Luego se identifican las principales afectaciones que ha tenido el cambio climático en Ciudad Victoria, un barrio de vivienda social de la ciudad de Loja-Ecuador en el periodo 2018-2021, el planteo de medidas adaptativas en del desarrollo urbano para vecindarios que tienen densidad social fue el alcance de este trabajo. La recolección de información se fundamenta en repositorios universitarios para enriquecer el marco teórico a partir de la cual se puede construir un accionar participativo de un acontecimiento social (Ortiz y Borjas 2008, 626).

El método cualitativo se evidenció al desmenuzar el caso de estudio con la recolección de información primaria y secundaria sobre los procesos que llevaron a actores a tomar decisiones (Colmenares 2011, 105) que causaron en gran medida parte del problema estudiado. También otras fuentes de información partieron de archivos digitales del municipio de Loja y otras instituciones públicas del país, así como contacto directo con habitantes del barrio, que respondieron entrevistas por medios digitales debido a la pandemia y la conflictividad que causaba adquirirla presencialmente. El estudio se inclinó por este método

ya que, con él, nos permite a los investigadores entender de mejor manera el escenario social y cultural desde la visión de los actores relacionados, es decir, desde la perspectiva de quienes lo viven (Reyes 1999, 76). También se han recolectado datos estadísticos de eventos climáticos de la zona estudiada en un periodo de tiempo determinado que ayudaron a plasmar la realidad de la situación de emergencia en la que están los ciudadanos de Ciudad Victoria.

El proceso de indagación y análisis del estudio de caso, mediante este método se demuestra el valor, beneficios y utilidad práctica que brinda como estudio científico ya que, al ser un estudio de caso, ayuda al aprendizaje partiendo desde la contextualización de una situación, y su análisis de este (Durán 2012, 125). Este método permite examinar y determinar las relaciones entre los actores, en este caso la sociedad y el fenómeno, así como la transformación de la naturaleza y el impacto del cambio climático en ella.

A partir del marco teórico se identifica aquellas construcciones de presupuestos teóricos importantes para el enfoque de esta investigación que es la Ecología Política Urbana. El objetivo es identificar los elementos relevantes en el caso de estudio y utilizar instrumentos para medirlos y a partir de esto analizar la relación entre las variables. Técnicas como análisis de datos y entrevistas permitió profundizar sobre aspectos específicos del caso (Campoy 2009, 2). De esta manera, la investigación comprende características del método cualitativo que facilita a los investigadores una comprensión del problema estudiado desde las perspectivas de los actores y de alguna manera relacionarnos para poder conocer el significado de las acciones, que en un inicio partieron de supuestos (Munarriz 1992, 102).

### **1.3.2 Técnicas e instrumentos de recolección, procesamiento y análisis de información**

Con las bases teóricas se prosiguió al desarrollo del objetivo 1. Identificar el grado de vulnerabilidad de Ciudad Victoria a escenarios de cambio climático y los impactos en el desarrollo urbano, se necesitó recolectar datos de fuentes secundarias sobre los eventos climatológicos en la zona de estudio como informes noticieros, documentos institucionales en línea, agendas internacionales y trabajos de maestría, así como también consultar datos estadísticos del Instituto Nacional de Meteorológica e Hidrología (INAMHI) para que la información pueda sistematizarse en una matriz y poder observar algún patrón en la disminución o aumento de eventos extremos. Es importante mencionar que se empleó solo los

datos disponibles, dado que no se habían documentado varios acontecimientos. Sin embargo, los datos de los años más recientes se añadieron para medir el componente de exposición para la determinación de vulnerabilidad dentro de un sistema (Sánchez 2013, 81).

Algunos de los informes revisados, nos guiaron a identificar los tipos de amenazas climáticas dentro de entornos urbanos (82), luego se identificó el grado de vulnerabilidad bajo el nuevo concepto de riesgo climático que el Quinto Informe del IPCC generó (GIZ y Eurac 2019, 42). Además, también se implementó entrevistas semiestructuradas. Una herramienta del método cualitativo que permitió acceder a la perspectiva específica de los sujetos de un escenario seleccionado, en este caso para describir las condiciones de vulnerabilidad climática que son percibidas por los habitantes de Ciudad Victoria, la población cuenta su experiencia propia del problema (Trindade 2016, 19).

Para el alcanzar el objetivo 2. Determinar la relación entre los impactos ambientales en Ciudad Victoria y la brecha en los instrumentos normativos del Municipio de Loja en la planificación urbana, se recolectó el material disponible sobre normativas e informes técnicos del municipio de Loja, así como de la sede de la secretaria de Gestión de Riesgos de la ciudad y otros documentos de alcance nacional como la Constitución Política, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), y de alcance local, el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) y el Plan de Uso y Gestión del suelo (PUGS) que abordan el desarrollo urbano y adaptación al cambio climático. Toda esta información está sistematizada en una matriz para una mayor compresión y posterior uso en el capítulo 3.

En el objetivo 3. Proponer mejoras en la implementación de acciones de adaptación al cambio climático en procesos de urbanización de vivienda social. Para esto, se acudió a la realización de entrevistas a 4 informantes clave<sup>4</sup>, y mediante el sistema de preguntas abiertas, se procura que brinden recomendaciones para posibles soluciones que se compararon con los resultados recolectados del objetivo 2. Seguido, se hizo una recolección de informes de otras ciudades latinoamericanas donde se resalte las buenas prácticas en el tema de planificación urbana.

---

<sup>4</sup> Profesionales en arquitectura y geología que han trabajado a áreas de desarrollo urbano o cambio climático o que estén involucrados en la problemática del caso y que tengan un aporte profesional al tema.

Finalmente, cierra con la elaboración de una tabla gracias a la información analizada en el capítulo 2, lo que facilita la explicación del modelo urbano actual de la ciudad y el porqué de su vulnerabilidad climática. En esta tabla se señala las problemáticas específicas por las que está atravesando el barrio. Por lo que, se sistematizó en una matriz los elementos expuestos para el desarrollo urbano, los impactos del cambio climático, los documentos institucionales, sus brechas y los aportes de los profesionales. Cerrando así con una integración de elementos de interés para esta tesina.



## **Capítulo 2. Estudio de caso**

En este capítulo se realiza una descripción más detallada de la ciudad y del barrio objeto de estudio para tener una concepción previa de las características físicas. Se observa datos generales sobre los eventos climáticos que suelen impactar negativamente a ciudades de Latinoamérica. Después, se presenta la recolección documental sobre los eventos climáticos extremos y no extremos que tuvieron lugar en Loja en el periodo 2018-2021, haciendo énfasis en los impactos ocasionados dentro del barrio Ciudad Victoria. También, se busca identificar las afectaciones ocasionadas siguiendo componentes importantes para la agenda de desarrollo urbano sostenible (ONU Hábitat 2020, 2). Para una mejor asimilación de la información se realizó una matriz de frecuencia y un anexo evidenciado los componentes impactados para determinar el nivel de exposición del barrio climático.

### **2.1 Contextualización y particularidades de Ciudad Victoria, Loja**

Tomando como referencia lo expuesto en el marco analítico desarrollado para esta investigación, se procedió a recolectar información características y particularidades. Loja es una ciudad al sur del Ecuador, ubicada en una hoya rodeada por brazos de cordillera derivado de los Andes (Municipio de Loja, UTPL y GIZ 2020). Su topografía indica que está atravesada por relieves montañosos irregulares de oeste a este (Villalta y González 2011).

Debido a su formación geográfica, Loja es propensa a movimientos de masa por la existencia de terrenos arcillosos especialmente sensibles tras la presencia de precipitaciones (Municipio et al. 2020). El caso de estudio a analizar es el barrio Ciudad Victoria ubicado en una zona ya urbanizada al occidente de la ciudad, categorizada geológicamente por estar rodeada de tres lagunas y fallas que cruzan la quebrada Pavas y atraviesan la ciudadela (Coordinación Zonal 7 del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias 2021). Además, la urbanización de suelo arcilloso está rodeada por caudales quebradas y ríos que incentivan el movimiento de masa en épocas de lluvias (Villalta et al. 2011).

## Ilustración 2.5. Vista satelital del barrio Ciudad Victoria



*Fuente:* Google Earth (2022).

El proyecto habitacional fue una gestión de política sociales llevada a cabo bajo el mandato del alcalde Jorge Bailón en el 2006, con el fin de brindar facilidad de adquirir viviendas a alrededor de 4600 lojanos al construir conjuntos habitacionales para un estimado de 840 familias (CONGOPE 2017, 3). La situación actual de los habitantes de Ciudad Victoria está siendo estudiada por parte de instituciones públicas, academia y dirigentes barriales que buscan una solución ante la exposición de alrededor de 100 viviendas a posibles colapsos deslizamientos e inundaciones debido a las características geográficas del barrio que eran de conocimiento previo de las autoridades al momento de iniciar el proyecto habitacional de interés social (Cuenca Chillogallo y et al. 2021).

Un informe de la Universidad Nacional de Loja recolectó información sobre los problemas en Ciudad Victoria tras las inundaciones de marzo 2021, destacando que en el lugar varios problemas como casas deshabitadas por fallas en la infraestructura, deslizamiento de tierra, calles intransitables, fauna urbana suelta, falta de gestión para los residuos orgánicos e inseguridad (Uñera et al 2021, 2).

Aquel estudio centro su objetivo principal en la vinculación barrial a través de soluciones participativas concluyendo que una contribución entre autoridades y habitantes del barrio podría arrojar soluciones al aceptar responsabilidad administrativa (sec. 9). Este capítulo busca integrar la información recolectada por reportes similares, las características físicas y meteorológicas de la zona para analizar el caso desde la perspectiva de cambio climático como parte del objetivo principal. Partiendo de la identificación de los eventos climáticos amenazantes de la zona, aplicación de indicadores de vulnerabilidad a Ciudad Victoria, para finalmente establecer relación entre los impactos climáticos que afectan el desarrollo urbano al barrio y aquellos instrumentos normativos usados para este proyecto habitacional.

## **2.2 Identificar el grado de vulnerabilidad de Ciudad Victoria a escenarios de cambio climático y los impactos en el desarrollo urbano**

Para poder determinar el grado de vulnerabilidad de Ciudad Victoria frente al cambio climático, se tomó como guía el resumen ejecutivo del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)<sup>5</sup>. Se decidió aplicar los indicadores de vulnerabilidad identificado para la ciudad de Loja, centrándonos en el sistema urbano como Ciudad Victoria. Para este análisis más específico se decidió suprimir ciertos elementos de cada indicador dado que se trata de una escala barrial por lo que cierta información no está disponible.

No obstante, aún se requiere de un estudio multidimensional que exponga sus tres elementos, la sensibilidad, exposición y capacidad adaptativa (IPCC 2007, 27), de la unidad estudiada a través de recopilación de información climática, socioeconómica y urbana, pero al ser Loja una ciudad intermedia el acceso registros completos de cierta información se dificulta por temas burocráticos o porque no se reportó o registró en su momento.

### **2.2.1 Indicador de exposición climática**

En primer lugar, para obtener el grado de vulnerabilidad de Ciudad Victoria, se debe partir del nivel de exposición ante la variabilidad de eventos climáticos (CAF 2021, 22). Con la documentación hallada sobre la ciudad, se procedió a analizar los componentes de exposición,

---

<sup>5</sup> CAF, “Índice de vulnerabilidad al cambio climático y plan de adaptación para la ciudad de Loja”, 08 de noviembre de 2021, <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1812>

sobre la base de las amenazas hidrometeorológicas con mayor impacto negativo en las zonas urbanas (Sánchez 2013, 81). A continuación, en el Tabla 2.1 se expone dos de los tipos de amenazas mencionadas en el informe Respuestas Urbanas al Cambio Climático en América Latina (Sánchez, 82), que se utilizará para operacionalizar la medición de la exposición climática de Ciudad Victoria.

Tabla 2.1. Tipo de amenaza hidrometeorológica

TIPO DE AMENZA	INFORMACION REQUERIDA DEL PROBLEMA
INUNDACIONES	Extension y localizacion de la superficie inundada
	Duracion de la inundacion
	Intensidad de precipetaciones
	Perido de alerta
	Cantidad de Lodo
	Obstaculos naturales o de origen humano al flujo de agua
DESLIZAMIENTOS	Volumen y tipo de material desplazado
	Caracteristicas naturales que afectan la estabilidad de las ladera
	Vegetacion y uso de la tierra
	Detonantes externo: sismo o precipitaciones

*Fuente:* Adaptado de Sánchez (2013, 82).

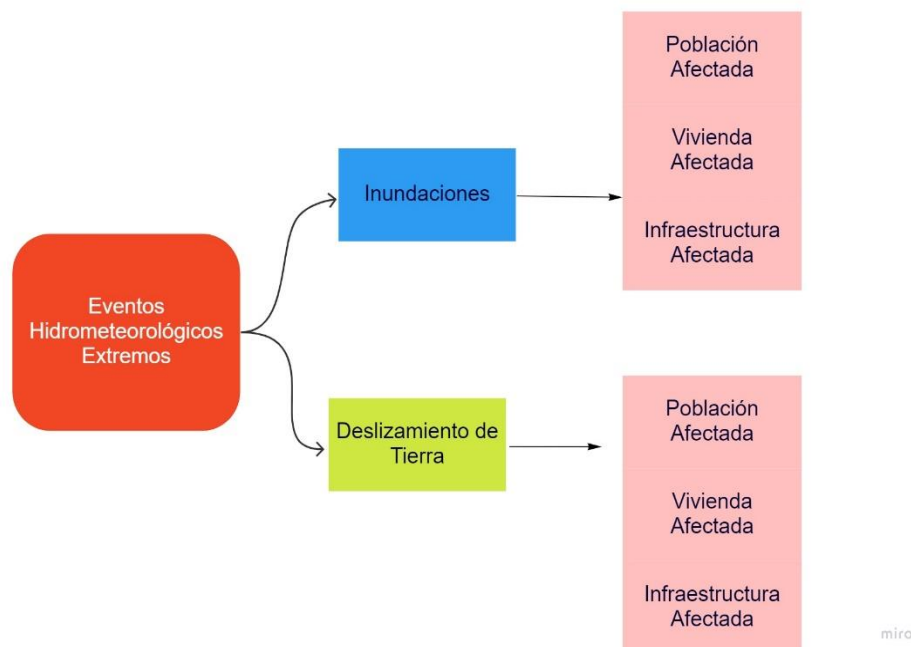
Acerca de los eventos climáticos adversos como inundaciones se debe recordar la clasificación del tipo de precipitaciones, por ejemplo, su medida es milímetro por hora (mm/hora), es decir, por cada 1 mm que cae equivale a 1 litro de agua en un metro cuadrado durante 60 minutos (Cough 2021, 5), también existe una clasificación de lluvias según su intensidad: débil (0,1 y 2 mm); moderado (2,1 y 15 mm); fuerte (15,1 y 30 mm); muy fuerte (30,1 y 60 mm); o torrencial (más de 60 mm) (Agut s/f, 1).

Para este análisis, se revisó la página oficial del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI). En esta se determina que hay tres situaciones que ocasionan una inundación: desborde de río, lluvias torrenciales y obstaculización del drenaje (Demoraes y D'ercole 2001, 13). Los datos correspondientes a Loja indican que en el periodo 2013-2020, los meses de diciembre a mayo cae mayor luvia, especialmente marzo con un promedio de 114 mm (INAMHI 2022) (Weather Spark, 2022) clasificándolo como una lluvia torrencial. La diversidad climática de la ciudad la hace susceptible a lluvias torrenciales, generando una

historia de inundaciones en gran media porque la ciudad carece de un sistema de alcantarillado adecuado (Ramírez 2014, 27).

Partiendo de la información de la tabla 2.1, se procede a recabar información precisa sobre los dos tipos de amenaza (inundaciones y deslizamientos). El nivel de exposición como indicador de vulnerabilidad mide población, vivienda, infraestructura e instalaciones sociales (CAF 2021,42) (ver figura 2.1).

Figura 2.1. Resumen de los indicadores de los niveles de exposición



Fuente: Adoptado de CAF (2021, 42).

También, mediante una revisión de información secundaria de noticieros e informes de Gestión de Riesgos, se trató de recolectar datos sobre inundaciones, lluvias o deslizamientos en los años 2018 a 2021 y las afectaciones que provocaron en el desarrollo urbano del barrio seleccionado. Analizando el estado de servicios básicos, espacio público, vías, estado de viviendas, pérdidas humanas y materiales ciudad (Plataforma Global por el Derecho a la Ciudad 2020). Ejes establecidos en la agenda de derecho a la ciudad por ONU Hábitat (Cartasso 2021, 27). La sistematización de estos datos está contenida en el Anexo 2, mientras que la Tabla 2.2 resume la frecuencia e impacto de los eventos meteorológicos.

Tabla 2.2. Frecuencia e impacto de los eventos climatológicos adversos en el desarrollo urbano de Ciudad Victoria

Evento climatológico	Frecuencia por años del periodo estudiado	#Habitantes o viviendas	o Impactos o riesgos conocidos
Inundaciones	3 años <sup>6</sup>	3600 habitantes	Pérdida de viviendas Afectaciones en servicios básicos y movilidad. Altos índices de preocupación
Deslizamientos	3 años	131 viviendas	Riesgo de pérdida de vidas humanas Infraestructuras en riesgo de colapso

Fuente: Adaptado de Cartasso (2021, 23).

El departamento de gestión de riesgos, se usa un índice para medir los niveles de susceptibilidad de movimiento de masas e inundaciones (ilustración 2.6). Debido a los acontecimientos en los últimos años, recientemente se han realizado varios informes para identificar las condiciones del barrio.

Ilustración 2.6. Índice de amenaza de Gestión de Riesgos



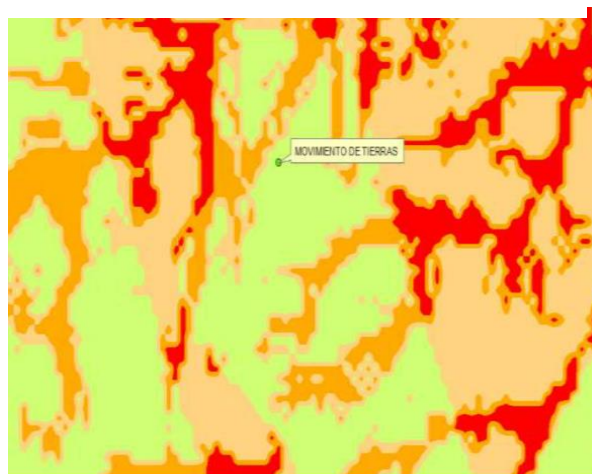
Fuente: Coordinación zonal 7 de Gestión de Riesgos (2021,9).

<sup>6</sup> Febrero y marzo de 2020, 2021 y 2022, las fuertes lluvias, inundaciones y deslizamientos se crecidas fueron reportados sin embargo no se encontró información de los años 2018 o 2019.

Tomando el índice de amenaza manejado por Gestión de Riesgos para la ciudad de Loja, se procede a caracterizar el nivel de amenaza de las inundaciones que son resultado de lluvias torrenciales. Estas han causado el colapso de tuberías, desbordamiento de quebradas y del río Malacatos, calles de barrios como Ciudad Victoria quedaron bloqueadas por el exceso de piedras y lodo, en que el Departamento de Bomberos tuvo que intervenir (Castillo 2021, 2)<sup>7</sup>. Después de 10 años del último evento desastroso, la ciudad volvió a estado de emergencia a raíz de que las zonas urbanas perdieran acceso a más del 50 % del agua potable durante varios días, apagones de luz, así como la no recolección de restos de residuos orgánicos en las calles (Castillo 2021, 2-6).

Retornando a la clasificación de acuerdo con colores del índice de amenaza presentado en la (ilustración 6), Según el color beige, la clasificación del barrio tendría una amenaza de inundaciones baja (Coordinación Zonal 7 del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias 2021, 10). Sin embargo, un informe del departamento de Gestión de Riesgos de Loja, considera a Ciudad Victoria, con riesgo de inundación debido a la anegación y acumulación de agua lluvia (SNGR 2022, 2), lo cual le daría una clasificación en el color rojo o naranja según el índice de amenaza del departamento de Gestión de Riesgos, ver (ilustración 7).

Ilustración 2.7. Clasificación de amenaza por inundación según colores en Ciudad Victoria



*Fuente:* Coordinación zonal 7 de Gestión de Riesgos (2021, 10).

---

<sup>7</sup> Lineida Castillo. “Lluvias causan inundaciones y el colapso de una tubería de agua en Loja”. *El Comercio*, 12 de marzo de 2021, <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/lluvias-inundaciones-colapso-tuberia-loja.html>

Otro elemento climático de deslizamiento, según el departamento Geología del Municipio de Loja, es que en la zona de Ciudad Victoria existen movimientos de masas que son resultado de las precipitaciones recurrentes que sufre la ciudad en el mes de marzo, lo que ocasiona fisuras en las casas del barrio (Díaz 2021, 3), esto concuerda con las características de la ciudad que presenta fallas geológicas, volviéndola propensa a movimiento de masas y vulnerable a sismos (Ramírez 2014, 27). Según la (ilustración 8) la zona central del barrio Ciudad Victoria estaría de un color naranja, el cual, según el índice de amenazas de Gestión de Riesgos, se considera como amenaza alta (ilustración 6).

Ilustración 2.8. Clasificación de amenaza según colores por movimiento de masas en Ciudad Victoria

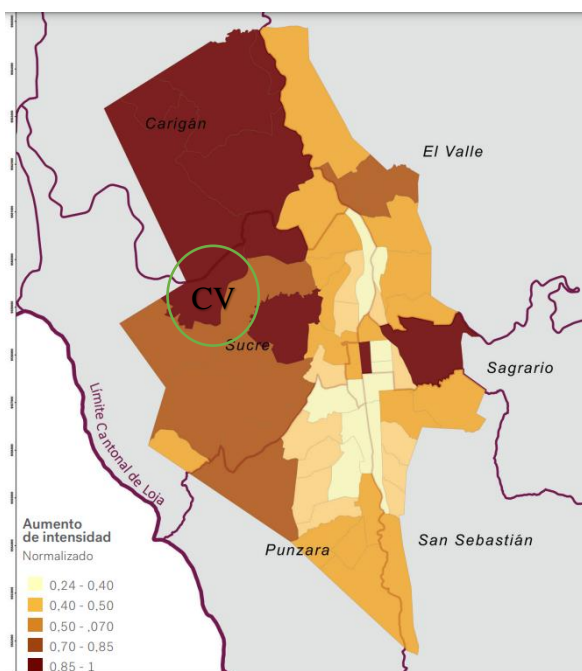


*Fuente:* Coordinación zonal 7 de Gestión de Riesgos (2021, 9).

También informe del Banco de Desarrollo de América Latina, detallo que la parroquia Sucre, donde se localiza el barrio Ciudad Victoria es una de las más susceptibles al movimiento de masa (CAF 2021, 43) (mapa 1). Clasificando esta zona y Ciudad Victoria con una amenaza alta de deslizamientos y movimientos de masa (Coordinación Zonal 7 del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias 2021, 10).



Mapa 2.1. Nivel de amenaza por movimiento de masas por parroquias



Fuente: CAF (2021,43).

Con estos hallazgos y recolección de información se concuerda con el estudio general realizado por la CAF a toda la ciudad, sobre que los sectores noroccidentales tienen mayor exposición al cambio climático (CAF 2021, 43). Sin embargo, se evidenció en dicho informe no se menciona a la parroquia Sucre o al barrio Ciudad Victoria como zonas con vulnerabilidad. Los resultados encontrados concluyeron que los eventos climatológicos en el periodo de 2018 al 2021 y las características físicas del lugar como las quebradas que atraviesan el barrio por todos los sentidos, norte-sur y este-oeste, sí predisponen a Ciudad Victoria con un nivel de moderado a alto por lo que tiene exposición al cambio climático. En la ciudad de Loja, cuyos barrios alejados o periféricos estén presentados escenarios similares, son afectados al evitar un desarrollo adecuado por su frecuencia e intensidad. Aquí el déficit de vivienda cualitativa (Ulloa 2011, 35) se evidencia con los resultados que arrojaron que la mayoría de la población del barrio ha sido afectada por los eventos climáticos.

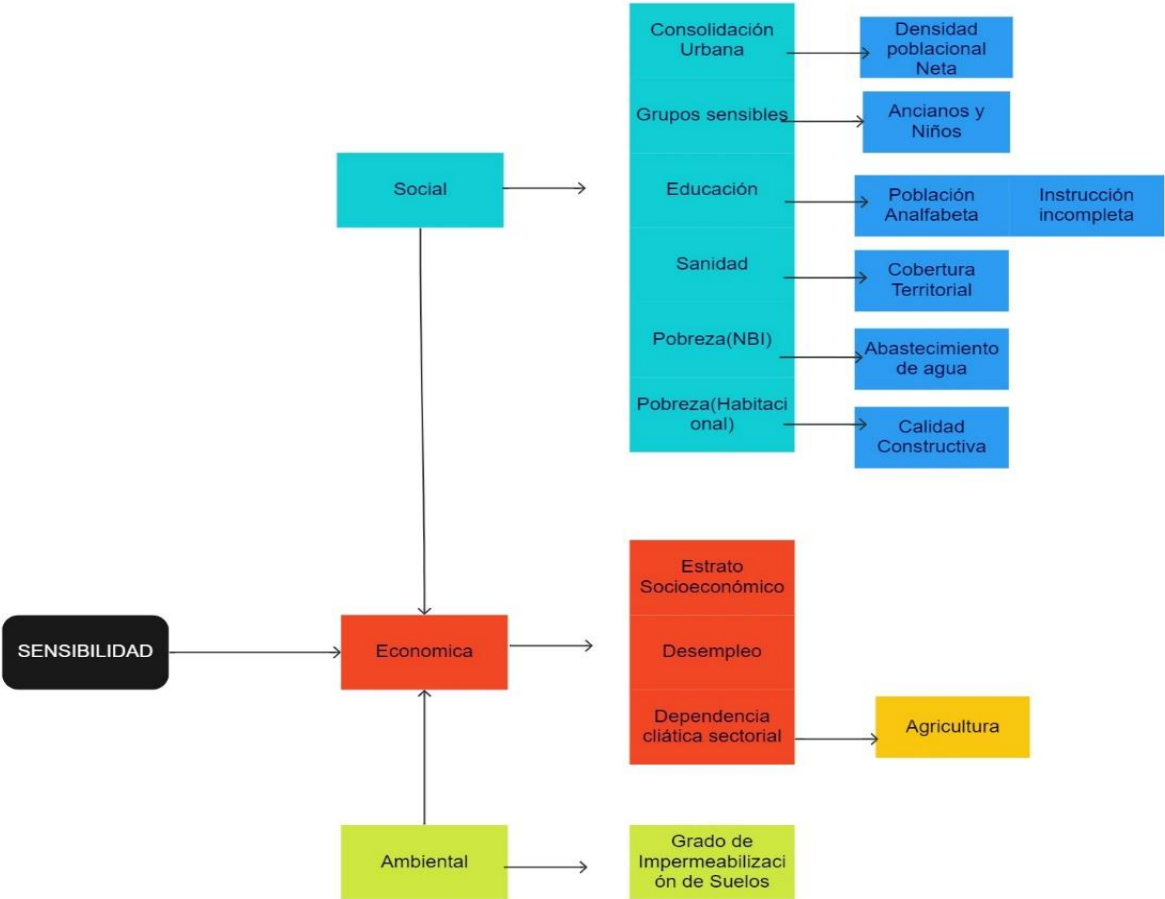
Alrededor de 131 viviendas se han afectado con fisuras o inundadas, infraestructura pública como calles o veredas tienen grietas y se han obstaculizado con elementos naturales mezclados con desperdicios humanos, evitando el tránsito. Incluso se ha decretado estado de emergencia

por la dificultad de la situación y la necesidad de un análisis. Estos estudios son necesarios para funcionarios públicos que establezcan medidas frente a los impactos del cambio climático siguiendo los lineamientos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), a fin de que los asentamientos humanos de las ciudades cumplan y garanticen viviendas dignas (ONU Hábitat 2020, 8).

**2.2.2 Indicador de sensibilidad climática**

En cuanto a indicador de sensibilidad se puede analizar mediante: sensibilidad social, económica y ambiental de la cual se busca información como nivel educativo, ingresos económicos, discapacidad, delincuencia, entre otros (CAF 2021, 44). En la figura 2.2 se analizará algunos de los instrumentos para los que se pudo encontrar información.

Figura 2.2. Resumen de los indicadores para medir sensibilidad



Fuente: CAF (2021,45).

Una primera consideración es que, a diferencia del estudio guía de la CAF, para el análisis de vulnerabilidad, los indicadores de sensibilidad climática han sido adecuados a escala barrial y dado el contexto global de la pandemia durante los últimos tres años, la programación de la actualización de estadísticas nacionales de acceso público no tuvo lugar según cronogramas iniciales. Por lo que este estudio emplea datos del Censo del año 2010, estudios académicos e información mediante algunas entrevistas a habitantes de Ciudad Victoria para poder establecer una relación con los indicadores de sensibilidad: factores sociales, económicos y ambientales. También recordar que no es un análisis comparativo por lo que a diferencia del estudio de la CAF no se puede determinar si Ciudad Victoria es más o menos sensible al cambio climático que otros barrios, no obstante, se busca evidenciar si el barrio cumple con los indicadores suficientes para categorizarla como tal.

El indicador de sensibilidad social es más extenso, aquí se medirá aquellos factores de los cuales se pudo obtener información. La consolidación urbana de Ciudad Victoria es 3600 habitantes aproximadamente (Hora 32 s/f, 2). Sus grupos sensibles se agrupan en un 50 % en un rango etario de entre los 0 y 18 años, mientras los adultos mayores ocupan un 7 % (Abarca 2015, 115). Sobre el factor de educación, 2 % son analfabetos y 51 % no han culminado su educación (117). Sobre la sanidad, como vimos en el indicador de exposición, se evidencia la necesidad infraestructura adecuada como un sistema de alcantarillado que no colapse por eventos climáticos (Coordinación Zonal 7 del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias 2021).

Acerca de la medición de pobreza (NBI) y pobreza habitacional, un proyecto creado por el déficit de vivienda que tenía el país, se estimaba una inversión considerable donde la vivienda debía contar con servicios básicos pero la ciudad de Loja era la cuarta de todo el país con mayor necesidad (Ulloa 2011, 26-33). En el 2013, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), posicionó en noveno lugar a Loja como una ciudad con viviendas deficientes, así como por sus servicios básicos y el hacinamiento (23). Se estimaba que, para la década del 2010 en el país, dos millones de hogares tendrían alguna falla debido a la pobre calidad de construcción (CELADE en Ulloa 2011,38). De las 800 viviendas visitadas en Ciudad Victoria, alrededor de 226 se han afectado (Hora 32 s/f, 5). De ellas, 131 han sido estudiadas por el instituto de Gestión de Riesgos de la ciudad (Coordinación Zonal 7 del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias 2021).

Además, cerca del barrio existe una pequeña piscina de líquidos lixiviados producto del desecho humano que no tiene tratamiento, por lo que un concentrando gases tóxicos contaminan el ambiente circundante. Esto hecho representa una infracción al acuerdo del Ministerio del Ambiente, que estipula que estas piscinas no debe estar cerca a menos de 200 metros (m) de fuentes de agua, barrios consolidados ni sobre zonas con fallas geológicas o propensas a movimientos de masas o inundaciones, ni a menos de 500 m de un asentamiento urbano (Ministerio del Ambiente 2016, 2020).(ver ilustración 2.9) Aquí también puede existir marginación ecológica urbana, la que se da por la carencia de servicios, vivienda inadecuada, malas condiciones y dificultad de acceso al centro de la ciudad (Abarca 2015, 22).

Ilustración 2.9. Piscina de desechos en Ciudad Victoria



*Fuente:* Foto de la autora

Resumiendo los resultados otorgados por la CAF en este indicador y comparándolos con los resultados obtenidos por esta investigación, se concuerda que la falta de alcantarilla deriva en una fuente de contaminación hídrica (2021, 47), la falta de acceso a agua potables y servicios

básicos ponen en riesgo la salud de los habitantes del barrio y los datos estadísticos sobre nivel de educación, condición de las viviendas y grupos sensibles también debería posicionar a Ciudad Victoria como un barrio mencionable como sensibles en el informe del CAF.

Se continua con el indicador de sensibilidad económica, el cual mide el estrato socioeconómico, desempleo y dependencia climática sectorial (CAF 2021, 45). Un estudio sobre el programa de vivienda popular “Ciudad Victoria” analiza su funcionalidad, para eso realizo entrevista a habitantes del barrio de los cuales la mayoría son propietarios y otros arriendan, pagando una suma máximo cien dólares al mes incluidos los servicios básicos, dado que es un proyecto destinado a la población con escasos recursos (Ulloa 2011, 5). Aquí entendemos que, dado que Ciudad Victoria fue destinada a un grupo poblacional vulnerable, el valor de las viviendas debía ser accesibles a los ingresos netos de una familia. En cuanto al desempleo, en el año 2015 el 78 % de los habitantes del barrio no trabajaba y sólo el 22 % estaba considerado dentro de la población económicamente activa (Abarca 2015, 118). En cuanto a la dependencia climática sectorial, de la variedad de ocupaciones de los habitantes de Ciudad Victoria, estadísticamente 0,3 % es dependiente de la agricultura (121).

Los resultados para el indicador económico de Ciudad Victoria arrojan interesantes conjeturas, por un lado, desde un inicio el objetivo de este proyecto habitacional fue para dotar de viviendas a familias de escasos recursos, por lo que se sabía que la población beneficiaria ya contaba con vulnerabilidad económica al no tener capacidad adquisitiva. Por otro lado, tener más del 70% de población desempleada es un dato estadístico alarmante, pero se debe considerar que gran parte de la población no está en edad laboral, sin embargo, la pandemia ocasiono exacerbación en la pérdida de empleo y disminución de ingresos económicos (UTPL 2020, sec. 4) . Finalmente, los datos estadísticos encontrados para analizar la dependencia climática sectorial en el barrio determinan que 4 personas en el 2015 se dedicaban a la agricultura, datos que se debe contrastar con el informe de la CAF que menciona que alrededor de 3000 personas son dependientes en la parte occidental de la ciudad, siendo la parroquia Sucre parte de este punto cardinal (mapa 2.1). Se concluye que a marginación puede darse de varias maneras, en este caso los pobladores de Ciudad Victoria podrían ser marginados del resto de la ciudad socio económicamente debido a sus bajo ingreso y consumo. El nivel de vulnerabilidad en este caso indicó que cumplen con dos de los tres factores medibles. Siendo por lo tanto un barrio con sensibilidad económica.

Finalmente, el indicador de sensibilidad ambiental se puede medir por el grado de impermeabilización de los suelos. En Ciudad Victoria, las calles internas del barrio no han sido impermeabilizadas (ver ilustración 2.10), por ende, al ser un terreno arcilloso, las luvias provocan una acción de expansión, afectando a si las calles (Coordinación Zonal 7 del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias 2021, 7) (ilustración 2.10). Concordando con el informe de la CAF que el uso del suelo en la ciudad es indebido principalmente por construcción inadecuada creando alta contaminación atmosférica en este caso, que tiene incidencias negativas en la calidad de vida de los barrios.

Ilustración 2.10. Calles de Ciudad Victoria sin impermeabilización



*Fuente:* Foto de la autora

### **2.2.3 Indicador de capacidad adaptativa al cambio climático**

La capacidad adaptativa se mide en función de las características y habilidades de los territorios para ser más resilientes al cambio climático (CAF 2021, 48). Para analizar la capacidad adaptativa de Ciudad Victoria se recurrió a informes citados anteriormente, declaraciones recientes de actores públicos y se recurrió a una entrevista a un dirigente barrial, dado que por motivos de tiempo y recursos no se pudo entrevistar a un mayor número de individuos. Para este indicador se usó los mismos factores que el informe de la CAF; información, sensibilización, conocimiento; actores y gobernanza; estudios, planes y procedimientos; prioridad de inversión (PUGS 2021, 205).

Primeramente, el factor informativo, la entrevista realizada a Marco Valle, vicepresidente del Comité barrial y parte de la directiva barrial (Barragán y León 2021, 5), reveló que los habitantes del barrio no podrían identificar los lugares susceptibles a inundaciones o deslizamientos por la falta de señalética e información que debería ser sociabilizada por las instituciones públicas, a su vez no se han realizado simulacros frente a posibles eventos climáticos de alto riesgo como tampoco se cuenta con un kit de primeros auxilios ni un sistema de alarma que puedan utilizar en caso de una emergencia(5-6).

Sobre la presencia de los actores municipales, según un informe de la Universidad Nacional de Loja, tras la denuncia de los moradores de Ciudad Victoria sobre las afectaciones en sus viviendas causadas por los eventos climáticos del 2020, actores de la Gobernación, Prefectura y Gestión de Riesgos se han mostrado dispuestos a tratar esta problemática sin embargo representantes de la alcaldía y del VIVEM, sectores responsables del proyecto habitacional, no aceptan responsabilidad administrativa ni brinda soluciones (Chillo Gallo et al 2021, sec. 9).

Los estudios, planes y procedimientos de acuerdo con varios informes de la institución de Gestión de Riesgos de Loja, debió ser el Municipio, el encargado de la realización de análisis técnicos que validen el suelo para la construcción del proyecto, sin embargo, no se realizaron (COORDINADOR ZONAL 7 DE GESTIÓN DE RIESGOS 2011, 2022). El último factor, la prioridad de inversión, por parte del Municipio o del Ministerio de Vivienda, no otorgan presupuesto para la creación de acciones de adaptación más si para la reubicación de los

habitantes del barrio a otro proyecto habitacional (Díaz 2022)<sup>8</sup>. En resumen, la capacidad adaptativa de Ciudad Victoria no concuerda con lo reportado por el informe de la CAF, en su análisis general de la ciudad de Loja, por lo que se procederá a analizar los instrumentos normativos nacionales y locales para determinar si existe una relación en cuanto a los vacíos de la planificación urbana.

### **2.3 Determinar la relación entre los impactos ambientales en Ciudad Victoria y la brecha en los instrumentos normativos del Municipio de Loja en la planificación urbana**

En esta sección se procedió a la revisión de los documentos que deben guiar el desarrollo urbano, planificación y adaptación climática a nivel nacional y para la ciudad de Loja. Se pretende indagar el alcance de aplicación de las normas institucionales en proyectos de vivienda social como Ciudad Victoria, y si existen vacíos que puedan ocasionar eventos complejos en la práctica. De ser así, incorporar posibles soluciones a través de la experiencia de profesionales y de buenas prácticas llevadas a cabo por ciudades similares.

Los proyectos de planeación urbana normalmente siguen una escala desde lo nacional, regional y urbano, a este último se lo conoce como desarrollo urbano, y debe tomar en cuenta condiciones medioambientales, población, espacio y características específicas que haga de la acción más cercana al ciudadano (Abarca 2015, 9). A nivel nacional, el país tiene su propio cuerpo normativo comenzando dentro de la Constitución de la República del Ecuador (CRE) y el Plan Nacional del Buen Vivir; el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD); el Código de Planeación y Finanzas Públicas (COPFP); la Ley Orgánica de Partición Ciudadana y Control Social (LOPC); las normativas del Municipio de la ciudad de Loja como el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia (PDOT) (9) (ver figura 2.3).

---

<sup>8</sup> Yohana Díaz. “Ministerio de Vivienda ofrece ayuda a damnificados de Héroes del Cenepa y Ciudad Victoria” *Municipio de Loja*, 15 de marzo de 2022, <https://www.loja.gob.ec/noticia/2022-03/ministro-de-vivienda-ofrece-ayuda-damnificados-de-heroes-del-cenepa-y-ciudad>



Figura 2.3. Cuerpo Normativo de Planificación Urbana



*Fuente:* Adaptado de PDOT Loja en Abarca (2015, 9).

Iniciando con la Constitución del Ecuador. En el Art. 12. se establece el derecho humano al agua como elemento de vida (Constitución 2008, 13). En los meses de marzo de los últimos años, el abastecimiento de este líquido vital fue detenido durante varias semanas en barrios como Ciudad Victoria, según la información presentada en el Anexo 1. El Art. 14 se establece el derecho a vivir en un ambiente sano, prevenir daño ambiental y mantener el equilibrio del ecosistema (13). Mediante evidencia fotográfica (ilustración 2.10) se presencia el riesgo de derrame de lixiviados a escasos metros del barrio, así como cerca de fuentes de agua. Debido a fallas del sector que fueron identificadas el año pasado, roturas por movimiento de laderas, desplazamientos y roturas de la vía de paso (Guachizaca y Feijoo 2021, 2) donde se encuentra la piscina de líquidos lixiviados con potencial contaminación del suelo, fuentes de agua superficial y subterránea.

En el Art. 30 se hace referencia al derecho de vivir en un hábitat seguro y vivienda adecuada (Constitución 2008, 17), para lo que los gobiernos autónomos descentralizados (GAD) municipales deben estar presentes en el control de diseños e infraestructura previos a las construcción de viviendas en la ciudad, situación que en el caso de Ciudad Victoria, se pide la presentación de todos los estudios pertinentes donde cumplan la norma ecuatoriana para la

construcción de la urbanización previa (COORDINADOR ZONAL 7 DE GESTIÓN DE RIESGOS 2021, 21).

En general el Plan del Buen Vivir busca un desarrollo integral del espacio urbano guiándose bajo principios como la equidad. Uno de los lineamientos que propone el plan es impulsar la apertura de intercambio entre grupos diversos que promueva la valorización y respeto mutuo entre colectividades, esto incentiva a crear programas de vivienda social que recuperen el patrimonio cultural edificado y evitar así la segregación espacial. Otro lineamiento busca garantizar el derecho de disfrute de la ciudad de manera sustentable, es decir, desarrollar mecanismos para gestionar el suelo urbano con diseños público que velen por el interés social y ambiental (Abarca 2015, 16-17).

Relacionando con la situación de Ciudad Victoria a pesar de ser un barrio ubicado tras la vía interzonal en la periferia de la ciudad (GIZ, Loja y UTPL 2020, 404), existen transporte público que conecta al barrio con las partes céntricas de la ciudad, mediante la línea L8 bajo el Sistema de Transporte Público Urbano (SITU)<sup>9</sup>. En cuanto al segundo lineamiento, se requiere un análisis de otros instrumentos para poder determinar su cumplimiento. El Plan del Buen Vivir, también establece dentro de sus objetivos, la reducción de la vulnerabilidad social y ambiental producido por procesos naturales y entrópicos (BID 2013, 3). Ciudad Victoria presenta un índice entre medio a alto de vulnerabilidad social, económica y ambiental como se comprobó mediante los indicadores de exposición y sensibilidad en el capítulo 2.2.

En el capítulo 5 de la Constitución, está la sección de Ordenamiento Territorial del Estado, del que parte el COOTAD como otro instrumento de planificación. En el Art. 238 menciona que los gobiernos autónomos poseen autonomía política, administrativa y financiera; por tal motivo, en el Art. 241 estipula que el GAD debe garantizar el ordenamiento territorial cumpliendo principios de equidad, integración y participación ciudadana (Constitución 2008, 82). Por esto, el COOTAD establece seguir lo estipulado en los artículos de la Constitución. Dentro de este instrumento en su Art 3. inciso f, menciona “equidad territorial” como el deber

---

<sup>9</sup> Yohana Díaz. “Sistema de transporte público se moderniza”. *GAD Loja*, 22 de mayo del 2017. <https://www.loja.gob.ec/noticia/2017-05/sistema-de-transporte-publico-se-moderniza>

de garantizar un desarrollo equilibrado para todos los territorios con igualdad de oportunidades y accesos; en el Art. 4 inciso f, plantea el “derecho de obtener un hábitat seguro y saludable para los ciudadanos” (COOTAD 2019, 8-10); en el Art. 54 inciso i, menciona que es función de los GAD municipal crear proyectos de vivienda social digna (Abarca 2015, 18), en el literal k del mismo artículo menciona que a su vez debe prevenir y contralar la contaminación ambiental aplicando políticas ambientales nacionales. En el Art. 304 se estipula que los GAD deben crear un sistema de participación ciudadana, donde representantes de la ciudadanía participen en la toma de decisiones del ordenamiento territorial y proyectos (Saltos y Hidalgo 2019, 18).

El Banco de Desarrollo Interamericano, hizo un resumen del marco legal del país en el marco de cambio climático, en donde describe que, en el segundo capítulo de la Constitución del Ecuador, que habla sobre biodiversidad y recursos naturales, séptima sección, Art. 414 menciona que se debe adoptar medidas de mitigación para limitar la contaminación ambiental y proteger a la población en riesgo. A su vez el decreto ejecutivo de julio en el 2009 declara las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático como política de Estado, y al Ministerio del Ambiente como ente encargado de establecer planes de acción articulando gobiernos locales. Indica el informe que mediante Decreto Ejecutivo del 8 de octubre del 2010 se crea el Comité Interinstitucional del Cambio Climático (CICC), el que debe coordinar gestiones informativas sobre el cambio climático a los actores e instrucciones públicas (BID 2013, 3-4). Una acción no contemplada incluso recriminada por instituciones como la Coordinación Zonal de Gestión de Riesgos de la ciudad, dado que, para la planeación de Ciudad Victoria no hubo una adecuada incorporación de variables de cambio climático en el diseño urbano (SNGR 2022, 7).

El Plan de Desarrollo, Toda una Vida, es la actualización del Plan Buen Vivir, para el periodo 2017-2021. Según lo estipula la Constitución, en sus artículos 293 y 294, este Plan debe usarse como guía alcance de mediano plazo al momento de generar proyectos, políticas y determinación de presupuesto (Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe s.f., sec.1). Sus tres ejes principales, así como sus nueve objetivos para el desarrollo se basan en la sustentabilidad ambiental y desarrollo territorial equitativo (SNPD 2017, 13). En el actual plan existen lineamientos territoriales como: a) Reducción de inequidades sociales y territoriales; b) Hábitat sustentable con gestión de riesgos y gestión de

riesgos; c) Fortalecer el sistema de asentamientos humanos; f) Articulación de instrumentos del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, entre otros. (123-124). En el contexto de Ciudad Victoria con la evidencia recolectada e informes que describen la compleja situación del barrio, se evidencia que no se ha aplicado la mayoría de los lineamientos del mencionado instrumento de gestión pública en el diseño del programa social.

Sobre la articulación de instrumentos para los gobiernos autónomos congruentes con el Plan Nacional, para la Ciudad de Loja se identificaron tres instrumentos. El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT), el Plan de Uso y Gestión de Suelos (PUGS), e instrumentos colaborativos con la academia Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) y organismos internacionales como la Cooperación Técnica Alemana (GIZ), o informes privados como el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF).

Ciudad Victoria fue entregada en el año 2009 por parte del exalcalde Jorge Bailón y la entonces ministra de Vivienda, Ángeles Duarte (Chillogallo 2021, sec. 10) (ver anexo 2 y 3) Sin embargo, no se pudo encontrar el instrumento PDOT del 2005 que debió utilizarse para la planeación del barrio. Por tanto, se revisó el PDOT provincial 2015-2025, el PDOT cantonal de Loja, de acceso abierto la versión del 2011, cuyo periodo de aplicación se estimó para el 2012, y que se actualizó con fecha estimada de 2019-2023; así como el Plan de Uso y Gestión de Suelo (PUGS) para 2019-2023.

El PDOT del 2011, busca el desarrollo mediante un plan territorial, busca la equidad social e impulso al sector económico, cultural, turístico tecnológico y ambiental (Abarca 2015, 19). En su índice se evidencia la necesidad de planeación urbana para gestión de agua potable, alcantarillado, residuos, viviendas y riesgos (PDOT 2011, 325). Sin embargo, en el ámbito de vivienda y procesos de urbanización, se busca resolver problemas déficit cuantitativo y no cualitativo, por lo que variables referentes al cambio climático, como acciones de mitigación y adaptación a eventos naturales o antrópicos, que se conocen que tiene un alto índice de riesgo para la población no son desarrollado en el documento.

Por un lado, el PDOT provincial aborda medidas de adaptación y mitigación al cambio climático; pero se enfoca en las zonas rurales. Por otra parte, en el PDOT cantonal actual, se reconoce la existencia de riesgos climáticos como lluvias intensas, inundaciones o movimiento de masa que sobrepasa la capacidad de drenaje debido al incremento poblacional urbano en la ciudad, afectando infraestructura pública y privada, así como la salud de la población (PDOT 2021, 28). De igual manera, existe incertidumbre climática debido a la información limitada en las instituciones sobre el cambio climático y falta de acuerdo ambientales, por lo que el municipio no tiene las capacidades de tomar decisiones para enfrentar los presentes y futuros impactos del cambio climático (66).

A pesar de que se reconoce el nivel de amenaza para el desarrollo urbano que representa el cambio climático para el cantón, y que se busca vincular los objetivos y metas del plan con los objetivos de desarrollo (ODS), no se reconocieron medidas específicas para planificar procesos organizacionales concretas. No obstante, sí se plantean la incorporación de estas variables climáticas en los planes de vivienda. Por otra parte, se evidencia que se da un mayor enfoque a las medidas de mitigación, siendo las de adaptación climática una segunda prioridad.

El instrumento PUGS, se incorporó como parte de los objetivos del PDOT actual, ya que no se había desarrollado con anterioridad como en otras ciudades del país. En este instrumento se reconoce la necesidad de planeación urbana para agua potable, alcantarillado, residuos, así como los planes de reestructuración para el desarrollo urbano correcto de la parroquia Sucre (PUGS 2021, 119). Mediante la colaboración con CAF, se realizó el informe en el 2020 sobre el índice de vulnerabilidad al cambio climático y un plan de adaptación para la ciudad. Se constituye en un instrumento institucional actualizado del GAD Municipal de Loja, de utilidad que busca eficiencia con el empleo de indicadores que miden la necesidad de medidas de adaptación.

En resumen, las principales brechas detectadas entre los instrumentos normativos en el contexto de la planificación del barrio Ciudad Victoria, al año 2009 es que no se utilizaba el instrumento PDOT, a pesar de que en la Constitución del 2008 ya se estipulaba su instauración para facilitar la planeación urbana y desarrollo de las ciudades. El posterior desarrollo del instrumento PDOT en el 2011, a pesar de constar las directrices en la

Constitución, no analiza variables climáticas, especialmente aplicadas al perfil del sector vivienda y la realidad del cambio climático.

La falta del instrumento PUGS en el pasado, dejó en evidencia el déficit cualitativo de los programas de vivienda posteriores a Ciudad Victoria. Las actualizaciones de los instrumentos, da un espacio relevante para quienes se interesan por discutir y enfrentar las amenazas causadas por el cambio climático en zonas urbanas. Así como busca la aplicación de medidas de mitigación para el cumplimiento de los ODS. No obstante, las medidas de adaptación deben aplicarse como una medida complementaria. Finalmente, el PUGS y gracias al informe de la CAF, ha evolucionado la perspectiva de vulnerabilidad de la ciudad.

### **Capítulo 3. Propuestas para incentivar acciones de adaptación climática dentro del desarrollo urbano de Loja**

En este capítulo se busca proponer mejoras en instrumentos institucionales al momento de planificar procesos de urbanización mediante la implementación de acciones de adaptación climática. Dado que el presente trabajo está siendo realizado bajo la línea de investigación del campo del cambio climático y que estamos frente a la gestación de una crisis ambiental, se busca dar recomendaciones sostenibles para evitar problemas similares en los desarrollos urbanos futuros de la ciudad. Alcanzando esto mediante el análisis de que acciones se han realizado, cuales faltan y cuáles deberían aplicarse conjuntamente.

#### **3.1 Proponer mejoras en la implementación de acciones de adaptación al cambio climático en procesos de urbanización de vivienda social de Loja**

Con el fin de poder debatir los instrumentos analizados en el capítulo 2, se realizó una entrevista a 4 profesionales de distintas áreas para contar con variedad de perspectivas al momento de buscar que acciones pudieran incorporarse al momento de realizar procesos de urbanización en una ciudad intermedia como Loja. A pesar de que no se trata de perspectivas estadísticas, son individuos con experiencias en el tema de construcción, planificación urbana, viviendas para población vulnerable y evaluación de riesgos. El cuestionario se encuentra en la sección de anexo 3. Los informantes calificados fueron:

- Patricia Romero Andrade: Arquitecta, actualmente trabaja de manera independiente. Se ha desempeñado en diseño y planificación de proyectos arquitectónicos para varias constructoras. Planificación de diseños urbanísticos. Construcción y remodelación de viviendas.
- Carlos Alvarado: Ingeniero Civil, actualmente desempeña como funcionario público en el municipio de Zapotillo, sección de obras públicas de servicios básicos y saneamiento. Se ha desempeñado en construcción civil de casas, escuelas, obras de riego, infraestructura y colocación de tuberías.
- Andrea Flores León: Arquitecta con maestría en construcción de viviendas. Experiencia en desarrollo urbano de pasantía en el Salvador, desarrollo territorial e integral. Generación de proyectos sociales, estructural y gestión de riesgos. Trabajo

en Francia junto a una agencia de arquitectura en el diseño de vivienda interés social y comercial. En Ecuador, trabaja para una organización no gubernamental en el mejoramiento de viviendas para grupos vulnerables por desplazamiento y mejorar calidad de vida.

- Jenifer Lamar: Ingeniera Geológica. Se ha desempeñado como funcionaria en el Ministerio de transporte y obras públicas. Realización de proyectos estratégicos para la solución y reparación de la vía de integración barrial.

Las entrevistas arrojaron que no existe un consenso unánime en cuanto a que instrumentos normativos son utilizados al momento de generar proyectos de desarrollo urbano o construcción de obras. El Plan Nacional, o instrumentos como PDOT o PUGS no fueron mencionados por ninguno de los entrevistados, sin embargo, si priorizan la realización de los estudios necesarios utilizando las normas del Código Ecuatoriano de la Construcción y del Ministerio de Obras Públicas, tomando en cuenta estudios geológicos, geotécnicos, hidrogeológicos, geofísicos y otros análisis de suelos normados. En cuanto a las organizaciones sin fin de lucro, se guían por manuales internacionales.

Sobre la adopción de medidas de adaptación climática en instrumentos o proyectos de vivienda social hubo un consenso en que no hubo una planificación territorial basada en variables ni climáticas ni de riesgo a desastres naturales. Consideran que no hay un control adecuado para la creación de ciudadelas de este tipo y tamaño. Además, se aceptó que, dado el nivel de daños actuales, es evidente que el proceso de Ciudad Victoria, no se siguieron las normativas adecuadas como estudios de suelo ni obras de mitigación irrespetando las normas para una calidad de vida. Generalmente en programas de interés social, el recurso económico es limitado y no hay un seguimiento adecuado de los instrumentos dado que solo buscan llenar el déficit cuantitativo de viviendas.

En cuanto a las medidas adaptativas y soluciones posibles ya sea a largo, mediano o corto plazo para el contexto de Ciudad Victoria. Los entrevistados defienden que, al no haber aplicado medidas de mitigación, adaptación o estudios básicos para identificación de riesgos previo a la construcción, es exactamente lo que se debería establecer en las actuales normas institucionales. Adicionado un sistema de control adecuado tanto para



obras públicas como privadas ya que se identificó una problemática en programas sociales, ya que al ser públicos no siguen las medidas de adaptación existentes en el municipio por el ahorro de estudios.

En cuanto a las recomendaciones para el caso de Ciudad Victoria, se debe considerar una reubicación para aquellas familias cuyas viviendas sufran de daños serios, a una zona nueva que cuente con la planificación adecuada, dado que el suelo no es adecuado para la construcción de ese tamaño y las medidas de control que puedan aplicar serían a corto plazo y el costo de la inversión no es justificable dado que el lugar no es apto y volverá a fallar con el aumento de los impactos climáticos. En caso de que se proceda la reubicación de las familias, se debe tener en cuenta que el otro proyecto deberá invertir una suma de recursos mayor a la ofrecida por las autoridades para que se hagan todos los estudios necesarios, obras de saneamiento y servicios, así como la calidad del material de las viviendas.

De no ser así, los mismos problemas se presentarían. Por otro lado, en caso de optar por quedarse en el sector, los entrevistados concuerdan con los informes de la Coordinación de Gestión de Riesgos y con las medidas de adaptación planteadas en el PUGS. La información sobre cambio climático tanto a funcionarios públicos como a la población es un paso indispensable para comprender las causas y consecuencias. Sobre los estudios y procedimientos, se debe aplicar variables de mitigación y adaptación conjuntamente como un drenaje y alcantarillado para evitar el desbordamiento e inundación. Evitar seguir construyendo más pisos o más viviendas en el sector, dado que el lugar no tiene los soportes necesarios, cerrar la piscina de desechos y hacer un proyecto ambiental. En conclusión, consideran hay métodos que pueden mitigar el problema o dar solución, pero se deben analizar el contexto de cada familia para que no incrementen su vulnerabilidad económica, social y ambiental.

Estas recomendaciones concuerdan con la revisión de los documentos de instrumentos no actualizados, los cuales no contaban con planes para viviendas considerando al cambio climático como amenaza. Considerado lo hallado en los capítulos anteriores, se cree

optimo la sistematización de toda la información para establecer la relación entre el índice de vulnerabilidad de Ciudad Victoria y su capacidad de análisis.

Tabla 1.3. Sistematización de información para relacionar los elementos expuestos del medio urbano, impactos del cambio climático, documentos institucionales, sus brechas y las recomendaciones

<b>Elementos expuestos de desarrollo urbano por el impacto del cambio climático</b>	<b>Impactos del cambio climático</b>	<b>Documentos con temas de desarrollo urbano y acciones de cambio climático</b>	<b>Brechas detectadas</b>	<b>Aportes de las recomendaciones realizadas por entrevistados.</b>
Servicio de agua potable y alcantarillado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suspensión del servicio de agua potable</li> <li>• Colapso del sistema de alcantarilla</li> </ul>	Todos los instrumentos contemplan el mejoramiento de servicios básicos.	No se considera al cambio climático como posible causa de daños.	Generar sistemas de control en la gestión de obras públicas que garanticen el seguimiento del PUGS.
Vías y transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminos inhabilitados por escombros</li> <li>• Vías y calles del barrio fisuradas</li> </ul>	PDOT, Plan Nacional, COOTAD, Plan toda una vida. Buscan conectar los barrios mediante vías para brindar igualdad de accesos.	Ausencia de planes de mitigación y adaptación para vías y transporte.	Establecer planes equitativos que faciliten el acceso a todos con medios de baja emisión.
Vivienda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casas con fisuras, asentamientos por movimiento de masas debido a lluvias extremas</li> </ul>	El PDOT y PUGS actualizados del 2021, contemplan la reconstrucción de planificación urbana y urbanizaciones vulnerables.	En documentos anteriores no se plantea planes de adaptación para vivienda en zona urbanas.	Se rijan por las normas estipuladas en los instrumentos que plantean medidas concretas para enfrentar el cambio climático. Tomando en cuenta el contexto.
Espacio Publico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barrio deteriorado y sensibles a cualquier evento natural o antrópico.</li> </ul>	En los instrumentos se menciona establecer presupuesto para regeneración.	Se busca reactivar el ingreso de fondos, pero no de manera sostenible.	Seguir medidas establecidas el código de construcción del país con acciones de mitigación y adaptación
Ámbito social y salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo de enfermedades por el agua empozada tras las lluvias</li> <li>• Piscina de lixiviados que contamina el aire y riesgo de filtración</li> </ul>	El PDOT del 2021 contempla los objetivos ODS, sobre salud y protección del medio ambiente para una calidad de vida.	Las medidas de adaptación no son contempladas adecuadamente.	No conocen.
Medios de Vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto número de familias desplazadas por hogares inhabitables, deben arrendar lo que significa un gasto extra. Volviéndolos más vulnerables.</li> </ul>	El PDOT se guía con los objetivos ODS, reducir la vulnerabilidad económica.	Las medidas de adaptación no son contempladas adecuadamente.	Enfocar los planes de urbanización de interés social analizando la vulnerabilidad de cada sector.

*Fuente:* Adaptado de Cartasso (2021, 34).

### **3.2 Buenas prácticas para procesos de urbanización con capacidad de adaptación**

Se busco documentación acerca de otras ciudades alrededor del mundo con problemáticas similares a la ciudad de Loja sobre procesos de urbanización. Se identificó que normalmente el accionar político para frenar el problema ambiental en países como Ecuador, se centra en alcanzar una estabilidad económica adecuada para después implementar medidas sostenibles, lo cual es países latinoamericanos es un “imposibilidad física” dado que, con el actual sistema económico, se produce un mayor deterioro del ambiente (Yus, Romero y Torres s.f., 65). Otro ejemplo, sería el de la ciudad de Andalucía en España, que también suele presentar temporadas con lluvias torrenciales, propone como soluciones ambientales al complejizarían el uso del suelo mediante del control de urbanizaciones extensivas mediante normas municipales evitar la urbanización descontrolada sin permisos manteniendo “disciplina urbanística” (505). La prevención de desastre naturales en áreas potencialmente urbanizadas al decidir mantener el paisaje natural y no construir, además de implementar medidas hidrológico-forestales para frenar que las lluvias intensas provoquen impactos negativos severos que pueden resistirse con la reforestación. Para esto se debe sociabilizar la importancia de estas medidas para un desarrollo adecuado de la ciudad y evitar la destrucción al medio ambiente (506).

Las innovaciones institucionales es un factor determinante al momento de clasificar una ciudad con capacidad adaptativa, como Bogotá o Sao Paulo, con programas comunicativas y de sensibilización especialmente en zonas vulnerables por cada municipio en todos los niveles; otra alternativa es la realización de simulacros para lo cual es recomendable la creación de nuevas organizaciones públicas dedicadas a actividades de adaptación climática; finalmente, una posibilidad replicable para la ciudad de Loja es la coordinación entre redes para el intercambio de conocimiento ya sea academia , municipios y organizaciones civiles que además formara lasos de conectividad y apoyo (Patterson 2018, 17-18).Otro ejemplo de buenas prácticas es aplicado en Colombia en el Valle de Aburrá con un Plan de Acción ante el Cambio Climático y Vulnerabilidad, donde una estrategia a escala metropolitana busca que cada municipio implemente programas que ayuden a la adaptación y resiliencia tanto de ecosistemas vulnerables como grupos sociales. Lo interesante de este plan es que de desarrollo con la ayuda universidades para plantear ejes de seguimiento en donde el

ordenamiento territorial, planeación urbana, educaciones y sensibilización toman gran espacio en cada proyecto siempre aplicando a las necesidades y capacidades económicas de cada municipio en un periodo de 10 años (Área Metropolitana Valle de Aburrá 2019).

Las ciudades mencionadas y sus planes de adaptación no se han mencionado en la tabla 3.1 dado que su presentación tiene el objetivo de asentar un ejemplo de estrategia y planificación local dirigida a enfrentar el cambio climático. Ciertamente, no se espera que se copie la misma estructura ya que cada sociedad tiene características y necesidades diferentes que deben evaluarse de acuerdo a los recursos y herramientas disponibles. No obstante, pueden aplicarse modelos de desarrollo urbano que más se ajusten a los municipios analizando sus planes de financiamiento.

Finalmente, también se han considerado las exposiciones de los profesionales entrevistados para formular una serie de recomendaciones. De acuerdo con que no se reconoció algún instrumento normativo para aplicar medidas adaptativas al cambio climático que sean regulado por el municipio. Se recomienda que el nuevo PUGS y PDOT actualizado, sea socializado en todas las instituciones públicas, academias y empresas privadas para un mayor acoplamiento a la nueva gestión de la ciudad.

También se sugiere hacer campañas de concientización sobre los futuros riesgos del cambio climático en todo nivel educativo y para trabajadores públicos. Esto partiendo del concepto de innovación social utilizado en otras ciudades latinoamericanas, para motivar la acción. En el caso de la ciudad de Loja, los principales ríos se han desbordaron en más de una ocasión en los últimos años, causando desborde las alcantarillas y obstaculización de las vías, situación agravada en gran parte por la basura arrojada a los ríos (El Comercio 2021)<sup>10</sup>. Con campañas de sensibilización se podría reducir este factor, también con la ubicación de más basureros en el casco céntrico de la ciudad. Finalmente, para los barrios vulnerables como Ciudad Victoria, se recomienda la realización de simulacros para casos específicos de inundaciones y

---

<sup>10</sup> El Comercio. “El río Malacatos se desbordó y anegó varias zonas de la ciudad de Loja”. 14 de marzo de 2021, <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/rio-malacatos-desbordamiento-calles-loja.html#:~:text=El%20r%C3%ADo%20Malacatos%2C%20en%20Loja,el%20centro%20de%20la%20ciudad>

deslizamientos de tierra. La participación de instituciones como la Cruz Roja y Gestión de Riesgos es esencial para fomentar un apoyo público y ciudadano.

## Conclusiones

Las conclusiones presentadas a continuación se desarrollaron en base a los descubrimientos realizados en los capítulos 1, 2, y 3, mediante la aplicación de distintos instrumentos metodológicos que buscaban responder la pregunta de investigación. ¿En qué medida las acciones de adaptación al cambio climático se incorporaron en el proceso de desarrollo urbano de Ciudad Victoria el período 2018-2021? Por una parte, esta pregunta se planteó para comprender porque es relevante determinar si se incorporaron medidas de adaptación. No obstante, durante el desarrollo del marco analítico se expuso el por qué ciertas poblaciones a nivel tanto global como localmente, están predispuestas a un sufriendo mayor frente los efectos del cambio climático. Además, al ir ahondando en varios conceptos sustentados por informes internacionales, la pregunta de investigación abordó una cuestión más allá de comprobar si se aplicaron medidas de adaptación en Ciudad Victoria, sino que se cuestionó mediante el caso de estudio, como las de relaciones de poder influyen en estos procesos socioambientales. Afirmando que, son los grupos sociales marginados por factores sociales, económicos o políticos, quienes en su mayoría tienen mayor dificultad para reponerse frente a desastres.

En el capítulo 2, se encontró el propósito del barrio, un proyecto político dirigido autónomamente por el Municipio de Loja, localizado en la periferia y dirigido a grupos sociales con escasos recursos. Esta contextualización de Ciudad Victoria ayudo a categorizar su posición en la ciudad de Loja como un barrio marginado. Esta conclusión parte del hecho que el proyecto se construyó en las lejanías de la ciudad, en una zona con variedad de fallas físicas, sin infraestructura de calidad e incompleta. Además, gracias a la comparación con otros casos similares en diferentes países, se puede aportar que los proyectos políticos como Ciudad Victoria, responden a problemas sociales a corto plazo. Una acción común en países como Ecuador, donde el Estado, se centra mayoritariamente en alcanzar una estabilidad económica idealizada y posteriormente iniciar normativas para aplicar medidas sostenibles. lo que acabaría en una inconsistencia dado que el mundo se rige bajo un determinado sistema económico el cual produce un impacto ambiental y al no ser prioridad las medidas de adaptación climática cualquier proyecto posterior sería un accionar político tardío frente a las crisis ambientales.

La aplicación de tres indicadores de vulnerabilidad climática desarrollado en la siguiente parte del capítulo 2 arrojó datos reveladores sobre la situación en la que se encuentra Ciudad Victoria, dado que se los comparó con los resultados del estudio de la CAF sobre toda la ciudad. Mediante la incorporación de datos primarios y secundarios se concentró en los principales eventos climáticos que acosan al barrio y su nivel de amenaza de acuerdo a la clasificación internacional. Se concluyó que las inundaciones, lluvias torrenciales y deslizamientos suscitados en la zona han generado daños en la población, infraestructura y viviendas del barrio, por lo que su exposición climática es alta. De mantenerse el ritmo y el nivel de los eventos hidrometeorológicos en el futuro, el desarrollo urbano del barrio sería obstaculizado al no poseer una vivienda digna, seguridad y salud.

La pandemia dificultó la recolección de información reciente sobre las características sociales, económicas y demográficas necesarias para el análisis del indicador de sensibilidad climático. No obstante, se recurrió a fuentes secundarias que contenía la información deseada actualizada entre 2011 y 2015. Con la confrontación de esta documentación se concluyó que Ciudad Victoria sí presenta un índice alto de sensibilidad debido a que los factores económicos y sociales hasta el año 2015 sobresalían por el desempleo, población vulnerable, problemas de cobertura territorial y falta de culminación educativa. La pandemia tuvo lugar a principios del 2020 y canceló el censo provisto para ese año en el Ecuador por lo que, este periodo de 5 años sin información no puede ser analizado, no obstante, la crisis internacional causó daños severos para cada país por lo que las repercusiones se sintieron en la capacidad económica. En cuanto a la sensibilidad ambiental se concluye que Ciudad Victoria, ha sido marginado ambientalmente ya que no existe una gestión que regule la contaminación atmosférica provocada por la falta de impermeabilización de las calles, no tener un sistema de alcantarillado y la presencia de una piscina de líquidos lixiviados. Estos elementos ponen en riesgo la salud de los moradores y exponen a una contaminación del paisaje.

El indicador sobre la capacidad de adaptativa reveló un interesante contraste en cuanto a los resultados arrojados por el CAF. En el caso de Ciudad Victoria se determinó que no existe una capacidad adaptativa que les permita ser resilientes ante futuros eventos climáticos. Lo recalable de este análisis es que se usaron los mismos factores aplicados por el estudio internacional a una escala barrial. Sin embargo, los resultados fueron contrarios por lo que se concluye que la capacidad adaptativa es una cuestión que responde a la necesidad específicas



de cada grupo y, por ende, no se puede aplicar las mismas medidas a toda una ciudad cuando existen zonas con mayor vulnerabilidad climática que otras. La capacidad adaptativa del barrio debe darse con aplicación de medidas focalizadas junto con una gobernanza horizontal que integre al sector públicos, academia y ciudadanía.

El capítulo 2 representa gran parte del análisis de esta investigación, en la sección final se busca determinar la relación entre los instrumentos institucionales y los efectos ambientales que sufre Ciudad Victoria. El análisis de documentos institucionales a escala nacional y local, facilitó establecer una línea de tiempo, en la que país fue desarrollo una normativa con miras al cambio climático y planificación urbana. Antes de concluir si hubo una brecha y un vacío normativo causantes de los problemas existentes en Ciudad Victoria, se deben mencionar nuevamente ciertos datos.

La nueva Constitución del Ecuador se publicó en el 2008, en esta nace una nueva conceptualización de la naturaleza y el derecho de una vida digna en un ambiente sano. En ese mismo año 2008-2009 se lanza el proyecto de Ciudad Victoria. Para el 2011, ya dos años después de la inauguración de Ciudad Victoria, el Municipio de Loja desarrolla su PDOT, un instrumento técnico orientado a la planificación local. A pesar de que el instrumento se desarrolló bajo la nueva Constitución, este no contaba con planificación urbana ni tampoco medidas de adaptación y mitigación sino buscaba cubrir el déficit cuantitativo en cuando a viviendas que sufría la población.

Entonces, se puede concluir varios postulados en este punto. Primero si existió un vacío normativo y por lo tanto una vulneración de derechos antes mencionados. Segundo, el instrumento surgió dos años después de la inauguración del barrio, de haber incorporado al medio ambiente como un factor importante en el desarrollo urbano de la ciudad, se habría identificado posibles riesgos en la zona ya urbanizada e iniciar medidas adaptativas y de mitigación. Tercero, al no constar como parte importante el riesgo ambiental, no se pudo socializar la información a los habitantes del barrio, esto con fin de evitar una inversión de dinero mayor en las viviendas. Hecho que ahora ha ocasionado que familias sean desplazadas de sus viviendas producto de la inundaciones y deslizamientos que han inhabilitado las casas, construidas con ahorros o asistencias bancarias durante más de 10 años.

Por otra parte, la metodología aplicada en el capítulo 3 y los resultados que arrojaron el capítulo 2, se concluye que la brecha normativa en los instrumentos de planeación urbana de la ciudad de Loja si influyeron en los acontecimientos de Ciudad Victoria. La respuesta a la pregunta de investigación tiene como resultado que en el período de 2018-2021, no se han aplicado medidas de adaptación al cambio climático en el barrio Ciudad Victoria, dado que la actualización de los instrumentos normativos como PDOT Y PUGS, se socializaron a inicios del 2022. Esto tendría relación con el hecho de que los profesionales entrevistados desconocían de un instrumento municipal que regule la planificación urbana con medidas de adaptación climática.

Las recomendaciones otorgadas por los 5 profesionales entrevistados sugieren que para próximos proyectos habitacionales se usen los instrumentos normativos actuales de la mano de los estudios técnicos necesarios y que exista un ente regulador que haga seguimiento a estos procesos sobre todo los que tiene un objetivo de interés social. Dado que las características físicas de Ciudad Victoria la hacen susceptible a eventos hidrometeorológicos, un diseño de infraestructura de mitigación necesitaría una capacidad de financiamiento mucho más costosa. Se concluye por lo tanto que la realización estudios técnicos es indispensable para proceder con cualquier medida adaptativa, así como la cooperación entre el sector público y las habitantes del barrio. También una comunicación fluida entre instituciones públicas es necesaria para compartir información de cada área para proyectos sociales.

Sin embargo, durante las entrevistas con los profesionales, se constató que la gran mayoría de los programas de interés social como Ciudad Victoria responden a un recurso económico limitado proveniente del Estado por lo que no hay seguimientos adecuados. En el caso de estudio, Ciudad Victoria en el 2008, respondía a un problema social sobre el déficit cuantitativo, y en la actualidad su problemática está en lo cualitativo. La revisión de buenas prácticas de otras ciudades con características similares a Loja. Es importante lograr una estrategia municipal que incluya en cada aspecto tanto social, económico o político el riesgo climático y por ende adoptar enfoque de adaptación climática siempre de la mano del apoyo de otros actores como la academia, sector privado y la integración ciudadana para evitar crear grupos con mayor vulnerabilidad climática.

Finalmente, el marco teórico utilizado para desarrollar esta investigación nos permitió identificar como se manifiestan las relaciones sociales de poder en el metabolismo social y ecológico de la ciudad. La ecología política como un fenómeno político transformo el rumbo investigativo de este caso de estudio. Por un lado, se pudo responder a la pregunta investigativa sobre que tanto incorporaron las medidas de adaptación climática en el proyecto social de Ciudad Victoria, respuesta a la cual se concluye que dichas medidas no fueron una prioridad durante el desarrollo del barrio. Esta respuesta incita a preguntarse ¿por qué? La Ecología Política Urbana nos guía a comprender que para crear ciudades con barrios sostenibles no basta solo planificación o normativas escritas, sino depende de cuestiones políticas dado que la materialización de dichas ciudades está obstaculizada por relaciones de poder.

Por lo cual se debe prestar atención al paisaje urbano de una ciudad y a su estructura de poder. En el caso de Loja, concluimos que hubo una mezcla de ambas que obstaculizo un adecuado desarrollo urbano en Ciudad Victoria, por los recursos económicos, poco conocimiento de los aplicadores, falta de comunicación entre distintos sectores sociales y, por otro lado, la posibilidad de que el proyecto de política pública respondía a una cuestión social urgente y a intereses políticos de popularidad. Por lo tanto, sería conveniente la investigación de más casos de estudio similares para poder establecer un factor común que nos lleve en un futuro cercano a construir barrios sostenibles y con menor vulnerabilidad al cambio climático que cada vez está más presente.

## Referencias

- Abarca, Jamil. 2015. "Planificación de espacio público para viviendas populares. Caso de estudio: Plan habitacional " Ciudad Victoria" de la ciudad de Loja". Universidad Técnica Particular de Loja.
- Aguirre, Nikolay, Paul Eguiguren, Juan Maita, Vanesa Coronel, Natalia Samaniego, Tatiana Ojeda y Zhofre Aguirre. 2015. "Vulnerabilidad al cambio climático en la región sur del Ecuador: Potenciales impactos en los ecosistemas, producción de biomasa y producción hídrica".  
<file:///C:/Users/Camil/Downloads/VulnerabilidadalCambioclimticoenlaReginSurdelEcuador.pdf>
- Arriols, Enrique. 2020. "Cuáles son las fuentes de energía más utilizadas en el mundo".  
<https://www.ecologiaverde.com/cuales-son-las-fuentes-de-energia-mas-utilizadas-en-el-mundo-1426.html>.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 2019 «Informe de formulación del Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática del Área Metropolitana del.» Medellín.
- Ayora, Damián De La Torre. 2021. "Justicia climática vs. Desigualdad". *Revista Mundo Dineros online*. <https://revistamundodineros.com/justicia-climatica-vs-desigualdad/>
- BID. 2013. "ECUADOR: Mitigación y Adaptación al Cambio Climático"
- Borjas, Beatriz y Marielsa Ortiz. 2008. "La Investigación Acción Participativa: aporte de Fals Borda a la educación popular". *Espacio Abierto* 17(4): 615-627.  
<https://www.redalyc.org/pdf/122/12217404.pdf>
- Borrás, Susana. 2016. "Movimientos para la justicia climática global: replanteando el escenario internacional del cambio climático". *Relaciones Internacionales* 33: 97-119.
- Bullard, Robert. 1983. "Solid Waste Sites and the Black Houston Community". *Sociological Inquiry* 53: 273-288.
- CAF. 2021. "Índice de vulnerabilidad al cambio climático y plan de adaptación para Loja"
- Caldas Caldas, Patricia, Edith Aranda, y Christian Dongo. 2019. "Adaptación climática de barrios de vivienda social en una ciudad árida: Piura". *Revista TECNIA*, (27-41).
- Calderón, Rafael. 2013. "Ecología política: hacia un mejor entendimiento de los problemas socio territoriales" *Economía, sociedad y territorio*, 13(42), 561-569.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-84212013000200010](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212013000200010)

- Calduch, Rafael. 2014 “Métodos y técnicas de investigación internacional”. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Campoy, Tomas Elda Gomes Araujo. 2009. “Técnicas e instrumentos cualitativos de recogida de datos”.  
[http://proyectos.javerianacali.edu.co/cursos\\_virtuales/posgrado/maestria\\_asesoria\\_familiar/Investigacion%20I/Material/29\\_Campoy\\_T%C3%A9cnicas\\_e\\_instrum\\_cualitativa\\_recogidainformacion.pdf](http://proyectos.javerianacali.edu.co/cursos_virtuales/posgrado/maestria_asesoria_familiar/Investigacion%20I/Material/29_Campoy_T%C3%A9cnicas_e_instrum_cualitativa_recogidainformacion.pdf)
- Cartasso Roa, Melissa de los Ángeles. 2021. “Incorporación de acciones de adaptación al cambio climático en el desarrollo urbano del Municipio de Asunción – Paraguay para el período 2010-2019”. Tesis de especialización, FLACSO Ecuador.
- Castillo Lineida. 2021. “Lluvias causan inundaciones y el colapso de una tubería de agua en Loja”. *El Comercio*, 12 de marzo.  
<https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/lluvias-inundaciones-colapso-tuberia-loja.html>
- CEPAL. 2012. “Población, Territorio y Desarrollo Sostenible”.  
[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/22425/1/S2012034\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/22425/1/S2012034_es.pdf)
- Cepeda, Paulina. 2020. “Falla de las políticas de vivienda social en áreas urbanas consolidadas: período 2000 - 2014 en Quito”. Maestria, FLACSO Ecuador.
- Cerda, Sindy. 2020. “Aproximación a la relación entre la vulnerabilidad a los efectos del Cambio Climático y el modelo del crecimiento urbano en la Parroquia Limoncocha del Cantón Shushufindi”. Tesis de especialización, FLACSO Ecuador.
- Chen, Chen, Ian Noble, Jessica Hellmann, J Coffee, J Murillo y Nitesh Chawla. 2015. “University of Notre Dame Global Adaptation Index Country Index Technical Report”. [file:///C:/Users/Camil/Downloads/nd-gain\\_technical\\_document\\_2015.pdf](file:///C:/Users/Camil/Downloads/nd-gain_technical_document_2015.pdf)
- Chillo Gallo, Cristopher, Jhulissa Cuenca, Jhostin Gutierrez, Javier Jimenéz y Ana Quizhpe. 2021. “Proyecto de vinculación: soluciones barriales participativas”. Universidad Nacional de Loja.
- Cohen, Barney. 2004. “Urban Growth in Developing Countries: A Review of Current Trends and a Caution Regarding Existing Forecasts”. *World Development* 32: 23–51.  
<https://www.alnap.org/system/files/content/resource/files/main/cohen.pdf>
- Colmenares, Ana. 2011. “Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción”. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación* 3: 102-115. <file:///C:/Users/Camil/Downloads/Dialnet-InvestigacionaccionParticipativa-4054232.pdf>

- Constitución. 2008. “Constitución de la Republica del Ecuador”
- Coordinación Zonal 7 del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias. 2021. “Informe de análisis de amenaza”.
- COORDINADOR ZONAL 7 DE GESTIÓN DE RIESGOS. 2021. “Informe Nro. SNGRE-IASR-07-2021-1101-033, Ciudadela Ciudad Victoria”.
- COOTAD. 2010. “Código Organico de Organizacion Territorial”
- Creswell, John. 2003. *Qualitative, Research Design: Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. USA. SAGE.
- Delgado, Gian Carlo, Cristina Campos Chávez, y Patricia Rentería Juárez. 2012. “Cambio climático Y El Metabolismo Urbano De Las Megaurbes Latinoamericanas”. *Hábitat Sustentable* 2 (1):2-25. <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/RHS/article/view/409>.
- Delgado, Gian Carlo. 2015. “Ciudad y Buen Vivir: ecología política urbana y alternativas para el bien común”. *Revista THEOMAI* 32: 36-56. [http://www.revista-theomai.unq.edu.ar/NUMERO\\_32/3\\_GianCarloDelgadoRamos\\_\(theo32\).pdf](http://www.revista-theomai.unq.edu.ar/NUMERO_32/3_GianCarloDelgadoRamos_(theo32).pdf)
- Delgado, Gian Carlo. 2021. “Enfoques y autores clave en la literatura EPU”. En *Ecología Política Urbana ante el cambio climático*, editado por FLACSO, 1-285. Ecuador.
- Durán, Martha. 2012. “El estudio de caso en la investigación cualitativa”. *Revista Nacional de Administración* 3(1):121-134
- Eckstein, David, Vera Künzel, Laura Schäfer y Maik Wings. 2019. “Índice de Riesgo Climático Global 2020 ¿Quiénes sufren más a causa de los eventos climáticos extremos?”. [https://www.germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/20-2-01s%20KRI%202020%20-%20Kurzzusammenfassung\\_8.pdf](https://www.germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/20-2-01s%20KRI%202020%20-%20Kurzzusammenfassung_8.pdf)
- EURAC y GIZ. 2019. “Suplemento de Riesgo para el Libro de la Vulnerabilidad” [https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2019/02/GIZ\\_Risk-Supplement\\_Spanish.pdf](https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2019/02/GIZ_Risk-Supplement_Spanish.pdf)
- Gandy, Matthew. 2021. “Urban political ecology: a critical reconfiguration”. *Progress in Human Geography* 46: 21-43. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/03091325211040553>
- Garzón, Paulina. 2019. “Implicaciones de la relación entre China y América Latina. Una mirada al caso ecuatoriano”. *Ecología Política*, 56: 80-88.
- GIZ Ecuador, Municipio de Loja, Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL). 2020. “Laboratorio Urbano” <https://www.bivica.org/file/view/id/5666>

- Glitz, Priscilla, Sharo López, Germán Quimbayo y Francisco Vázquez. 2021. “Miradas a la ecología política de la urbanización desde Suramérica”. En *Ecología Política Urbana ante el cambio climático*, editado por FLACSO, 1-285. Ecuador.
- Global Carbon Atlas, 2020. <http://www.globalcarbonatlas.org/es/CO2-emissions>.
- Gómez, Elena. 2006. “La ecología política urbana: una disciplina emergente para el análisis del cambio socioambiental en entornos ciudadanos”. *Documents d'anàlisi geogràfica*, 48:167-178.  
<https://ddd.uab.cat/pub/dag/02121573n48/02121573n48p167.pdf>
- Gran Castro, Juan. 2020. El Impacto De La Urbanización En La Distribución Socioespacial De La Vulnerabilidad Al Cambio Climático. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana De Estudios Socioambientales* n.º 27, 134-47.  
<https://doi.org/10.17141/letrasverdes.27.2020.3961>.
- Guachizaca, y Feijoo. 2021. “Estudio geológico, geotécnico y de estabilidad de la ciudadela Ciudad Victoria, situada en la ciudad de Loja”.
- Holm Tiessen, Director, IAI y Ricardo Sánchez, Director, UNEP/ROLAC. 2007. “Urbanización, Cambios Globales en el Ambiente y Desarrollo Sustentable en América Latina. Preamble.” ONG, Brasil: UNEP
- Hora 32. s/f. “Moradores de Ciudad Victoria, ante los asentamientos, exigen la declaratoria de emergencia”
- 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”. Informe de síntesis, Ginebra.
- IPCC. 2022. “Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Summary for Policymakers”.  
[https://report.ipcc.ch/ar6wg2/pdf/IPCC\\_AR6\\_WGII\\_SummaryForPolicymakers.pdf](https://report.ipcc.ch/ar6wg2/pdf/IPCC_AR6_WGII_SummaryForPolicymakers.pdf)
- ITDP. 2014. “¿Cómo afecta el cambio climático a las ciudades?”. *Institute for Transportation and Development Policy* (blog), 24 de febrero. <https://mexico.itdp.org/noticias/como-afecta-el-cambio-climatico-a-las-ciudades/>
- Lampis, Andrea. 2013. “Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático: debates acerca del concepto de vulnerabilidad y su medición”. *Cuadernos de Geografía* 22:17-33.  
<file:///C:/Users/Camil/Downloads/37017-Texto%20del%20art%C3%ADculo-173131-1-10-20130717.pdf>
- Ludeña, Carlos y David Wilk. 2013. “ECUADOR: Mitigación y Adaptación al Cambio Climático: Marco de la preparación de la Estrategia 2012 - 2017 del BID en Ecuador”.

- BID. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Ecuador-Mitigaci%C3%B3n-y-adaptaci%C3%B3n-al-cambio-clim%C3%A1tico.pdf>
- MAE (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica). 2017. “Tercera Comunicación Nacional del Ecuador: a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”. Quito. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/TERCERA-COMUNICACION-BAJA-septiembre-20171-ilovepdf-compressed1.pdf>
- Ministerio del Ambiente. 2016. “Norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos”.
- Montero, Laetitia Johann García. 2017. “Panorama multidimensional del desarrollo urbano en América Latina y el Caribe”. Santiago de Chile: CEPAL.
- Munarriz, Begoña. 1992. “Técnicas y métodos en Investigación cualitativa”. Educativo, Universidade da Coruña.
- Naciones Unidas. 1992. “Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático” <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Naciones Unidas. 2015. “Acuerdo de París” 22 de febrero. <https://www.un.org/es/climatechange/paris-agreement>
- Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe. s.f. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-nacional-de-desarrollo-2017-2021-toda-una-vida-de-ecuador>.
- OMM (Organización Meteorológica Mundial). 2006. “El clima y la degradación de las tierras”. [https://library.wmo.int/doc\\_num.php?explnum\\_id=5098](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5098)
- ONU. 2012. “World Urbanization Prospects The 2011 Revision”. [https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/urbanization/WUP2011\\_Report.pdf](https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/urbanization/WUP2011_Report.pdf)
- ONU. 2020. “Cambio climático y medioambiente”. <https://news.un.org/es/story/2020/01/1467501>
- Ossenbrügge, Jürgen. 2003. “Formas de Globalización y Del Desarrollo Urbano En América Latina.” *Iberoamericana* 3, no. 11: 97–110. <http://www.jstor.org/stable/41673278>
- Ostos, Joan. 2014. “Erik Swyngedouw y la ecología política urbana”. *Ecología Política*: 110-116. [https://www.ecologiapolitica.info/novaweb2/wp-content/uploads/2014/07/047\\_Ostos\\_2014.pdf](https://www.ecologiapolitica.info/novaweb2/wp-content/uploads/2014/07/047_Ostos_2014.pdf)
- Pacheco Orozco, Johanna Marcela. 2018. “Estado del arte y propuesta de indicadores de desarrollo sostenible urbano para el municipio de Dosquebradas, Risaralda”. Tesis de



- grado, Universidad Libre Seccional Pereira Colombia.  
<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/16947/ESTADO%20DEL%20ARTE%20Y%20PROPUESTA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pardo, Mercedes y Jordi Ortega. 2018. "Justicia ambiental y Justicia climática: el camino lento pero sin retorno, hacia el desarrollo sostenible justo". *Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales* 24: 83-100.  
[file:///C:/Users/Camil/Downloads/Dialnet-JusticiaAmbientalyJusticiaClimatica-6837003%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Camil/Downloads/Dialnet-JusticiaAmbientalyJusticiaClimatica-6837003%20(1).pdf)
- PDOT. 2011. "Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial"
- PDOT. 2021. "Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial"
- Perreault, Tom, Gavin Bridge y James McCarthy. 2015. "[The Routledge Handbook of Political Ecology](https://www.routledgehandbooks.com/doi/10.4324/9781315759289)".  
<https://www.routledgehandbooks.com/doi/10.4324/9781315759289>
- Piña, Edgar. 2018. "Prototipo de vivienda vertical social sustentable, enfoque en resistencia al cambio climático". *Revista INVI*, 33: 213-237. [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-83582018000100213](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-83582018000100213)
- Plaza, Celia Ruíz de Oña. 2014. "Ciudad Y Adaptación Al Cambio Climático: Navegando Por Literaturas De Ecología Política Urbana." *Sociedad Y Ambiente* 5: 115-132.  
<https://revistas.ecosur.mx/sociedadambiente/index.php/sya/article/view/1553/1497>
- PNUD. 2021. "The State of Climate Ambition".  
[https://climatepromise.undp.org/sites/default/files/research\\_report\\_document/State%20of%20Climate%20Ambition.pdf](https://climatepromise.undp.org/sites/default/files/research_report_document/State%20of%20Climate%20Ambition.pdf)
- PUGS. 2021. "Plan de Uso y Gestion de Suelo".
- Quimbayo, Germán y Francisco Vásquez. 2016. "Hacia una ecología política de la urbanización en América Latina". *Revista online Ecología Política*.  
<https://www.ecologiapolitica.info/?p=6020>
- Ramírez, Sonia, María Galindo, Carlos Contreras. 2015. "Justicia ambiental: Entre la utopía y la realidad social". *Culturales*, 225-250.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-11912015000100008&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-11912015000100008&script=sci_abstract)
- Reyes, Tomás. 1999. "Métodos cualitativos de investigación: los grupos focales y el estudio de caso". *In Forum empresarial* 4(1):74-87

- Saltos, Luis, y Maria Hidalgo. 2019. OJS Open Journal Systems”.  
<https://area.fadu.uba.ar/area-2601/saltoshidalgo2601/#:~:text=La%20participaci%C3%B3n%20ciudadana%20en%20la,ordenamiento%20territorial%20y%20es%20de.>
- Sánchez, Roberto. 2007. “Urbanización, cambios globales en el ambiente y desarrollo sustentable en América Latina”.  
[https://www.fundacionhenrydunant.org/images/stories/biblioteca/cambio-climatico-pp/urbanizacion\\_cambios\\_globales\\_mambiente\\_desarrollo\\_sustentable\\_alatina.pdf](https://www.fundacionhenrydunant.org/images/stories/biblioteca/cambio-climatico-pp/urbanizacion_cambios_globales_mambiente_desarrollo_sustentable_alatina.pdf)
- Sánchez, Roberto. 2013. “Respuestas urbanas al cambio climático en América Latina”.  
[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36622/1/S2013813\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36622/1/S2013813_es.pdf)
- SNGR. 2022. “Memoria técnica de informes realizados en la ciudadela Ciudad Victoria, ubicada en la parroquia urbana sucre del cantón Loja”
- SNPD. 2017. “Toda un Vida: Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021”.
- Solís, Ricardo y Yader Vivas. 2017. “Principales Afectaciones provocadas por el Cambio Climático en las comunidades Rurales de Nicaragua” Seminario de graduación, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Nicaragua.
- Soto, Juan José. 2015. “149 El crecimiento urbano de las ciudades: enfoques desarrollista, autoritario, neoliberal y sustentable”. *Paradigma Económico*, 7: 127-149.  
<https://paradigmaeconomico.uaemex.mx/article/view/4840>
- Swyngedouw, Erik y Nikolas Heynen. 2003. “Urban Political Ecology: Justice and the Politics of Scale”.  
[file:///C:/Users/Camil/Downloads/Urban\\_Political\\_Ecology\\_Justice\\_and\\_the\\_Politics\\_o%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Camil/Downloads/Urban_Political_Ecology_Justice_and_the_Politics_o%20(1).pdf)
- Swyngedouw, Erik. 2004. “Social Power and the Urbanization of Water”.  
<https://oxford.universitypressscholarship.com/view/10.1093/oso/9780198233916.001.0001/isbn-9780198233916>
- Tiessen, Holm y Ricardo Sánchez. 2007. Preámbulo a la *Urbanización, Cambios Globales en el Ambiente y Desarrollo Sustentable en América Latina*.  
[https://www.fundacionhenrydunant.org/images/stories/biblioteca/cambio-climatico-pp/urbanizacion\\_cambios\\_globales\\_mambiente\\_desarrollo\\_sustentable\\_alatina.pdf](https://www.fundacionhenrydunant.org/images/stories/biblioteca/cambio-climatico-pp/urbanizacion_cambios_globales_mambiente_desarrollo_sustentable_alatina.pdf)
- Trindade, Victoria. 2016. “Entrevistando en investigación cualitativa y los imprevistos en el trabajo de campo: de la entrevista semiestructurada a la entrevista no estructurada”. En *Técnicas y estrategias en la investigación cualitativa*, de Patricia Schettini y Inés Cortazzo, (1-106).

- Ulloa, Martha. 2011. “Función social del proyecto habitacional “Ciudad Victoria” del municipio de Loja y el rol de la trabajadora social”. Tesis de licenciatura. Universidad Nacional de Loja.
- UNICEF. 2020. “Diagnóstico de la situación: Niñas, niños y adolescentes de Ecuador frente al cambio climático”.  
[https://www.unicef.org/ecuador/media/7056/file/Ecuador\\_Cambio\\_climatico\\_CLAC\\_0.pdf.pdf](https://www.unicef.org/ecuador/media/7056/file/Ecuador_Cambio_climatico_CLAC_0.pdf.pdf)
- Vaca, Sara. 2018. “Evaluación Final Participativa: operación de respuesta terremoto Ecuador de 2016”.  
<file:///C:/Users/Camil/Downloads/Evaluacion%20Final%20Ecuador%20Terremoto-%20con%20anexos.pdf>
- Vásquez, Alexis, y Marcela Salgado. 2009. “Desigualdades socioeconómicas y distribución inequitativa de los riesgos ambientales en las comunas de Peñalolén y San Pedro de la Paz: Una perspectiva de justicia ambiental”. *Revista de geografía Norte Grande*, 95-110. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-34022009000200006&script=sci\\_abstract&tlng=es](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-34022009000200006&script=sci_abstract&tlng=es)
- Villalta, Azucena y María Paola González. 2011. “Zonificación de amenazas geológicas por movimientos en masa que permitan el ordenamiento territorial en la urbanización ciudad de victoria de Loja”. Tesis de Grado, Universidad Nacional de Loja Ecuador.  
<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/14791/1/Gonz%c3%a1lez%20Capa%2c%20Mar%c3%ada%20Paola%2c%20Villalta%20Castillo%2c%20Azucena%20Ondina.pdf>

## Anexo

### Anexo 1. Matriz comparativa sobre los eventos climatológicos y las afectaciones al Desarrollo Urbano Sostenible

<b>Eventos Climatológicos 2018-2021</b>	<b>Servicios básicos: Electricidad, agua potable, alcantarillado</b>	<b>Vías y Transporte</b>	<b>Viviendas</b>	<b>Salud</b>	<b>Medios de vida</b>
Inundaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación suministro de agua potable<sup>11</sup></li> <li>Sin sistema de alcantarillado para que permita evacuación del agua</li> </ul>	Hundimiento de calzadas. Av. Ángel Rojas (vía Inter barrial) <sup>12</sup>	226 afectadas <sup>13</sup>	Declaración de estado de emergencia <sup>14</sup>	No información
Deslizamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación del agua<sup>15</sup></li> </ul>	Calle Tupac Amaru y Guadalupe Larriva obstaculizada <sup>16</sup>	180 afectadas y 40 destruidas <sup>16</sup>	Varios habitantes temen consumir el agua	No información

Fuente: Adaptado de Cartasso (2021, 54).

<sup>11</sup> Radio Pichincha. “50 barrios de Loja llevan 14 días sin agua potable”. 26 de marzo del 2021. <https://www.pichinchacomunicaciones.com.ec/50-barrios-de-loja-llevan-14-dias-sin-agua-potable/>

<sup>12</sup> Crónica. “Vía de Integración Barrial con grandes hundimientos”. 29 de marzo del 2021. <https://cronica.com.ec/tag/avenida-angel-felicisimo-rojas/>

<sup>13</sup> Hora 32. “La provincia de Loja afectada por lluvias”. s/f. <https://hora32.com.ec/la-provincia-de-loja-afectada-por-lluvias/>

<sup>14</sup> Yohana Diaz. “Declaratoria de emergencia permitirá intervenir en Ciudad Victoria y Héroes del Cenepa” 16 de febrero del 2022. <https://www.loja.gob.ec/noticia/2022-02/declaratoria-de-emergencia-permitira-intervenir-en-ciudad-victoria-y-heroes-del>

<sup>15</sup> Hora 32. “Siguen las quejas por la falta de agua potable en la ciudad de Loja”, s/f.

<https://hora32.com.ec/siguen-las-quejas-por-la-falta-de-agua-potable-en-la-ciudad-de-loja/>

<sup>16</sup> Hora 32. “Moradores de Ciudad Victoria, ante los asentamientos, exigen la declaratoria de emergencia”. S/f. <https://hora32.com.ec/moradores-de-ciudad-victoria-ante-los-asentamientos-exigen-la-declaratoria-de-emergencia/>

Anexo2 Fotografía 2009 (Angela Duarte y Jorge Bailón)



*Fuente:* Chillogallo, et (2021, sec.10).

Anexo 3 Fotografía 2009. Entrega de viviendas en Ciudad Victoria



*Fuente:* Chillogallo, et (2021, sec.10).

## Anexo 4. Entrevista de percepción y análisis sobre el nivel de incorporación de acciones de adaptación climática en los instrumentos institucionales del Municipio de Loja para procesos de urbanización

### Entrevista de percepción y análisis

#### **Percepción y Análisis acerca de la incorporación de acciones de adaptación climática en los instrumentos institucionales del Municipio de Loja para procesos de urbanización.**

El presente instrumento está dirigido a profesionales del área de desarrollo urbanos, prevención de riesgos, cambio climático o involucrados en procesos municipales. Su objetivo es obtener su percepción del caso de Ciudad Victoria, y determinar si existe un déficit de planeación por falta de variables climáticas.

Datos personales:

- Nombre
- Profesión
- Cargo actual

1. ¿Cuál es su experiencia en desarrollo urbano, planeación urbana, evaluación, prevención o solución de riesgos naturales?
2. ¿Se basa en algún instrumento normativo institucional como el PDOT de Loja?
3. ¿Considera que los proyectos de vivienda social están adoptando medidas de adaptación y mitigación ante posibles eventos climáticos extremos?

- Sí
- No
- Algunos

4. Si su respuesta es sí o algunos, podría mencionar que medidas conoce que se estén aplicando por parte de las instituciones como el Ministerio de Vivienda o Ambiente

En el caso del proyecto habitacional social "Ciudad Victoria", se han evidenciado varios acontecimientos que han puesto en riesgo la vida y la infraestructura de los habitantes del sector. Situaciones ocasionadas por las condiciones geológicas del lugar y los eventos climáticos de los últimos meses. |

- Los actores públicos consideran que el lugar no tiene solución y que deben seleccionar otro terreno para un nuevo proyecto habitacional, y reubicar a las familias en viviendas de menor costo.
  - Habitantes piden que se dé una solución rápida pero que prefieren permanecer en el lugar por la inversión realizada en sus actuales viviendas.
5. ¿Qué recomendación daría para una solución a corto y largo plazo a esta problemática social?

Anexo.5 Entrevista a habitante de Ciudad Victoria y parte de la directiva del barrio sobre su percepción de capacidad adaptativa.

Anexo 5. Entrevista a dirigente barrial sobre la capacidad adaptativa del barrio Ciudad Victoria

Entrevista a

Marco Valle: Vicepresidente de asociación de Ciudad Victoria y para de los líderes barriales

1. ¿Sabe si existe un mapa de susceptibilidad de inundaciones o deslizamientos sobre Ciudad Victoria?
2. ¿Tienen mochila de emergencia para posibles emergencias climáticas?
  - primeros auxilios
  - medicación
  - kit de alimentos
  - ropa, cobijas, carpas
3. Tienen plan familiar de emergencia como medida de adaptación en casos de un desastre?
4. ¿Cuentan con señaléticas que indican la dirección para protegerse en caso de un evento peligroso?
5. Han realizado simulacros para futuras inundaciones o deslizamientos en el barrio?