

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Asuntos Públicos

Convocatoria 2019 – 2020 (Modalidad Virtual)

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

Planificación territorial, asentamientos humanos de hecho y cambio climático en Quito,
Ecuador

Christian Andrés Tello Navarrete

Asesora: Lucía Ruiz

Lectora: Vanessa Pinto

Quito, diciembre de 2020

Dedicatoria

A mis padres, Martha y César por haberme forjado con valores, amor y disciplina. Ustedes son mi fortaleza y motivación para cosechar éxitos.

Tabla de contenidos

Resumen.....	VI
Agradecimientos.....	VII
Introducción	1
Capítulo 1	4
Marco contextual, teórico y metodológico.....	4
1.1. Marco contextual.....	4
1.2. Marco teórico	7
1.3. Marco metodológico	12
Capítulo 2	15
Crecimiento urbano y procesos de urbanización de Quito.....	15
2.1. Unidad Especial Regula Tu Barrio.....	17
2.2. Barrios regularizados periodo 2010-2020	18
2.3. Asentamientos humanos de hecho 2020	24
Capítulo 3	29
Vulnerabilidad frente al cambio climático	29
3.1. Mitigación	32
3.2. Adaptación	35
3.2.1. Riesgo de desastre en los asentamientos humanos de hecho y estrategias	36
3.2.2. Recursos hídricos y estrategias	40
3.2.3. Soberanía alimentaria y estrategias	42
3.3. Asentamientos humanos de hecho y el nuevo proceso de regularización.....	43
Conclusiones	52
Anexos.....	55
Lista de referencias.....	58

Ilustraciones

Gráficos

Gráfico 1. Dimensiones y categorías de la presente investigación	12
Gráfico 2. Áreas y ubicación correspondientes a los barrios regularizados en el periodo... 2010-2020.....	19
Gráfico 3. Detalle por parroquia de barrios regularizados en áreas de protección	20
Gráfico 4. Detalle por parroquia de Barrios regularizados en suelo rural.....	22
Gráfico 5. Áreas y ubicación correspondientes a los asentamientos humanos de.....hecho año 2020.....	24
Gráfico 6. Detalle por parroquia de asentamientos humanos de hecho año 2020 en áreas... protegidas	25
Gráfico 7. Detalle por parroquia de asentamientos humanos de hecho año 2020 en suelo... rural	26
Gráfico 8. Eventos registrados por Administración Zonal en el periodo 2005-2014	36
Gráfico 9. Esquema de nuevo proceso de regularización y fuentes de financiamiento	51

Mapas

Mapa 1. Barrios regularizados en suelo urbano, rural y áreas de protección periodo..... 2010-2020.....	23
Mapa 2. Asentamientos humanos de hecho en suelo urbano, rural y áreas de protección..... año 2020	28
Mapa 3. Mayor concentración de asentamientos de origen informal en zonas.....periurbanas y suelo rural	31
Mapa 4. Zonas con mayor susceptibilidad a riesgos derivados del CC según.....proyecciones 2050.....	39
Mapa 5. Casos recurrentes de asentamientos informales y regularizados en el DMQ	46

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesina

Yo, Christian Andrés Tello Navarrete, autor de la tesina titulada “Planificación territorial, asentamientos humanos de hecho en Quito, Ecuador” declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que le he elaborado para obtener el título de especialización en Liderazgo, Cambio Climático y Ciudades concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

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

Quito, diciembre de 2020



Christian Andrés Tello Navarrete

Resumen

La presente investigación analiza los procesos de regularización de asentamientos humanos de hecho en el DMQ con el fin de incorporar y proponer estrategias que permitan a los asentamientos informales disminuir su vulnerabilidad frente a los efectos del cambio climático y aumentar su capacidad adaptación. Para lo cual, se debe resaltar la importancia de la planificación territorial para promover un desarrollo social y económico en armonía con el medio ambiente.

En esta perspectiva, se planteó un marco teórico compuesto de por tres dimensiones: 1) urbanización; 2) vulnerabilidad; 3) metabolismo urbano. Las cuales son analizadas de manera particular y conjunta en articulación con el estudio de caso. Por otro lado, la metodología aplicada combina datos cualitativos (entrevistas) y cuantitativos (estadísticas descriptivas, fuentes documentales y análisis cartográfico).

En este contexto, se indagó sobre los procesos de regularización desde el 2010, año en el cual se creó la Unidad Especial Regula tu Barrio (UERB), entidad encargada de procesar y resolver las peticiones ciudadanas de regularización barrios informales, actividad desarrollada hasta la actualidad. Como resultado, se evidenció que, se han regularizado asentamientos fuera de límite urbano sin consideraciones ambientales que eviten el deterioro del ecosistema y reduzcan su vulnerabilidad frente a los efectos del cambio climático. Por lo que, se analizan estrategias que mejoren el metabolismo urbano y den una respuesta a los posibles efectos del cambio climático de una manera integral e incluyente. Dentro de las estrategias se resaltan: programas de vivienda pública sostenible, manejo del recurso hídrico, disminución de riesgo y soberanía alimentaria, inclusión de criterios de economía circular.

Para cumplir el objetivo los asentamientos informales deben desprenderse de la metodología actual de regularización y obtener su legalidad incorporando estrategias sostenibles a través de una norma específica descrita en el Plan de Uso y Gestión del Suelo, instrumento de planificación territorial, con el fin de promover un desarrollo territorial equilibrado, igualitario y sostenible para futuros procesos de regularización de barrios que permitan fortalecer sus capacidades adaptivas y evitar el deterioro de los ecosistemas.

Agradecimientos

A la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO sede Ecuador, Especialización en liderazgo, cambio climático y ciudades, por darme la oportunidad ser parte de este innovador proceso a favor del medio ambiente y la igualdad social.

De manera especial a mi asesora de tesina Lucia Ruiz, quien con sus conocimientos, orientaciones y motivación apporto significativamente en el cumplimiento de esta meta.

Introducción

El presente estudio se enmarca en la línea de investigación de cambio climático en contextos urbanos, a través de una aproximación sobre los asentamientos humanos de hecho en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). El objetivo es analizar las condiciones de vulnerabilidad frente al cambio climático de los asentamientos humanos de hecho identificados hasta el año 2020 con el fin de proponer estrategias sostenibles para futuros procesos de regularización de barrios que permitan fortalecer sus capacidades adaptivas y evitar el deterioro de los ecosistemas. Es importantes resaltar que, la profundización en los análisis de asentamientos humanos de hecho y cambio climático ha sido poco estudiado, por lo que, la presente tesina sería un aporte destinado a mejorar sus condiciones de habitabilidad. Es importante resaltar que, los asentamientos informales son característicos en el modelo de desarrollo capitalista, arraigado en América Latina, el cual es desigual y segregativo, y promueve la depredación ecosistémica a consecuencia de la expansión urbana sin una necesidad demográfica. Por lo tanto, los procesos de urbanización a través de la planificación territorial deben ser reformulados con el fin evitar la función monocéntrica, la concentración de capital, promover aspectos socio económico inclusivos en armonía con el medio ambiente y garantizar el acceso a una vivienda digna (Brenner 2017).

En este contexto, el propósito inicial fue identificar los asentamientos informales, para lo cual, es necesario incorporar distintos alcances para abarcar variables de manera cualitativa y cuantitativa. Las variables consideradas fueron descriptivas para entender las vulnerabilidades de los asentamientos informales; correlacionales para evaluar el nexo entre distintas dimensiones como urbanización, vulnerabilidad y metabolismo urbano; y causales para explicar la relación entre cambio climático y los asentamientos humanos de hecho. Es importante resaltar que, el cambio climático es un tema que ha ganado representatividad en los últimos años en América Latina y ha sido objetivo de diferentes estudios, propuestas y análisis; sin embargo, en el DMQ no se han desarrollado estudios destinados a mejorar la capacidad adaptiva frente al cambio climático de los asentamientos humanos de hecho a través de normas particulares para su regularización.

Para lo cual, se indagó sobre los procesos de urbanización los últimos 20 años y los procesos de regularización de asentamientos humanos de hecho desde el 2010 hasta el 2020, periodo en el cual la Unidad Especial Regula Tu Barrio, enmarcada principalmente en los aspectos

legales de la propiedad, ha sido la entidad encargada de gestionar los procesos de regularización en el DMQ. El resultado del análisis indica que en los últimos 10 años se ha regularizado asentamientos humanos no solamente en las periferias urbanas, ya que, también se identifica regularizaciones en áreas de protección y en suelo rural, disminuyendo y deteriorando áreas que ofrecen servicios ecosistémicos importantes para el desarrollo sostenible del DMQ.

En el año 2020 se ha identificado que en la mayoría de los casos los asentamientos informales han proliferado alrededor de barrios regularizados previamente, con el fin de acceder a su legalización mediante el mismo trámite, es decir, de cierta manera el método actual de regularización incentiva la subdivisión informal y a la expansión urbana desordenada. Por otro lado, la dinámica de urbanización informal cambio con respecto al periodo 2010-2020, puesto que, se registra un incremento considerable en la ocupación informal en suelo rural o de protección.

Se debe precisar que, la vulnerabilidad es la predisposición a ser afectado negativamente, la cual se define mediante las siguientes relaciones funcionales: a mayor sensibilidad y exposición mayor vulnerabilidad y a mayor capacidad de respuesta y adaptación menor vulnerabilidad (IPCC 2014). Por lo tanto, además de la planificación a gran escala, el objetivo debe enfocarse en construir capital social mediante capacitaciones vecinales para proporcionar herramientas de adaptación individual frente al cambio climático en interacción entre academia y comunidad.

Una vez identificada la ubicación de los asentamientos informales se procedió relacionarlos con los efectos que se presentarán en el 2050 por incidencia del Cambio Climático con el fin caracterizar o entender su vulnerabilidad de manera particular. Permitiendo así, indagar sobre estrategias sostenibles que permitan fortalecer sus capacidades adaptivas, las cuales se concentran en primer lugar a disminuir el riesgo y mejorar el metabolismo urbano a través de acciones puntuales en el ciclo hidrológico respecto al uso apropiado y la reducción del consumo de agua; respecto al ciclo de los residuos orgánicos en articulación con la agricultura urbana bajo un criterio de economía circular; además, de medidas de mitigación relacionadas con la gestión adecuada de activos ambientales y la ejecución de viviendas públicas sostenibles para combatir la insostenibilidad urbana actual y los desequilibrios territoriales

(Higuera 2009).

Finalmente, se expone el mecanismo con el cual los asentamientos informales se deslindan de los procesos actuales de regularización para obtener su legalidad a través del Plan de Uso y Gestión de Suelo (PUGS) mediante una norma específica que permita incorporar estrategias sostenibles en las zonas con altos índices de informalidad mediante tratamientos urbanísticos. El fin es identificar, delimitar y reconocer la informalidad para tratarlos bajo una consideración integral de planificación sostenible en beneficio del bien común y concordancia con los fundamentos de función social y ambiental de propiedad.

Capítulo 1

Marco contextual, teórico y metodológico

1.1. Marco contextual

América Latina es una de las regiones con mayor vulnerabilidad frente a los efectos del cambio climático (CC) debido a varias características recurrentes en los países que conforman la región, dentro de las cuales resaltan: su ubicación geográfica, la cual determina su exposición a eventos extremos adversos como consecuencia de la variación del clima; además, las condiciones socioeconómicas, desiguales, segregativas y los altos índices de informalidad, incrementan la sensibilidad de la población en condiciones de pobreza que muchas veces no cuenta con servicios e infraestructura básica adecuada; finalmente, el acelerado crecimiento demográfico, territorial y las escasas acciones estatales en las ciudades han desencadenado un incremento de consumo per cápita, emisión de altos niveles de GEI a consecuencia del transporte, aumento de desechos sin planes de gestión de residuos, entre otros procesos contaminantes (Margulis 2016).

Los efectos en la región atribuidos al CC son la escasez de agua y sequías en zonas semiáridas propensas a incendios forestales, retracción de los glaciares andinos, inundaciones en ciudades costeras a consecuencia del incremento del nivel mar, precipitaciones extremas que generan movimientos en masa en zonas urbanas o rurales, incrementos en la temperatura que promueven la difusión de enfermedades transmitidas por vectores, disminución en la producción agrícola y pérdida de la soberanía alimentaria (IPCC 2014).

Ciudades de América Latina y el Caribe (ALC) registran aumentos considerables en los patrones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo a consecuencia del desarrollo acelerado de las urbes, la proliferación de asentamientos humanos de hecho en zonas de riesgo y la desorganización territorial que han sobrepasado la planificación estatal y han generado el desarrollo de viviendas en zonas inadecuadas o sobre suelo frágil (Córdova 2012). Según Brenner (2017) la condición de urbanización moderna es guiada por el modelo de desarrollo capitalista, el cual a consecuencia de la aglomeración de infraestructura en zonas de poder genera procesos de urbanización que abarcan cada vez más territorio, incluso más allá de los centros tradicionalmente consolidados y poblados, llegando a suelo rural y áreas de protección ubicadas fuera del límite urbano (Brenner 2017, 261).

En este contexto, desde los años 70 inician alternativas reales que pretenden modificar la tendencia capitalista arraigada en las dinámicas económicas a nivel mundial desde la convención de Hábitat I, desarrollada en Vancouver en 1976, seguida de Hábitat II, desarrollada en Estambul en 1996, hasta llegar de Hábitat III en 2016, con la construcción de Nueva Agenda Urbana (ONU 2016). Todos los convenios internacionales, que promueven un desarrollo en armonía con la naturaleza y han permitido incluir marcos constitucionales y normativos en la ALC con el fin de promover un desarrollo sostenible bajo una consideración postneoliberal.

Por lo tanto, la Constitución del Ecuador de 2008 plantea en sus artículos 30 y 31 acciones de inclusión social, independientemente de económica para acceder a un hábitat seguro, saludable y una vivienda digna; del mismo modo, sus ciudadanos deben disfrutar de la ciudad y de sus espacios públicos, sean esto naturales o equipamientos, sin discriminación y con un equilibrio sustentable entre lo urbano y rural, para lo cual, es importante entender la función social y ambiental de la propiedad con fin de generar un desarrollo equitativo y sostenible, pretendiendo así, mejorar la condición de vulnerabilidad de varios sectores evitando la segregación social y espacial.

Respecto al medio ambiente en su artículo 275, 414 y 415 plantea una visión de desarrollo sostenible y dinámico mediante la articulación de los sistemas sociales, económicos, políticos y ambientales con el fin de gestionar los recursos naturales de manera armónica con las actividades del ser humano. Por lo tanto, el Estado Central y los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) adoptarán e incentivarán medidas de ordenamiento territorial participativas respecto a la expansión de la mancha urbana, uso racional del agua, reducción del agua, manejo adecuado de desechos como medidas de adaptación y como medidas de mitigación al cambio climático, se expone la reducción de emisiones de GEI, evitar la disminución o pérdida de activos ambientales y controlar la contaminación ambiental. En este contexto, el GAD del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), obtuvo nuevas competencias para su planificación las cuales se exponen ampliamente en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) y se plasman en el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT) 2015-2025, documento que articula objetivos y metas propuestas en el Plan Ambiental Distrital (PAD) del

DMQ las cuales promueven un desarrollo sostenible mediante políticas de carácter transversal que permitan fortalecer los sistemas más afectados por la expansión urbana y con mayor vulnerabilidad a los impactos de CC, los cuales son: agua, reducción de agua potable en aproximadamente un 10%; salud, enfermedades respiratorias en poblaciones de clase baja; agricultura, reducción de la producción agrícola; ecosistemas, expansión de la mancha urbana y de la frontera agrícola; riesgos, incendios forestales, deslizamientos e inundaciones (DMQ-AMBIENTE 2016).

Es importante exponer que Quito, experimentó procesos acelerados de urbanización y crecimiento demográfico muy fuertes, sobre todo a partir del boom petrolero de inicios de los 70, proceso que vino acompañado de fenómenos de segregación socio espacial y desigualdad urbana. En 1990 la ciudad contaba con 893 000 habitantes distribuidos en un área próxima a las 16.297 hectáreas, principalmente en la meseta central de DMQ, cifras que se han modificado consistentemente en el 2020, considerando que, el área urbana según el PUOS es de 42.468,9 hectáreas, es decir, en 30 años la ciudad ha triplicado su superficie, incluyendo en las dinámicas urbanas metropolitanas a los valles orientales que paulatinamente pierden su vocación rural agrícola; sin embargo, la densidad población es baja, próxima a los 55(hab/ha), lo que refleja la disparidad entre las dinámicas urbanas reales con la planificación y la extensión de la ciudad, generando así, una disfuncionalidad urbana como consecuencia de la dispersión de asentamientos humanos en su territorio (IMPU 2018).

Esto, ha generado que zonas rurales y de protección sean urbanizadas, de manera legal o ilegal. Es importante resaltar que, en el Atacazo Pichincha y en el Volcán Ilaló, áreas protegidas, se registra un aumento de urbanizaciones y asentamientos informales, lo que evidencia una fuerte presión por ocupar estas áreas a pesar de ser susceptibles a movimientos en masa por sus pendientes medianas y fuertes (DMQ 2015). Por lo que, el DMQ ha desarrollado políticas de regularización para ocupación informal del suelo, dentro de las cuales resalta la creación de la Unidad Especial “Regula tu barrio” en el año 2010, mediante resolución A 0010 con el fin de solventar la situación reglamentaria de los asentamientos humanos de hecho; considerando que, desde 1981 hasta el en año 2008 incrementaron en un 400% en zonas periféricas la urbe o fuera del límite urbano (Mena 2010). Sin embargo, la entidad no incorpora dentro de sus requerimientos mínimos de regularización estrategias de sostenibilidad que mejoren la capacidad adaptiva de los

asentamientos informales frente a los eventos adversos del cambio climático, y eviten la ocupación y el deterioro de áreas ambientalmente sensibles, lo que, es contrario a las metas sostenibles expuestas por el PMDOT y el PAD.

En este contexto, en esta investigación aborda los procesos de urbanización de Quito y su incidencia con la proliferación de asentamientos humanos de hecho; además, indaga sobre los métodos actuales de regularización de barrios desarrollados por la Unidad Especial Regula Tu Barrio en el periodo 2010-2020 con el objetivo de analizar su aporte o afectación en el desarrollo sostenible del DMQ. Finalmente, para fortalecer las capacidades adaptivas frente al cambio climático se pretende reinterpretar el tratamiento y manejo de los asentamientos informales identificados hasta el 2020 aprovechando la incidencia de la elaboración actual del Plan de Uso y Gestión de Suelo (PUGS).

1.2. Marco teórico

La presente investigación indaga y reflexiona sobre el nexo entre la planificación territorial, la informalidad urbana y el cambio climático, variables que son abordadas desde las teorías de urbanización, vulnerabilidad y metabolismo urbano con el objetivo proponer estrategias que fortalezcan la capacidad adaptiva de los asentamientos humanos de hecho frente a los efectos adversos del cambio climático.

La planificación territorial es vital para fortalecer la resiliencia en las ciudades y corregir problemáticas socio, espaciales y ambientales que se han generado y consolidado con el paso del tiempo, mediante el desarrollo de infraestructuras y servicios de calidad, adopción de políticas y planes incluyentes e igualitarios, basados en ecosistemas con una perspectiva holística que respete el medio ambiente, estreche la brecha de vulnerabilidad a diferentes eventos adversos, naturales o antropogénicos. La identificación y gestión en zonas de riesgo permitirá a los asentamientos humanos, formales e informales, familias, comunidades e instituciones preparar estrategias de adaptación y pronta recuperación (ONU 2016). En este sentido, el análisis teórico crítico permitirá evidenciar las debilidades en la planificación territorial en el contexto latinoamericano y nacional para posteriormente enmarcarnos en los criterios de diferentes autores para formular conceptos que serán ejecutados en la presente investigación.

Según Baxendale, históricamente las ciudades de América Latina se caracterizan por sectorizarse en tres grandes segmentos. El primero, denominado como el centro, es la zona en la cual se asentaron las clases socioeconómicas medias y altas y cuentan con mayor accesibilidad, diversidad de comercio, equipamientos y servicios, reflejando una acumulación de capital con respecto al resto. La segunda, es la zona intermedia entre la mejor y la peor zona, su imagen urbana revela combinación de viviendas terminadas, en construcción o en renovación de diferentes calidades y su tejido social es mixto. Finalmente, la zona de asentamientos periurbanos es el sector pobre de la ciudad que no cuenta con una cobertura adecuada de servicios públicos (Baxendale 2019).

En este aspecto, la extensión acelerada y segregativa de las ciudades ha disminuido y degradado varios ecosistemas de alto valor a causa de desplazamientos humanos masivos hacia áreas periurbanas, generalmente de ciudadanos/as de bajos recursos económicos. Posteriormente, los gobiernos locales inician procesos de regularización con el fin incorporar a los asentamientos humanos de hecho en las dinámicas legales de la ciudad y gozar así de los estándares urbanos básicos en infraestructura y servicios. Sin embargo, los aspectos ambientales no son incorporados en las políticas y la planificación estatal, impulsando de forma indirecta, la depredación ecológica y el crecimiento de dinámicas emergentes de urbanización (Brenner 2017, 265).

Como referencias latinoamericanas, se expone la evolución y crecimiento de las urbes en Buenos Aires, Sao Paulo, Rio de Janeiro, Santiago de Chile, Ciudad de México y Lima que a partir de 1930 se identifican acelerados y distintos patrones geométricos de desarrollo, dentro los cuales no existe una armonía entre las zonas mejor servidas y el acceso a la vivienda, lo que, genera desplazamientos intraurbanos hacia las periferias o zonas deterioradas de la ciudad como única alternativa para los ciudadanos de bajos recursos. Estos movimientos presentan dos tendencias, la primera, obedece a movimientos entre barrios degradados áreas de clases bajas de la ciudad ubicadas en el centro o en la periferia, en y la segunda es la creación de nuevos asentamientos periféricos lo cuales generan barrios de vivienda popular, barrios ilegales y semi legales, los cuales modifican constantemente el tamaño de las ciudades (Baxendale 2019).

Según lo presenta Rodríguez (2007), las urbes son una amenaza para las áreas rurales y los

ecosistemas de su alrededor, ya que, sus expansiones legales o ilegales han generado un desequilibrio ecológico a consecuencia del progresivo proceso de cambio de uso del suelo. Además, la segregación social sobre los asentamientos consolidados en zonas periurbanas es evidente, los cuales presentan preocupantes índices de miseria y un creciente proceso de deterioro ambiental a consecuencia de la falta de infraestructura básica. Esto, refleja que los problemas ambientales y la reducción de activos ambientales no pueden ser controlados si los problemas sociales no son resueltos (Rodrigues 2007).

Del mismo modo Fernandes (2011) afirma que el incremento de asentamientos informales es constante y su ubicación se referencia generalmente fuera del límite urbano, pero próximo a él, de manera no formal, para posteriormente, amparados en los derechos básicos de vivienda, ingresar en procesos de regularización para obtener su legalidad, evitando en varios casos desalojos forzosos. No obstante, por no encontrarse dentro de la planificación de los gobiernos locales, los asentamientos informales no cuentan con infraestructura básica y logran su consolidación mediante procesos de autogestión para obtener agua potable y energía eléctrica deficientes. Dentro de los impactos comunes, Fernandes cita las cargas urbano-ambientales las cuales se relacionan con la degradación del medio ambiente, contaminación y condiciones sanitarias inadecuadas como resultado de su consolidación sin normas mínimas de urbanización como vías de acceso adecuadas, alcantarillado, viviendas precarias y carencia de espacios públicos. Sumado a esto, su ubicación aumenta su vulnerabilidad considerando que la ocupación informal se produce en zonas propensas a deslizamientos en masa, inundaciones, reservorios de agua, áreas de protección, pendientes muy pronunciadas o suelo rural (Fernandes 2011).

En este contexto, Higuera (2009) propone una reinterpretación de la estructura funcional de la sociedad, basándose principalmente en la generación y consolidación de capital social a favor del medio ambiente, considerando que, en las ciudades el ser humano es concebido como el principal de una serie de seres vivos y su actividad e interrelaciones son fundamentales para fomentar herramientas para combatir el cambio climático. Por lo tanto, Higuera plantea pensar en la ciudad como un ecosistema por el cual circulan horizontalmente agua, alimentos y energía, influencia que trascienden la división política y jurisdiccional. Así mismo, expone que las dinámicas de consumo y la generación de contaminantes, deben ser reinterpretadas, entendiendo que el metabolismo urbano lineal genera repercusiones en otros

ecosistemas urbanos y rurales. En este contexto, Higuera formula combatir la insostenibilidad urbana actual y los desequilibrios territoriales que generan las actividades humanas mediante la aplicación tecnología para promover el uso energías limpias y una planificación territorial sostenible e inclusiva (Higuera 2009).

Así mismo, según Higuera (2009) la articulación y desarrollo sinérgico entre sectores: público, privado y ciudadano permitirá encaminar un desarrollo sostenible enfocándose en el ciclo atmosférico dentro del cual se plasman los objetivos de disminución de contaminación atmosférica, mediante la implementación de energía sostenible para el transporte, control de contaminación industrial y propiciar el uso de calefactores no contaminantes. Por otro lado, propone emitir acciones que beneficien el ciclo hidrológico respecto al uso apropiado y la reducción del consumo de agua; respecto al ciclo de los residuos, desde el hogar, se deben promover el reciclaje (Higuera 2009). Además, se debe impulsar estrategias innovadoras para incrementar la diversidad económica del sector productivo a escala local y de autoconsumo mediante el impulso de huertos urbanos en articulación con las medidas antes descritas.

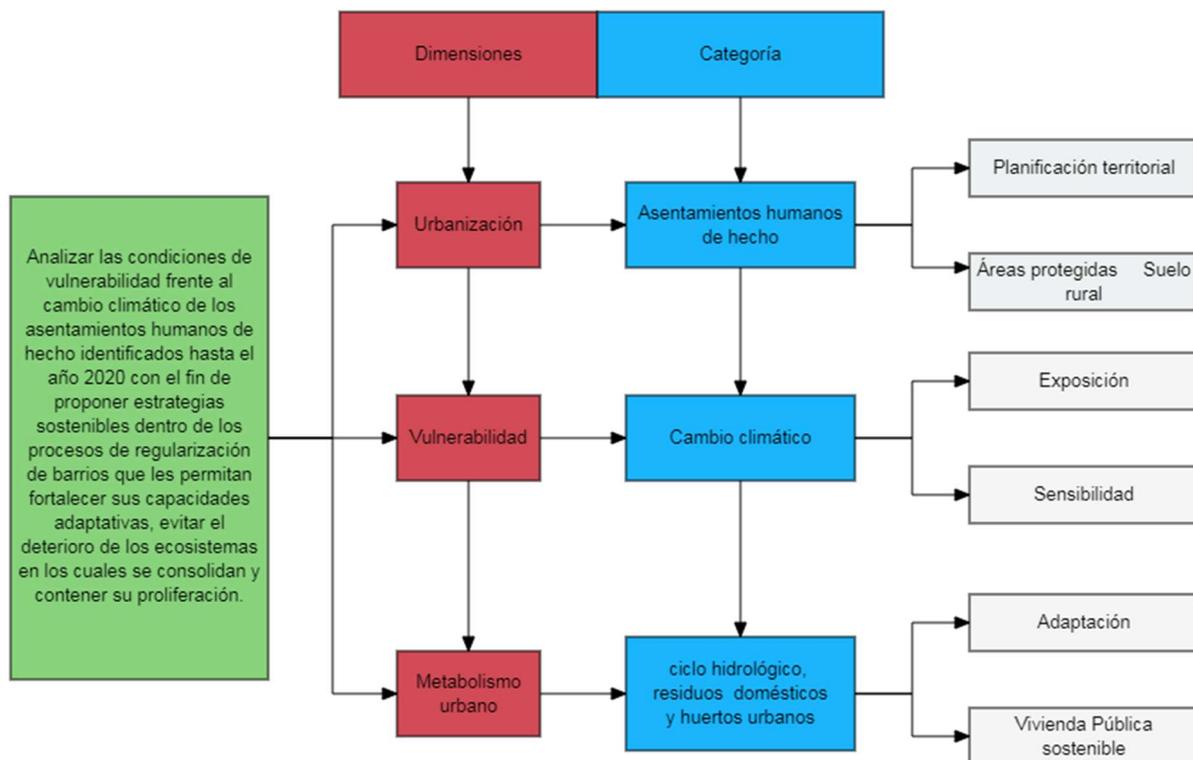
El concepto de metabolismo urbano se originó en el siglo XIX como una forma de describir el intercambio de materia entre un ecosistema y su entorno, postura que, se fortalece en la década de 1990 a partir de las preocupaciones y regulaciones sobre el medio ambiente. Dentro de los desafíos más considerables resalta la reducción de emisiones de carbono, para lo cual, la reestructuración de criterios con base en densidades, concentración y transporte público toma representatividad para alcanzar un modelo sostenible. La planificación territorial es vital para la evitar la producción innecesaria de GEI generada por procesos de urbanización desordenados o guiados por intereses del mercado inmobiliario, mediante estrategias que permitan alcanzar modelos de ciudad compacta, contención urbana y ciudad ecológica (Davoudi, Simin y Sturzaker 2017).

Por otro lado, considerando lo expuesto por Brenner, el concepto de urbanización debe ser reformulado, evitando un funcionamiento monocéntrico y la concentración de capital, y promover aspectos socio espaciales ambientalmente responsables y viables (Brenner 2017). Esta teoría es consecuente con lo detallado por Higuera, respecto a la adopción de criterios para el funcionamiento de ecobarrios en la planificación territorial, lo que, permitirá combatir

grandes disfuncionalidades en las ciudades del siglo XX y promover un desarrollo sostenible mediante la ejecución de cuatro ejes fundamentales: la compacidad; la complejidad; la eficiencia; la estabilidad social (Higueras 2009).

Una referencia interesante es la planificación territorial de la ciudad de Buenos Aires, en la cual consideraron tres escalas de planeamiento las cuales corresponden a la escala urbana, metropolitana con un radio de 30 km y la regional un radio de 100 km. Respecto a la escala urbana se promueve equilibrar la distribución equitativa de espacios verdes y la designación de reservas de expansión urbana; además, propone una regulación ecológica la cual preserva las cuencas hídricas, zonas de protección ambiental y suelo rural resaltando su importancia como áreas de amortiguamiento de las zonas urbanas. A nivel metropolitano-regional, las estrategias se enmarcan en fortalecer el sistema de espacios verdes metropolitanos, en la preservación de áreas de protección considerando actividades socio productivas y la planificación de franjas de protección ambiental (cinturón verde periurbano), todas pensando en el aporte y las funciones ecológicas y ambientales de las áreas de protección (Baxendale 2019).

En este contexto, a partir del escenario socio espacial y las condiciones actuales de los asentamientos humanos de hecho se elaboró la siguiente figura, la cual contiene las dimensiones y categorías, e incorporan las interpretaciones teóricas descritas anteriormente con relación al objetivo principal de la presente investigación y serán desarrolladas con mayor detalle en el marco metodológico:

Gráfico 1. Dimensiones y categorías de la presente investigación

Fuente: Información de planteamiento metodológico de la investigación

1.3. Marco metodológico

La investigación "Planificación territorial, asentamientos humanos de hecho y cambio climático" tiene como objetivo general de analizar las condiciones de vulnerabilidad frente al cambio climático de los asentamientos humanos de hecho identificados hasta el año 2020 con el fin de proponer estrategias sostenibles dentro de los procesos de regularización de barrios que permitan fortalecer las capacidades adaptativas y evitar el deterioro de los ecosistemas. Para consumar el objetivo general se detallan los objetivos específicos, procesos ejecutados, documentos e información utilizada:

Objetivo 1: Cuantificar la disminución de área en suelo rural o de protección a consecuencia de la regularización de asentamientos humanos desde el año 2010 hasta el 2020.

Objetivo 2: Identificar los asentamientos humanos de hecho ubicados fuera del límite urbano hasta el 2020 con el fin de evaluar las hectáreas que podrían incorporarse a las dinámicas funcionales de urbe mediante un proceso de regularización con enfoque sostenible.

Objetivo 3: Analizar la ubicación de los asentamientos humanos de hecho con el fin de comprender su vulnerabilidad, considerando su exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa actual frente al cambio climático.

Objetivo 4: Examinar los mecanismos normativos que permitan incorporar estrategias de sostenibilidad en los asentamientos humanos de hecho con el objetivo de fortalecer su capacidad adaptativa frente a los efectos del cambio climático.

Para alcanzar estos objetivos la metodología aplicada en la investigación combina métodos cualitativos (entrevistas) y cuantitativos (estadísticas descriptivas, fuentes documentales y análisis cartográfico) y se desarrolla en 4 cuatro momentos, los cuales obedecen a los objetivos específicos, dimensiones y categorías teóricas de la investigación.

El primero y segundo, ligados con la teoría de urbanización, se concentran en la revisión documental-cartográfica (shapes de barrios regularizados, asentamientos humanos de hecho y áreas protegidas), el análisis del plan de desarrollo territorial vigente y archivos bibliográficos (información secundaria) con los cuales se cuantificó el área correspondiente a los asentamientos regularizados fuera del límite urbano, en el periodo 2010-2020, y su resultado fue relacionado con la disminución de áreas de protección y suelo rural. Este análisis permitió configurar una perspectiva inicial y evaluativa de la problemática ambiental, relacionada con la dinámica de habilitación informal de suelo y los procesos de regularización de barrios informales del DMQ. Posteriormente, con el objetivo de reflexionar y exponer la dinámica actual de urbanización informal, se cuantificaron los asentamientos humanos de hecho hasta el año 2020, los cuales fueron agrupados por parroquia para identificar tendencias de ocupación de suelo.

El tercer momento, obedece a la teoría de vulnerabilidad frente al cambio climático expuesta por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés *Intergovernmental Panel on Climate Change*), la cual combina la exposición y sensibilidad de los asentamientos humanos que podrían verse afectados negativamente por efectos adversos. En este sentido, se procedió a caracterizar los asentamientos humanos de hecho identificados en el 2020 según su ubicación, con base en los posibles efectos que generará el cambio climático en Quito, para lo cual, se utilizaron las proyecciones hasta el 2050 desarrolladas por la Secretaría Metropolitana de Ambiente, las mismas que apuntan al

incremento del riesgo para sistemas naturales y humanos.

La información antes expuesta se obtuvo de la Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda del DMQ, a la cual se adscribe la Unidad Especial Regula Tu Barrio y por la Secretaria Metropolitana de Ambiente, entidades rectoras a nivel cantonal, encargadas de definir las estrategias territoriales de desarrollo y la rectoría de la gestión ambiental. Por lo que, se desarrollaron dos entrevistas de profundidad a funcionarios, tomadores de decisiones y especialistas, las cuales permitieron comprender e interpretar los fenómenos relacionados con los asentamientos humanos de hecho y el cambio climático desde las perspectivas y experiencias de actores que planifican y ejecutan políticas públicas.

Finalmente, el cuarto momento, está vinculado con la teoría del metabolismo urbano y el fortalecimiento de las capacidades adaptativas de los asentamientos humanos de hecho según su caracterización de vulnerabilidad. Para lo cual, se analizan mecanismos, en concordancia con la normativa legal vigente, que permitan implementar estrategias sostenibles, como: huertos comunales, gestión de desechos y sistemas de recolección de aguas lluvias, bajo el enfoque de sostenibilidad y economía circular en los procesos de regularización de barrios, generando así, territorios más resilientes.

Para esto, se generó una entrevista de profundidad con un actor académico especialista en derecho urbanístico, con el objetivo de analizar los métodos con los cuales se podría modificar los procesos actuales de regularización de barrios.

La presentación de resultados se las realizó mediante tablas, mapas y cruces de variables, respecto al enfoque cuantitativo, respaldados en información bibliográfica y cartográfica. Por otro lado, se incluyen narraciones y fragmentos de textos, obtenidos de las entrevistas a profundidad, desde un enfoque cualitativo.

Capítulo 2

Crecimiento urbano y procesos de urbanización de Quito

La ciudad de Quito ha experimentado diferentes procesos de urbanización desde su fundación hasta la presente época. El primer proceso obedece a su estructuración morfológica concéntrica definida por un trazado cuadrangular de damero, el cual articuló plazas, iglesias y casas coloniales, de una manera estratégica, en lo que hoy conocemos como el Centro Histórico de Quito. Es importante resaltar que, Quito en sus inicios se categorizó como una ciudad de quebrada, por su topografía irregular y por varias quebradas que condicionaron la planificación de origen español; cabe recalcar que, generalmente las ciudades se han consolidado en planicies o colinas (Marín 2003). Posteriormente, desde mediados del siglo XIX hasta 1970, se registran tres procesos o épocas en los cuales resaltan el cambio de modelo concéntrico por uno lineal, articulando el norte con el sur; la llegada del ferrocarril, servicios de agua potable, energía eléctrica, y la articulación de la ciudad al sistema económico mundial a través de la venta textil y de materia prima; el crecimiento longitudinal guiado por la creación de nuevos barrios bajo el concepto de ciudad jardín; y la instrumentación del primer Plan Urbano entre 1942 y 1944, elaborado por el arquitecto Jones Odriozola, quien plasmó una clara división territorial entre clases sociales (IMPU 2018). A inicios de la década de los 70 el país percibió importantes rentas como producto de la explotación petrolera y su mayor articulación en el comercio mundial, continuando con procesos de extracción de materia prima para mantener la economía nacional. Las rentas capitalizadas por la exportación del petróleo fueron invertidas en las principales ciudades del país, Quito y Guayaquil, las cuales experimentaron un crecimiento urbano expansivo y desordenado, fortaleciendo aún más las desigualdades urbanas y los procesos de segregación socio espacial (IMPU 2018).

Este proceso de urbanización, a pesar de que Quito cuenta un amplio registro de planes de desarrollo territorial, generó la multiplicación de asentamientos humanos de hecho, generalmente en zonas periurbanas o fuera del límite urbano. Las brechas en la calidad de vida son evidentes entre barrios informales o en zonas riesgo que reflejan condiciones físicas, económicas, ambientales deficitarias por lo que son altamente sensibles a eventos adversos del cambio climático, y zonas formales que acumulan riqueza, dotadas de infraestructura y servicios y que por lo tanto son más resilientes (DMQ 2015). Esta tendencia, es característica

de modelo del desarrollo capitalista, el cual concentra el capital en determinadas zonas de la urbe y promueve la expansión del suelo urbano, sin una necesidad demográfica, incluso más allá de los centros tradicionalmente consolidados y poblados (Brenner 2017).

En este contexto, en el año 2008, mediante la Ordenanza 213 el DMQ creó el Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas (SMAP) con el fin de proteger ecosistemas que brindan servicios ambientales que permiten reducir la contaminación ambiental, gestionar el agua dulce, aportan a la resiliencia de las áreas urbanas y previenen riesgos naturales. Hasta la actualidad, se han declarado cinco áreas naturales protegidas bajo las categorías de: Área de Conservación y Usos Sustentable (ACUS); Área de Protección de Humedales (APH); y Área de Intervención y Recuperación Especial (AIER), las cuales permitirán construir un modelo territorial sostenible y disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático (SA-MDMQ 2016).

Las áreas protegidas se ven amenazadas por diferentes fenómenos de origen natural o antropogénico, dentro de los cuales se destacan: procesos agresivos de urbanización y el crecimiento de la mancha urbana sobre áreas de protección o suelo rural; el avance de la frontera agropecuaria sobre importantes ecosistemas como paramos y bosques que han disminuido su territorio; proyectos mineros de extracción metálica; incendios forestales en las épocas secas del año y por el cambio climático, tomando en cuenta que, se prevé modificaciones en la aptitud de los cultivos, aumentos en la intensidad de fenómenos climáticos extremos, como precipitaciones, heladas y sequías (SA-MDMQ 2016)z.

Según el PDOT vigente en los últimos 20 años en la ciudad han proliferado los asentamientos humanos de hecho, incrementando el número de familias y barrios que viven en la informalidad, llegando a concentrar aproximadamente el 8% de la población Quiteña. Para inicios del año 2009, se registraron 170 asentamientos informales; sin embargo, esta cifra no reflejaba la dimensión real, tomando en cuenta que, correspondía únicamente a los asentamientos informales que demandaron su legalidad en el municipio, amparados en la normativa vigente de aquel año. El levantamiento en el territorio, a finales del mismo año se reveló que en el DMQ existieron 439 barrios irregulares (DMQ 2015).

El levantamiento permitió conocer que, la figura de derechos y acciones es utilizada en el

65% de asentamientos informales para construir escrituras globales; por otro lado, el 3% del total de asentamientos se ubicaban fuera del límite urbano, es decir, en suelo rural, de protección o de riesgo; la capacidad institucional para este tipo de trámites no abastecía la demanda; y existían casos que legalmente no podrían ser solucionados. Pese a esto, en el periodo 2009-2013 se regularizaron aproximadamente 300 barrios, amparados en la creación de la Unidad Especial Regula Tu Barrio (DMQ 2015).

2.1. Unidad Especial Regula Tu Barrio

En la administración municipal de Augusto Barrera, mediante Resolución No. A0010, en el año 2010 se creó la Unidad Especial Regula Tu Barrio (UERB), encargada de procesar y resolver los procedimientos para la regularización de asentamientos humanos de hecho. La entidad se encuentra adscrita a la Secretaría General de Coordinación Territorial y Participación Ciudadana y el flujo de procedimientos debe coordinarse con la Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda. Por otro lado, los beneficios que genera la entidad, expuestos por fuentes oficiales son: garantizar legalmente la propiedad de la tierra, garantizar el acceso a servicios básicos y acceder a un título de dominio (escritura individual).

Por otro lado, en la ordenanza 0147 del año 2016, se describe que, los procesos de regularización favorecen el desarrollo de un hábitat adecuado e impide fraccionamientos informales del suelo y garantizan las contribuciones obligatorias de áreas verdes y de superficies de terrenos para vías, arbolado o de carácter educativo expuestas en el COOTAD; así mismo, se genera la declaratoria de interés social para asentamientos de hecho siempre y cuando cumplan con los requerimientos sociales, legales y físicos establecidos por la UERB de conformidad por los planes de desarrollo territorial de Cantón Quito.

En proceso de regulación inicia desde una petición ciudadana, es decir, asentamientos que cuenten con escrituras colectivas, en derechos y acciones o que hayan fraccionado su suelo como mínimo en once lotes de manera informal, solicitan a la UERB procesar la situación legal de su barrio. Para lo cual deben demostrar, como requisitos mínimos: la propiedad del inmueble y su ocupación en el mismo por mínimo 5 años, una consolidación del 35% y no encontrarse en zonas de riesgo no mitigable.

Una vez que el asentamiento informal obtiene una ordenanza de regularización, la Secretaría

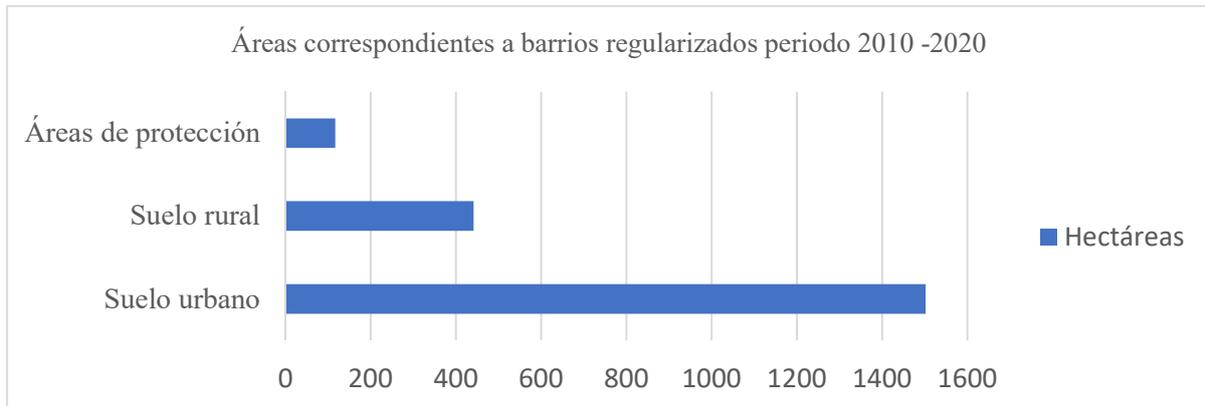
de Territorio Hábitat y Vivienda, a través de la instancia correspondiente emite o actualiza el Informe de Regulación Metropolitana (I.R.M) de acuerdo al informe técnico de riesgos emitido por la Secretaria General de Seguridad y Gobernabilidad el cual expone amenazas y vulnerabilidades, en concordancia con los dispuesto en el Ordenanza Metropolitana No. 210 del 2018 la cual contiene el Plan de Uso y Gestión de Suelo PUOS.

Es importante resaltar que, el presente análisis no se enfoca en la función administrativa de la UERB, sino en entender como los procesos actuales de regulación de barrios informales generan cargas económicas y ambientales que no aportan al desarrollo sostenible del DMQ, puesto que, no se incorporan acciones de adaptación al riesgo climático, abastecimiento de agua y agricultura, como se expone en el PMDOT vigente.

2.2. Barrios regularizados periodo 2010-2020

Según la Ordenanza 0147 la UERB regularizó 439 asentamientos humanos de hecho, cifra que se mantiene hasta el año 2020, permitiendo a las familias involucradas acceder a un título de propiedad; sin embargo, los nuevos barrios no se ubican únicamente en suelo urbano sino también en suelo rural o en áreas de protección.

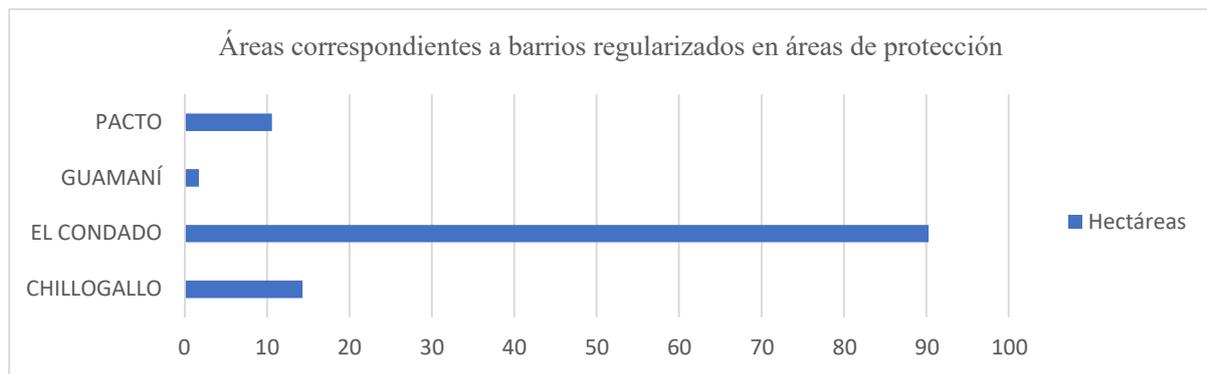
En el año 2011 el área urbana de Quito abarcaba una superficie de 39.970,10 hectáreas (DMQ 2015). Para el año 2020, según lo registrado por el PUOS, el suelo urbano se ha incrementado en una superficie de 2.498,8 hectáreas, cifra proporcional al 6% a la superficie urbana del 2010. Por otro lado, los barrios regularizados en el periodo 2010-2020 concentran un área de 2.061,50 hectáreas, el 73% de ellas se ubican dentro del límite urbano y el 27% fuera de él de manera dispersa. La cifra correspondiente a los barrios regularizados fuera del límite urbano (559,07 ha) es proporcional al 22% del área de expansión del área urbana en el periodo 2011-2020 y al 1,31% del suelo categorizado como urbano en el 2020 según el PUOS.

Gráfico 2. Áreas y ubicación correspondientes a los barrios regularizados en el periodo 2010-2020

Fuente: Unidad Especial Regula Tu Barrio, 2020

Dentro de los barrios ubicados fuera del límite urbano, se registra que se han regularizado asentamientos informales en áreas de protección pertenecientes al SNAP, lo que ha disminuido el área de activos ambientales en aproximadamente 117 ha. El AIER Atacazo Pichincha, ubicado en el flanco occidental de la meseta central de Quito, desde la parroquia del Condado al norte hasta la parroquia de Guamaní al sur, es el área protegida con mayor afectación, considerando que 106 ha se incorporaron a las dinámicas urbanas del DMQ. Además, en el noroccidente del cantón, en el ACUS Mashí Guaycuyacu Sanguangal, ubicado en la parroquia de Pacto se han regularizado 11 ha. Es importante resaltar que, si bien algunos asentamientos dentro del PUOS constan como rurales, su morfología, coeficiente de ocupación, lote mínimo obedecen a una conformación urbana.

La parroquia del Condado concentra en su periferia occidental la mayor área de barrios regularizados, ascendiendo a 90 ha. en áreas de protección. Es importante resaltar que, aproximadamente el 4,08% de la población quiteña vive en esta parroquia, la cual refleja desigualdades socio económicas evidentes entre los asentamientos formales con conexión directa con el hipocentro con los de la periferia (DMQ 2015). Por otro lado, las parroquias de Chillogallo y Guamaní, en el sur occidente de la urbe concentran 16 ha. al igual que en el Condado sus asentamientos se ubican en el AIER Atacazo Pichincha.

Gráfico 3. Detalle por parroquia de barrios regularizados en áreas de protección

Fuente: Unidad Especial Regula Tu Barrio, 2020

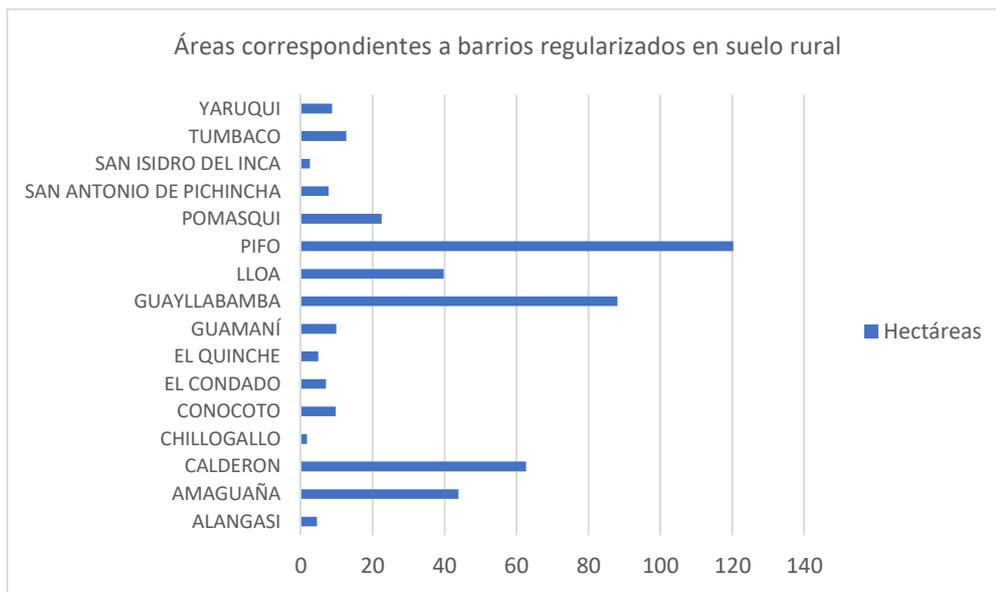
Se hace énfasis en los asentamientos ubicados en el AIER Atacazo Pichincha por su alta vulnerabilidad frente a movimientos en masa, considerando su sensibilidad determinada por sus viviendas precarias, situación económica y altas pendientes en las que se consolidaron; además, están expuestos a eventos extremos derivados del cambio climático en épocas de lluvias que incrementan el riesgo. Es importante resaltar que, justamente esta área protegida fue creada con el fin de disminuir el riesgo, considerando que, los sistemas remanentes de la conversión de bosques y páramos hacia otro tipo de suelo, para este caso suelo urbano, constituyen una cobertura vegetal que disminuyen la probabilidad de deslizamientos de tierras y derrumbes, ya que, las plantas y árboles reducen la evaporación de agua, previniendo así, la erosión; por otro lado, los movimientos en masa pueden ser controlados con la protección del bosque, tomando en cuenta que, las raíces de las plantas se sujetan al suelo fortaleciendo la cobertura vegetal (SA-MDMQ 2016).

Respecto a las áreas rurales del DMQ, es prudente resaltar lo expuesto en el PMDOT vigente, documento que registra lo siguiente: entre el periodo 2001 y el 2010 las parroquias rurales, principalmente las que pertenecen a las administraciones zonales Tumbaco y Los Chillos, registran una tasa de crecimiento poblacional de 4% por cada década. Actualmente las parroquias rurales albergan el 30% de población del DMQ, lo que refleja la tendencia migratoria de la población urbana sobre los valles, generando presión de crecimiento urbano en la frontera agrícola (DMQ 2015).

Las dinámicas de urbanización sobre los valles y el incremento demográfico disminuyen suelo productivo de vocación agrícola y contribuye a la pérdida del empleo agrario, por lo

tanto, disminuye la capacidad de las áreas rurales del DMQ para abastecer la demanda creciente de alimentos del Cantón. Por tal razón, se evidencia que la producción interna del DMQ solventa únicamente el 26% de la necesidad de la población y la producción de la Provincia de Pichincha incrementa esta cifra hasta el 36%; es decir, el 64% de insumos se producen en otras provincias, lo que refleja el inadecuado manejo de políticas públicas sobre el sistema agroalimentario, la pérdida de soberanía alimentaria del cantón y la vulnerabilidad frente a eventos derivados del cambio climático en aspectos relacionados con la producción agrícola (SDPC-DMQ 2018).

Los asentamientos humanos regularizados en suelo rural concentran un área aproximada a 442,07 ha; cabe recalcar que, se consideró como suelo rural, aquel que se ubica fuera del área urbana según el PUOS y que no se encuentra en áreas de protección, independientemente de que la parroquia sea urbana o rural. De las cuales resalta la parroquia rural de Pifo, la cual concentra aproximadamente 120 ha. correspondientes a la regularización del Barrio “El Inga Bajo”; sin embargo, al revisar la ortofoto 2019 se evidencia que el asentamiento no cuenta con una consolidación del 35% y su contexto guarda características rurales, propiciando la urbanización de áreas destinadas para fines agrícolas o industriales. Así mismo, las parroquias de Guayllabamba con 88 ha. y Calderón con 62 ha. concentran importantes áreas regularizadas con características urbanas. A continuación se exponen hectáreas regularizadas en suelo rural por parroquia:

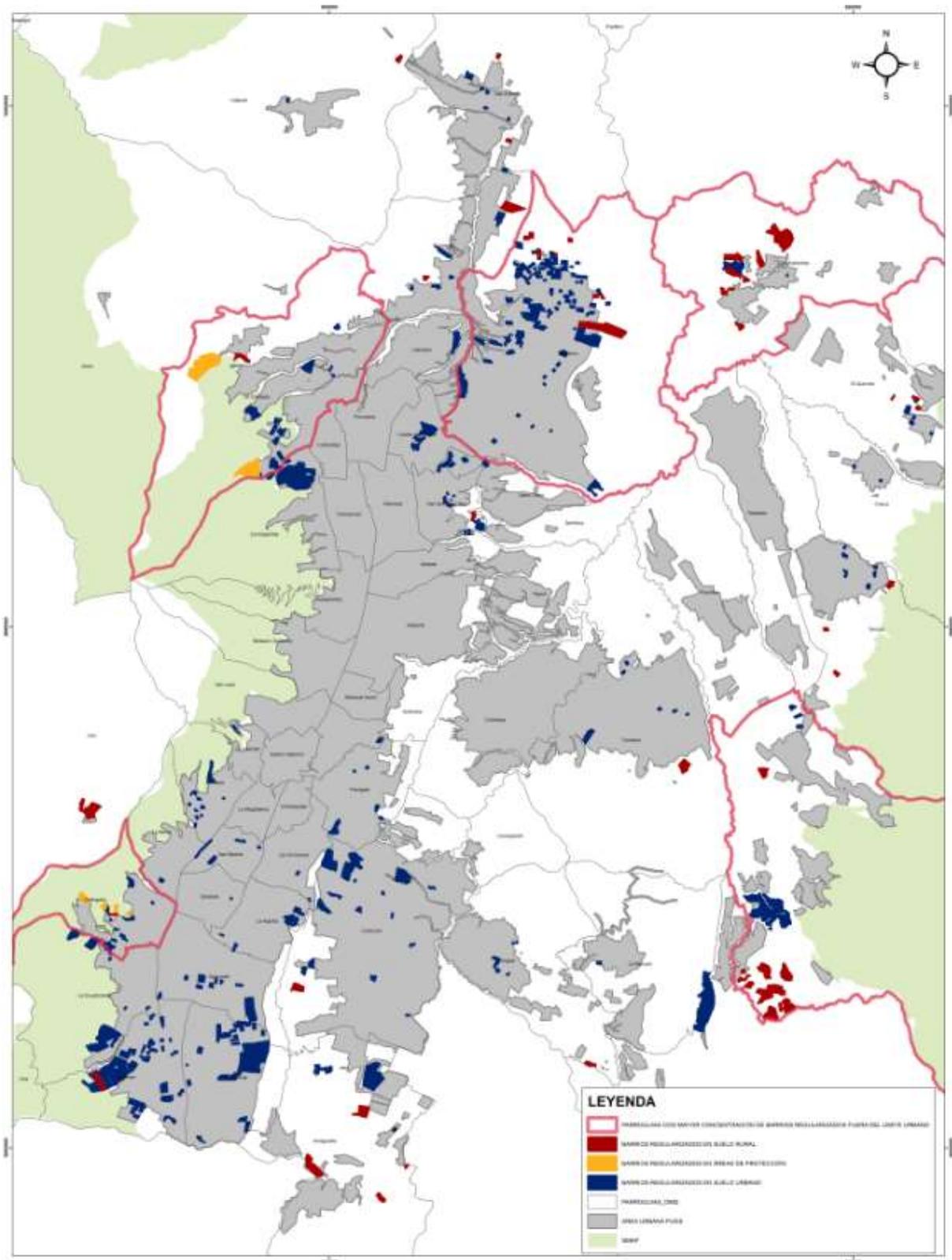
Gráfico 4. Detalle por parroquia de Barrios regularizados en suelo rural

Fuente: Unidad Especial Regula Tu Barrio, 2020

Las cifras antes expuestas reflejan una problemática respecto a los procesos actuales de regularización, el acceso a la vivienda y los objetivos de desarrollo sostenible expuestos por el Municipio, tomando en cuenta que, no existe una política pública de vivienda, efectiva y en constante promoción, destinada a la población de menos recursos económicos; además, la regularización de grandes predios independientes que fueron lotizados de manera ilegal, propicia que aumento de barrios informales alrededor de los barrios regularizados, tomando en cuenta que, el trámite inicia por petición ciudadana y favorece a la especulación.

Finalmente, no existe un tratamiento urbanístico que fortalezca la capacidad adaptiva de los asentamientos informales y disminuya el riesgo frente a los efectos del cambio climático, puesto que, se acepta regularizar barrios en el estado actual sin promover cambios que mejoren sus condiciones de habitabilidad.

Mapa 1. Barrios regularizados en suelo urbano, rural y áreas de protección periodo 2010-2020



Fuente: UERB, 2020/ STHV, 2020

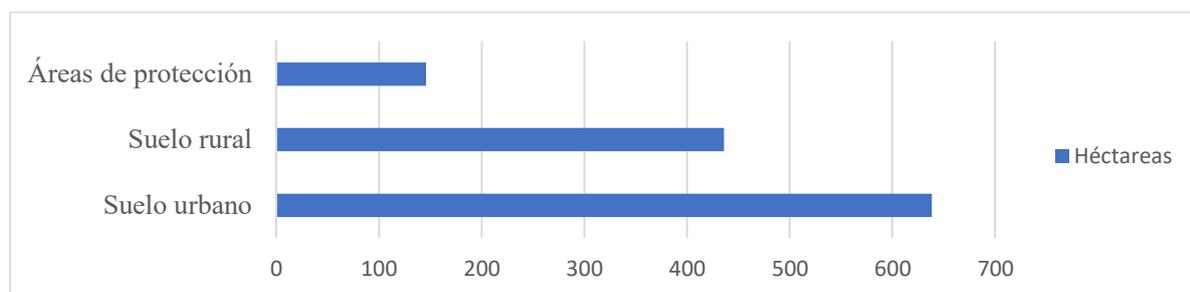
2.3. Asentamientos humanos de hecho 2020

El presente análisis se concentra en cuantificar el área que ocupan los asentamientos de hecho, dentro y fuera del límite urbano, registrados por la UERB hasta el año 2020. Para lo cual, se consideraron los *shapes* de barrios informales que han ingresado una solicitud de regularización pero aún no culminan el proceso, por lo que se mantienen en la informalidad. Además, el 2017 la UERB contrató a la Empresa Pública de la Escuela Politécnica Nacional (EPN-TECH EP) para desarrollar el levantamiento cualitativo y cuantitativo de los asentamientos humanos de hecho y consolidados en el DMQ, información cartográfica que también fue considerada.

La evaluación actual es preocupante y reafirma la postura expuesta en el apartado anterior con relación a la proliferación de asentamientos de hecho como consecuencia de la falta de políticas de vivienda, la especulación del suelo y por los procesos actuales de regularización. Tomando en cuenta que, actualmente los asentamientos informales abarcan un área 1.220 hectáreas, proporcional al 3% del área urbana actual, la cual asciende a 42.468,9 hectáreas según el PUOS. Cabe recalcar que, los asentamientos considerados responden a los requisitos expuestos por la UERB para iniciar un proceso de regularización, por lo tanto, muy probablemente la realidad supere estas cifras.

En este contexto, el área total de asentamientos humanos de hecho se distribuye en un 52% en suelo urbano, los asentamientos en suelo rural aumentan al 36% del total y los asentamientos en áreas de protección concentran el 12%. Con relación a periodo 2010-2020, se evidencia que los asentamientos fuera del límite urbano se incrementaron, puesto que, el 73% de barrios regularizados se ubicaron en suelo urbano, el 21% en suelo rural y únicamente el 6% en áreas de protección.

Gráfico 5. Áreas y ubicación correspondientes a los asentamientos humanos de hecho año 2020

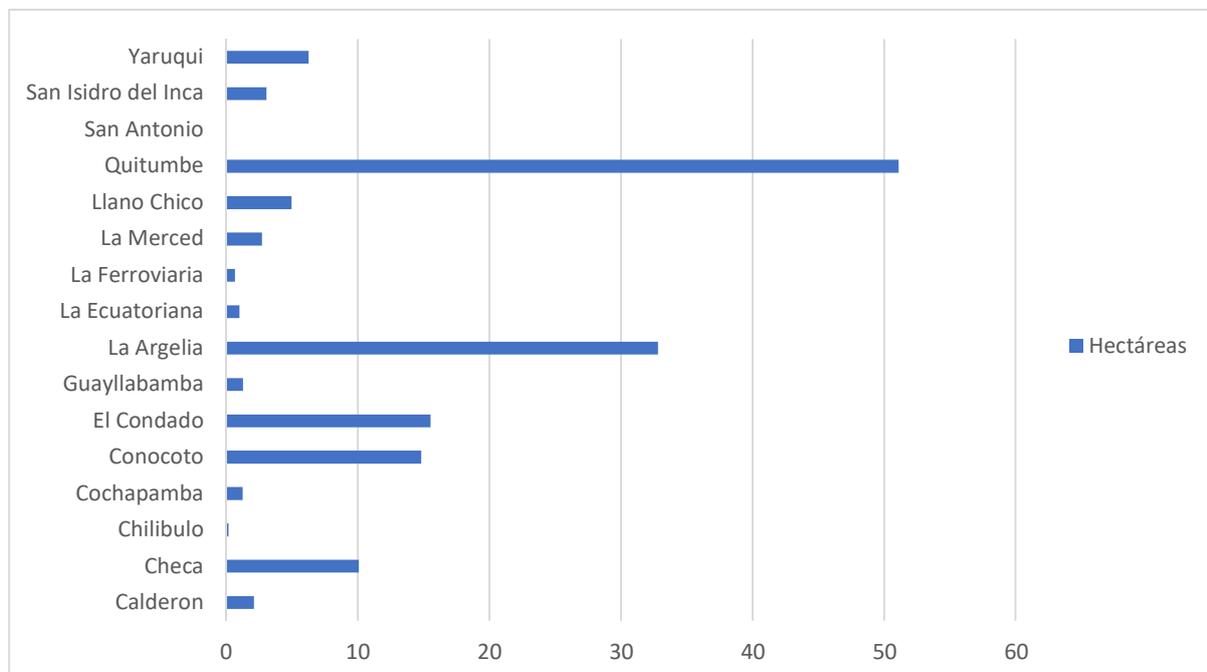


Fuente: Unidad Especial Regula Tu Barrio, 2020

Es importante resaltar que, para el presente análisis se consideraron como áreas de protección a las cuales figuran dentro del PUOS como de Protección Ecológica y Conservación de Patrimonio Natural, considerando que, son espacios que ofrecen servicios ecosistémicos como quebradas o bosques.

Respecto a su ubicación, se evidencia que, el AIER Pichicha Atacazo concentra 18 hectáreas de asentamientos informales en las parroquias de El Condado, Chilibulo, Cochapamba y la Ecuatoriana, cifra que es menor si la relacionamos con el periodo 2010-2020; sin embargo, se evidencia que en la periferia del límite urbano han proliferado los asentamientos informales alrededor de los barrios regularizados; por otro lado, el APH Cerro Puntas hacia el oriente del DMQ, registra 17 hectáreas de asentamientos informales en las parroquias de Checa y Yaruquí, lo cual refleja una tendencia de urbanización sobre áreas proveedoras de agua. Los páramos y humedales contribuyen a la generación, regulación y mantienen la calidad del agua de consumo humano y de riego, considerando que, el páramo almacena el agua lluvia la cual es liberada a través de riachuelos y quebradas en épocas secas, evitando el desabastecimiento; así mismo, los bosques montanos atraen la neblina y mediante sus hojas y troncos captan el agua y las filtran hacia el suelo (SA-MDMQ 2016).

Gráfico 6. Detalle por parroquia de asentamientos humanos de hecho año 2020 en áreas protegidas

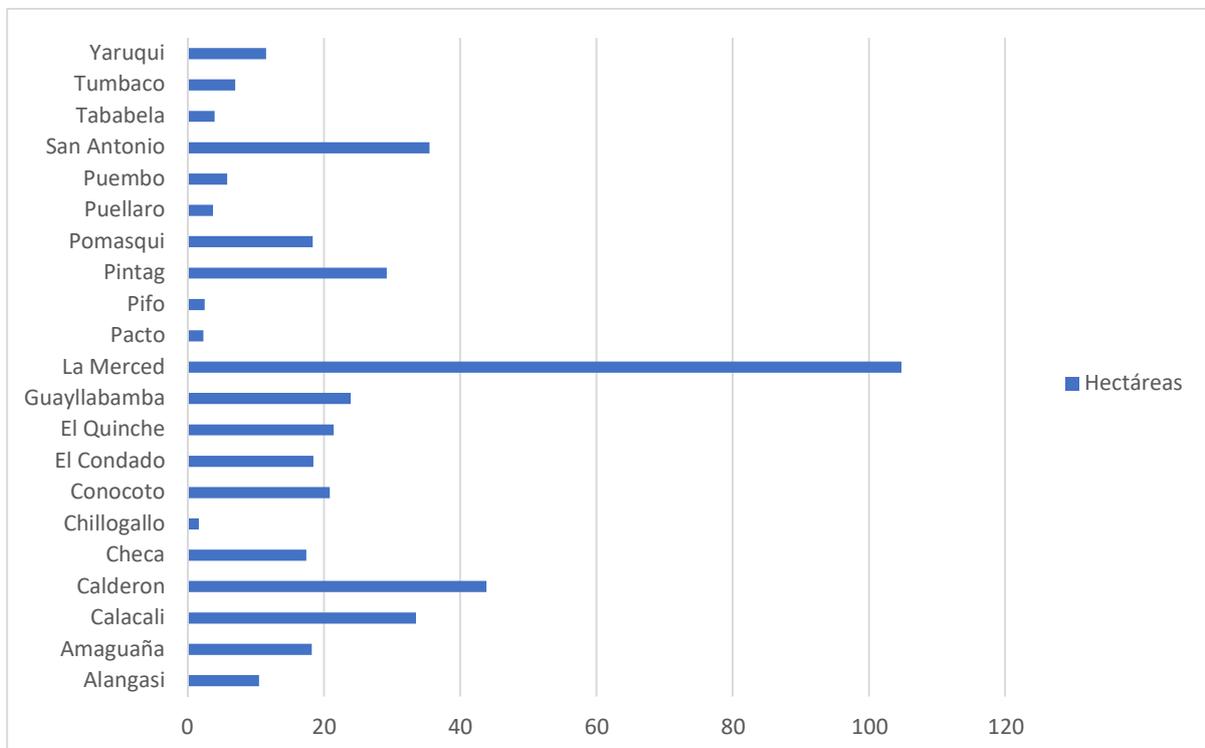


Fuente: Unidad Especial Regula Tu Barrio, 2020

Por otro lado, las áreas descritas en el POUS como de Protección Ecológica y Conservación de Patrimonio Natural concentran 110 ha. Es importante resaltar que, varias quebradas están siendo urbanizadas, sin considerar la afectación ambiental que se genera, ya que, las mismas proveen de servicios ambientales al DMQ, dentro de los cuales resaltan, la conservación de especies de fauna y flora reduce la vulnerabilidad frente al cambio climático, retención de sedimentos y control de la erosión, regulación de movimientos en masa y fortalece la coordinación local mediante alternativas de desarrollo productivo y ecoturismo. Las parroquias con mayor concentración son Quitumbe y la Argelia las cuales registran 84 hectáreas correspondientes a asentamientos informales.

De igual forma, los asentamientos informales en suelo rural han incrementado su área, reafirmando la tendencia de expansión urbana sobre los valles de Los Chillos y Tumbaco, estas dos administraciones zonas concentran el 66% de asentamientos informales (277 hectáreas), en cuales resalta la parroquia de La Merced con 105 hectáreas; así mismo, las parroquias de Calderón con 44 ha. y San Antonio con 35 ha. reflejan una importante concentración de asentamientos, según se expone en la siguiente tabla:

Gráfico 7. Detalle por parroquia de asentamientos humanos de hecho año 2020 en suelo rural

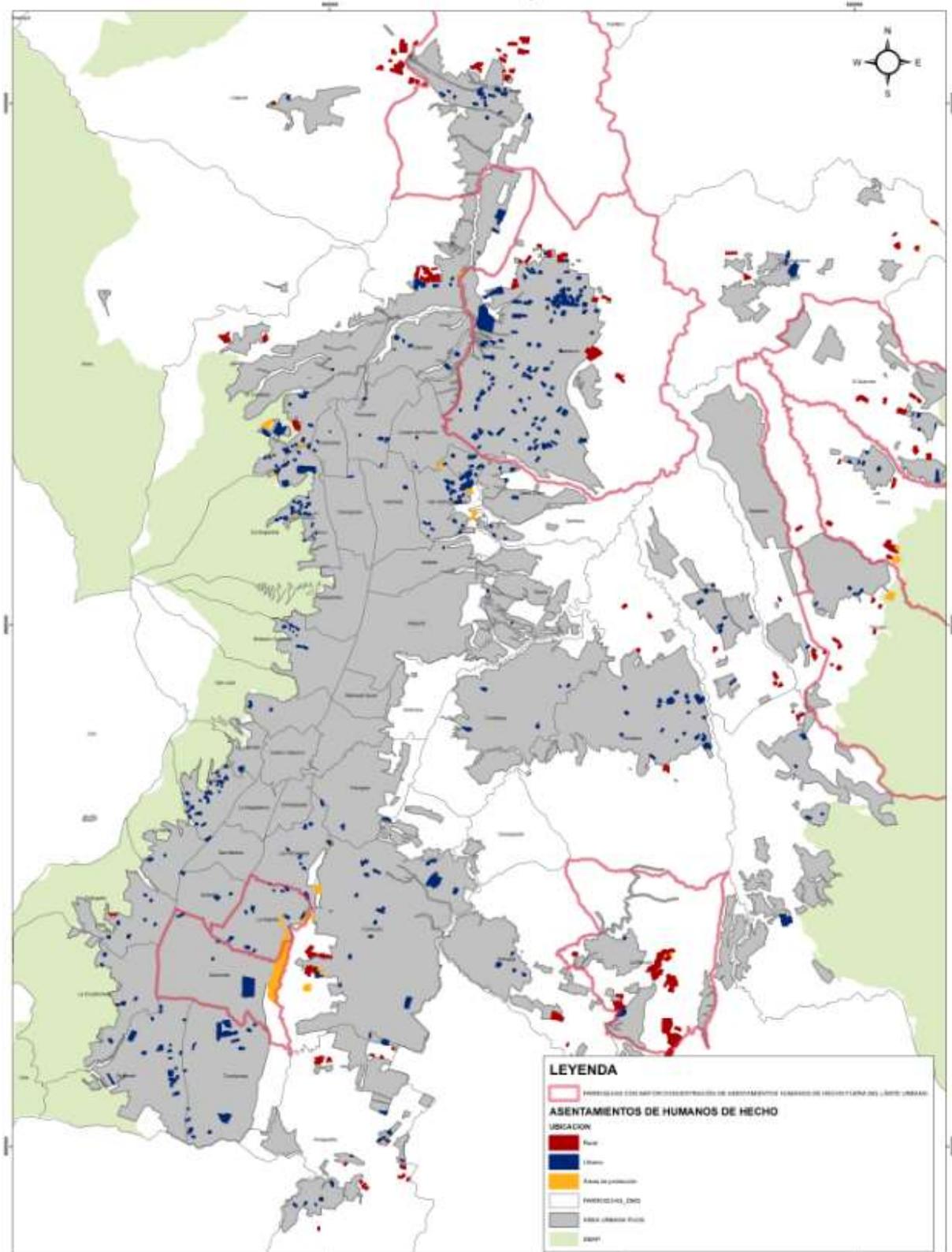


Fuente: Unidad Especial Regula Tu Barrio, 2020

Es importante resaltar que, los datos antes expuestos, confirman que los asentamientos de hecho han proliferado y las condiciones de habitabilidad han disminuido como consecuencia del desarrollo urbano expansivo y poco controlado; además, los procesos de legalización únicamente se enfoca en la entrega de una escritura particular, que si bien beneficia a un sector de la población, al mismo tiempo impide que la ciudad alcance un desarrollo sostenible y que los barrios informales sean altamente vulnerables a los efectos del cambio climático, puesto que, para su regularización son tratados como un asentamiento de características urbanas sin respetar su contexto, el cual generalmente es de alto valor eco sistémico, y no prevé medidas de adaptación que promuevan mejorar el metabolismo urbano de sus asentamientos.

Respecto a sus condiciones actuales de los asentamientos, se evidencia que las parroquias de Quitumbe y Calderón, en las cuales se localiza la mayoría de los asentamientos informales, cuentan con un déficit del 50% de área verde, considerando la norma de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la cual establece como superficie mínima 9m² por habitante (DMQ 2015). Por otro lado, analizando el eje ambiental descrito en el desarrollo estratégico dentro del PMDOT vigente, refleja que los problemas relacionados con el manejo de recursos naturales y la eficacia de las estrategias municipales para combatir el cambio climático se mantienen, ya que, la urbanización legal e ilegal de áreas protegidas disminuye y deteriora constantemente los activos ambientales del DMQ; de igual manera, la proliferación de asentamientos informales en las periferias o fuera del límite urbano incrementan la huella ecológica, de carbono, hídrica y la producción de desechos.

Mapa 2. Asentamientos humanos de hecho en suelo urbano, rural y áreas de protección año 2020



Fuente: UERB, 2020/ STHV, 2020

Capítulo 3

Vulnerabilidad frente al cambio climático

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático-IPCC (2014), afirma que las actividades humanas inciden negativamente en los sistemas climáticos y en el cambio climático, lo que ha generado que los riesgos climáticos se modifiquen, por lo tanto, es oportuno y urgente identificar los posibles impactos con el fin de desarrollar estrategias de mitigación y adaptación que permitan reducir el riesgo relacionado con el cambio climático. Es importante resaltar que, el riesgo es el resultado de la interacción entre la vulnerabilidad, exposición y peligro. En este contexto, la exposición se refiere la presencia de personas, ecosistemas, infraestructura, activos sociales, económicos o culturales que podrían verse perjudicados por los efectos del cambio climático; por otro lado, la vulnerabilidad es la predisposición a ser afectado negativamente, la cual se define mediante la siguientes relaciones funcionales: a mayor sensibilidad mayor vulnerabilidad y a mayor capacidad de respuesta y adaptación menor vulnerabilidad (IPCC 2014).

Además, la vulnerabilidad no se deriva únicamente de los efectos del clima, considerando que, muchas veces obedece a la desigualdad social, espacial y económica, por lo tanto, las personas que se encuentran marginadas por su condición económica, de género, etnia y discapacidad, son las más expuestas. Los impactos más concurrentes relacionados con el clima se presentan como olas de calor, sequías, inundaciones, incendios forestales y la exposición de áreas de alto valor eco sistémico; de igual manera, los medios los cultivos y el suministro de agua reflejan variaciones, la cuales afectan a las personas más pobres por el aumento de precio de los alimentos y la inseguridad alimentaria (IPCC 2014).

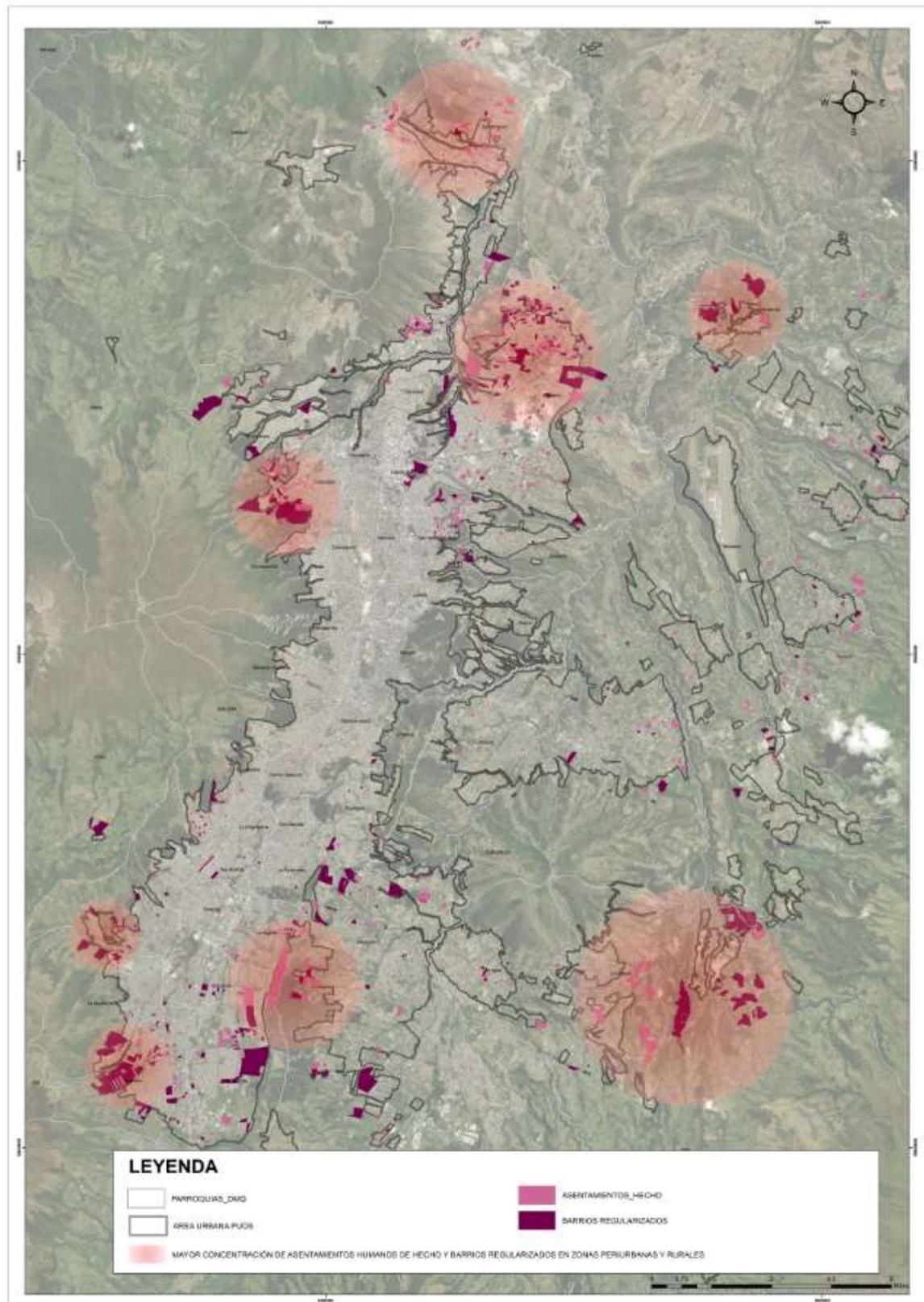
En este contexto, la Secretaria de Ambiente del DMQ ha identificado que los impactos locales se relacionan con alteraciones en zonas de alto valor ecosistémico y sobre sectores sociales de bajos recursos económicos que generalmente no cuentan con condiciones adecuadas de habitabilidad. Su análisis se enfocó en cinco sectores que presentan alta vulnerabilidad frente al cambio climático, los cuales son: agua, reducción del 10% en la cobertura; salud, incremento de enfermedades vectoriales y respiratorias; agricultura, reducción de la producción para consumo humano y animal; ecosistemas, afectación en páramos, bosques secos; riesgos, incremento de incendios forestales, movimientos en masa e inundaciones

(DMQ-SECAMB 2016).

Dentro del plan de acción climática del DMQ se plantean políticas que permitirán alcanzar ejes estratégicos establecidos en el PMDOT, principalmente con el eje: Quito, ciudad inteligente, el cual se enfoca en el desarrollo ambiental, el ordenamiento territorial y la movilidad eficiente. Además, de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climáticos las cuales serán consideradas y relacionadas con los barrios regularizados y con los asentamientos humanos de hecho con el fin de promover de manera articulada un desarrollo sostenible y mejorar las condiciones de habitabilidad de asentamientos precario e informales y mejorar su resiliencia.

En el siguiente mapa se exponen los sectores en los cuales se identifican aglomeración de asentamientos informales y barrios regularización en las cuales se pueden implementar este tipo de proyectos; sin embargo, este tipo de definición debe desarrollarse en el PUGS:

Mapa 3. Mayor concentración de asentamientos de origen informal en zonas periurbanas y suelo rural



Fuente: UERB, 2020/ STHV, 2020

3.1. Mitigación

El programa de mitigación del cambio climático de la Secretaría de Ambiente se enfoca en cuatro sectores, los cuales son: movilidad sostenible; construcción sostenible, servicios públicos y compensación de huella de carbono con el objetivo de reducir la huella de carbono, huella hídrica, huella ecológica y las emisiones de gases de efecto invernadero (DMQ-SECAMB 2016). Con este antecedente, es importante resaltar que, este apartado se enfoca especialmente en el sector de construcción sostenible; sin embargo, de manera indirecta los tratamientos propuestos para los asentamientos informales generan un beneficio en el resto de los sectores mencionados.

El proyecto: “Normatividad e incentivos para la construcción sostenible. Fortalecimiento de capacidades y alianzas público-privadas y promoción de tecnologías sostenibles y eficiencia energética” es la táctica que plantea el DMQ para promover la construcción sostenible (DMQ-SECAMB 2016). Las estrategias tienen como objetivo limitar el crecimiento de área urbanizable, meta que no puede ser plasmada integralmente sin una política adecuada de vivienda y el sistema actual de regularización de barrios; además, mejorar el consumo energético, generar conciencia social para consumir responsablemente el agua potable a través de sistemas de almacenamiento y recirculación de agua, clasificación y reciclaje de desechos e implementar criterios de construcción que aprovechen la luminosidad, temperatura y ventilación natural.

Si bien es cierto, los incentivos del proyecto expuesto se planifican para viviendas nuevas y el presente análisis se enmarca en la regularización de construcciones y de barrios existentes, se debe precisar que, las dinámicas de urbanización informal han proliferado, generando islas con características urbanas en suelo rural de protección o producción como resultado la regularización de grandes lotes que fueron lotizados y urbanizados de manera informal. Por lo tanto, al identificar los sectores en los cuales este fenómeno es desmedido, se plantea incorporar estos lineamientos con el fin de manejar las regularizaciones mediante polígonos de intervención territorial (zonas) y no regularizar lotes independientes, promoviendo así, un desarrollo sinérgico entre viviendas existentes y posibles viviendas que puedan construirse en los terrenos vacíos existentes en los polígonos identificados, siempre y cuando, estas áreas no sean planificadas como equipamientos de uso común o áreas protegidas.

Actualmente, a través de la Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda, se promueve la herramienta denominada como Eco-Eficiencia, la cual permite que el propietario de un lote acceda a un aumento de edificabilidad por sobre lo establecido en el PUOS hasta en un 50%, toda vez que, la construcción incorpore estrategias relacionadas con el consumo eficiente de agua y energía, y se encuentre en el área de influencia del Sistema Rápido de Transporte (BRT por sus siglas en inglés); sin embargo, a pesar ser una iniciativa sostenible, al igual que en el caso de los asentamientos informales, no deberían desarrollarse grandes proyectos de manera independiente, sino proponer zonas en las cuales se puedan ejecutar proyectos integrales de alto impacto, tomando en cuenta que, se deben fortalecer las redes de infraestructura pública existente para que soporten el incremento de la demanda y consumo. Por otro lado, la iniciativa se desarrolla en áreas interés inmobiliario y su oferta de vivienda no satisface las necesidades de la población pobre del DMQ, puesto que, no pueden acceder a ella por su alto valor. En este sentido, los incentivos deberían enfocarse no únicamente en zonas atractivas para la inversión de promotores inmobiliarios, y ampliar su acción sobre a periferia, incorporando estrategias sostenibles para vivienda pública que permitan evitar o contener el desarrollo desorganizado informal y el deterioro de ecosistemas de beneficio común.

El Banco Interamericano de Desarrollo, expone que la construcción de vivienda pública sustentable sería la respuesta óptima para las problemáticas del cambio climático mediante acciones de mitigación y adaptación, y permitiría combatir la oferta insuficiente de vivienda destinada a la población de menores recursos; además; hacer frente a las desigualdades socio espaciales que dificultan el acceso a la vivienda en América Latina y el Caribe (BID 2013). Una limitante para la ejecución de este tipo de proyectos es la falta de financiamiento, puesto que los bancos de desarrollo local no cuentan estructuras funcionales para su operación, lo cual a su vez complica el acceso a financiamiento internacional (BID 2013). En el caso de Quito, aún no se cuenta con una empresa que se dedique a canalizar los recursos nacionales o internacionales para destinar a proyectos urbanísticos puntuales. Por lo tanto, la capacitación de gobiernos locales en temas relacionados a vivienda pública sustentable permitirá establecer mecanismos para canalizar recursos a través de su banca de desarrollo.

Se identifican dos tipos de operaciones relacionadas con el financiamiento verde: la primera, permite a los postulantes de manera directa o indirecta acceder a “fondos verdes” para el

desarrollo del mercado de vivienda verde; la segunda, permite generar “bonos verdes” para acceder a financiamientos de inversionistas internacionales que valoran este tipo de intervenciones. Una vez se cuente con el financiamiento los gobiernos nacionales o locales se podría destinaran estos recursos a través de subsidios que permitan impulsar la construcción y venta de viviendas sustentables (Dominguez y otros 2018).

Se debe resaltar que, el BID propone tres opciones para la selección de zonas en las que se pueden ejecutar estas estrategias, las cuales son: evitar su desarrollo en áreas sensibles a los efectos del cambio climático como zonas costeras y laderas, en asentamientos próximos a área sensibles construir taludes, diques o desarrollar un anillo arbolado en el perímetro de los asentamientos y en asentamientos en áreas sensibles se debe tomar las debidas precauciones a partir del diseño y construcción de viviendas resilientes y flexibles, para lo cual, se debe utilizar materiales de alta resistencia principalmente en su estructura. En la región se han desarrollado varios proyectos que cumplen estas estrategias de manera parcial, es decir no abarcan todos los sectores, como es el caso de Argentina que cuenta con programas de eficiencia energética para electrodomésticos, y de manera total, los cuales apuntan a generar programas de viviendas sostenibles (BID 2013).

Dentro de los estudios de caso más representativos se cita en México, el proyecto Hipoteca Verde, EcoCasa y NAMA, el cual permite a los compradores adquirir viviendas con tecnologías que reduzcan el consumo de agua, electricidad y gas con el objetivo de que el ahorro capitalizado permita al propietario pagar las cuotas con mayor facilidad. Por otro lado, Colombia emprendió en el pueblo de Soacha, área periférica a Bogotá, el proyecto pionero del programa “Macroproyectos de Interés Social Nacional” el cual además de plantear el funcionamiento sostenible de sus bloques, promueve la convivencia entre diferentes clases sociales y combate la segregación social, considerando que, por su cercanía al RBT se han combinado los terrenos baldíos de la siguiente forma: 50% para viviendas asistidas, el 17% para viviendas al precio de mercado y el 11% para áreas de soporte y de uso común. Finalmente, Brasil construyó el proyecto Selo Casa Azul, el cual responde al proyecto subsidiado de urbanizaciones ecológicas de gran dimensión que ofrece hipotecas para hogares que perciban un salario entre 0 y 10 veces el sueldo básico mensual (BID 2013).

3.2. Adaptación

El programa de adaptación al cambio climático expuesto en el PAD, tiene como objetivo principal incrementar la resiliencia del DMQ mediante la reducción del 5% de la superficie de vulnerabilidad territorial. Esto, permitirá disminuir los daños climáticos en la población, en ecosistemas e infraestructura existe y aprovechar las posibles oportunidades que se ofrecen los cambios en el modo de vida. Para lo cual, se establecen sectores prioritarios de adaptación para encaminar un desarrollo resiliente del DMQ, los cuales son: manejo de recursos hídricos; riesgos climáticos, ordenamiento territorial, agricultura sostenible y desarrollo rural (DMQ-SECAMB 2016).

Es importante resaltar que, las estrategias planteadas en el PAD aportan a mejorar el metabolismo urbano de Quito, y a disminuir las repercusiones en ecosistemas urbanos y rurales, las cuales son: 1) El manejo adecuado del riesgo destinado fortalece la capacidad de respuesta de asentamientos humanos frente a eventos extremos adversos; 2) Mejorar los recorridos lineales del ciclo hidrológico; 3) La agricultura sostenible y desarrollo rural destinado a proteger ecosistemas y garantizar el acceso a alimentos (DMQ-AMBIENTE 2016). Estas tres estrategias serán relacionadas con la evaluación desarrollada sobre los asentamientos informales y su adaptación frente a los efectos del cambio climático y mejorar su calidad de vida.

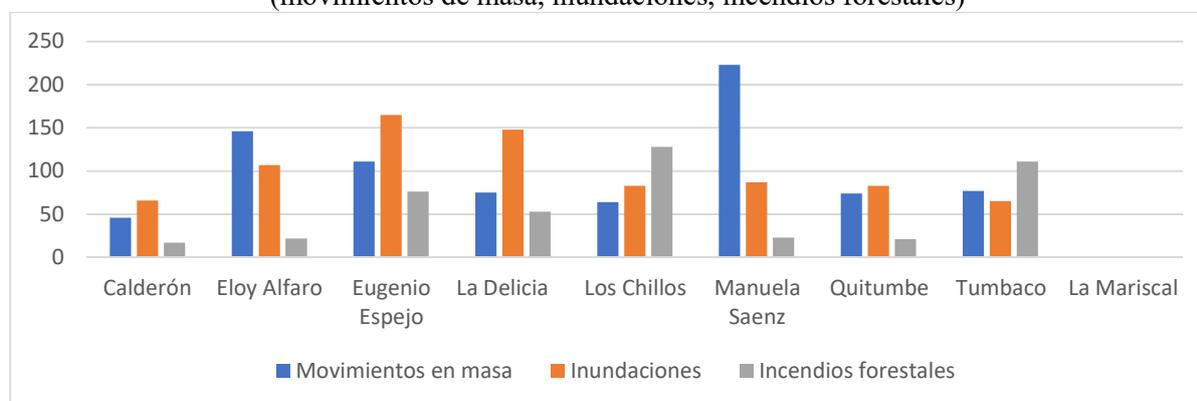
Así mismo, IPCC (2014) expone que las ciudades han sido culpadas como las causantes de generar problemas ambientales y contribuir al cambio climático; sin embargo, las características sociales y geopolíticas actuales generan una oportunidad para modificar esta realidad a través una reestructuración funcional a favor del medio ambiente que permita disminuir el consumo y la producción del gas de efecto invernadero, y reducir la vulnerabilidad. Las ciudades son laboratorios en los cuales se pueden desarrollar programas a favor del medio ambiente en sectores del transporte, infraestructura y residuos con el objetivo de mejorar su eficiencia energética, la calidad del aire y agua, y la salud pública común; así mismo, la planificación territorial debe promover la consolidación de una ciudad compacta con el fin concentrar el mayor número de personas sin necesidad de expandir el territorio urbano, protegiendo así, los servicios eco sistémicos del suelo rural de protección y de producción (IPCC 2014). Por lo tanto, la modificación de los procesos de regularización mediante la implementación de las siguientes estrategias fortalece las iniciativas de desarrollo

sostenible.

3.2.1. Riesgo de desastre en los asentamientos humanos de hecho y estrategias

El presente apartado se concentra en analizar las administraciones zonales que han registrado el mayor número de eventos relacionados con movimientos en masa, inundaciones e incendios forestales en el periodo 2005 – 2014 y relaciona la ubicación de los asentamientos humanos de hecho con las proyecciones del cambio climático al 2050 con el fin de evaluar parcialmente su vulnerabilidad y proponer estrategias que permitan mejorar sus condiciones. Previo a la exposición de datos relacionados con riesgo de desastre, se debe citar que, el DMQ se divide administrativamente en nueve Administraciones Zonales (AZ) las cuales concentran parroquias rurales y urbanas. En este contexto, en el periodo 2005-2014 la Secretaria de Ambiente ha registrado que la AZ Manuela Sáenz registra el mayor número de eventos relacionados con movimientos en masa; por otro lado, las AZ Eugenio Espejo y la Delicia concentran el mayor número de eventos relacionados con inundaciones; finalmente los Valles de Los Chillos y Tumbaco concentran los mayores registros de incendios forestales. A continuación se exponen los datos recopilados del Plan de Acción Climática de Quito:

Gráfico 8. Eventos registrados por Administración Zonal en el periodo 2005-2014 (movimientos de masa, inundaciones, incendios forestales)



Fuente: Secretaria de Ambiente MDMQ, 2016

En relación con lo antes expuesto, en el PAD se resalta que, según las proyecciones de los efectos del cambio climático al 2050 la tendencia del riesgo de incendios aumenta considerablemente a nivel de todo el DMQ; sin embargo, las parroquias con mayor vulnerabilidad son las ubicadas en hacia al oriente del cantón pertenecientes a la AZ Tumbaco y Cumbaya. Esto se debe a presión antropogénica, resultado de la continua urbanización, legal e ilegal, y la ejecución de distintos proyectos que generan que el indicador de sensibilidad

climática que incremente (DMQ-AMBIENTE 2016). Bajo esta consideración, los asentamientos informales con mayor exposición a incendios forestales son los ubicados fuera del límite urbano en las parroquias de la Merced, Yaruquí, Guayllabamba, Calderón y San Antonio.

Según estudios, las principales amenazas se relacionan con lluvias extremas, inundaciones, movimientos en masa, flujos de lodo y hundimientos. Los lugares con mayor exposición frente a estas amenazas naturales y antrópicas por su vivienda precaria, condición socio económica y su consolidación en zonas de altas pendientes como quebradas y laderas (DMQ 2015). Por lo tanto, los asentamientos informales y regularizados, susceptibles a deslizamientos, se ubican principalmente en las periferias de las parroquias de El Condado, Cochapamba, Chilibulo, y Chillogallo que se relacionan con el AIER Atacazo Pichincha; respecto a las inundaciones, se identifica que en épocas de lluvia el sistema de alcantarillado colapsa y las zonas con mayor susceptibilidad son las de baja altitud que reciben el flujo de las partes altas. El principal motivo es la falta de áreas verdes que permitan filtrar naturalmente al agua y disminuyan la escorrentía superficial. Los asentamientos informales vulnerables a este tipo de eventos se identifican en la parroquia de Guamaní dentro del límite urbano.

Estrategia

La estrategia para disminuir el riesgo frente a los efectos derivados del cambio climático recae en mayor parte en la acción pública de planificación territorial para ejecutar procesos de urbanización y gestión de los activos ambientales del DMQ; así mismo, en el fortalecimiento de la infraestructura básica. La cual debe ser fortalecida con programas de concientización con el objetivo de generar capital social mediante la articulación de modos de vida con la naturaleza.

En los asentamientos informales y regularizados susceptibles a los riesgos antes expuestos, se deben emprender estrategias para fortalecer el sistema de áreas verdes en su contexto inmediato mediante la creación arbolados que cumplan la función de contención, reduciendo el riesgo de deslizamientos. El generar una especie de anillo verde de protección también evitará que en caso de incendios el fuego avance hacia los asentamientos humanos. Además, se debe generar mediante norma que las zonas identificadas incrementen la superficie de área

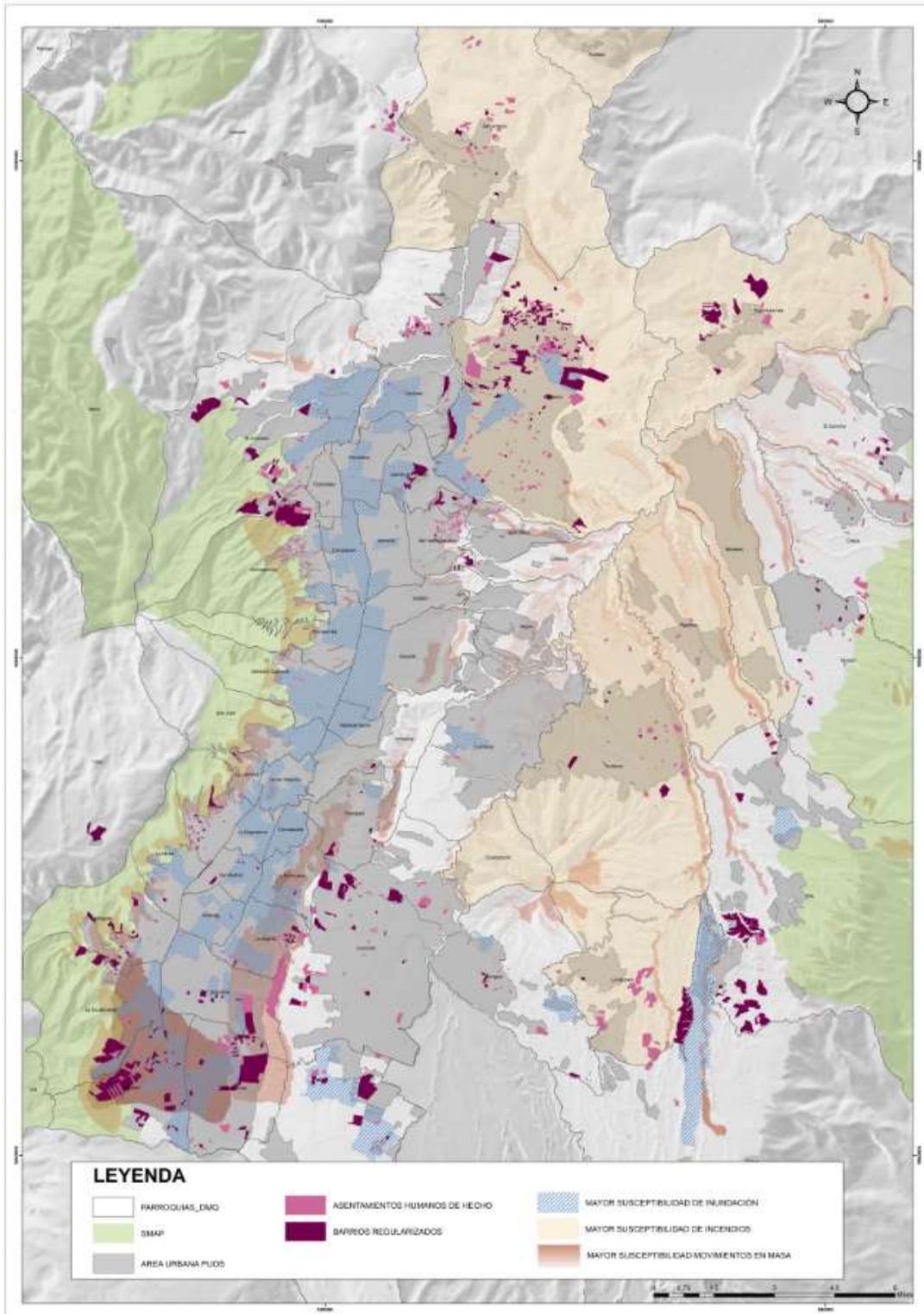
verde interna, ya sea en áreas de uso común o de manera independiente por lote con el fin de aumentar área de suelo permeable y disminuir la descarga de aguas lluvias a la red de alcantarillado.

Es importante citar el Proyecto Integral Rehabilitar la Montaña- Anticipando el crecimiento informal en las laderas de Medellín en Colombia, el cual considera la susceptibilidad a deslizamientos e inundaciones de los asentamientos informales para posteriormente exponer dos estrategias que contribuyen a la disminución del riesgo y guarda semejanza al caso Quiteño. La primera es anticipar los asentamientos según la tendencia identificada con el fin de desincentivar su ocupación a través de proyectos de restauración ecológica, ecoturismo, parques o agricultura. La segunda tiene como objetivo mitigar el riesgo a través de la estabilización de taludes mediante bioingeniería, el manejo óptimo de agua y residuos y en casos extremos que riesgo no mitigable reubicar viviendas (Jácome 2017).

Por otro lado, la planificación territorial debe indagar sobre los procesos de dotación de servicios básicos desarrollados por las empresas públicas de agua potable y energía eléctrica, ya que, a pesar de ser un derecho constitucional el acceso poblacional, el incremento de su cobertura fuera del límite urbano o en asentamientos de características urbanas en suelo rural promueven la expansión desorganizada de la mancha urbana. Es importante resaltar que, varios de estos asentamientos reflejan un proceso de fraccionamiento de suelo, a través de figuras de lotización, subdivisión e incluso derechos y acciones o herencias, lo que genera la consolidación urbana en sectores con vocaciones agrícolas o industriales.¹

¹ Nixon Narvárez, funcionario de la Secretaría de Ambiente del DMQ, Quito, entrevistado en mayo de 2020

Mapa 4. Zonas con mayor susceptibilidad a riesgos derivados del CC según proyecciones 2050



Fuente: Secretaría de Ambiente MDMQ, 2016

3.2.2. Recursos hídricos y estrategias

La huella hídrica es un indicador que manifiesta el uso, consumo y contaminación del agua, el cual refleja dimensiones de uso directo, la cual provee a un consumidor de tal forma, mientras que, el uso indirecto se relaciona con el volumen del agua; por otro lado, según el tipo y proveniencia es categorizada como azul, verde o gris. En el DMQ, el consumo per cápita es menor al de los países de la región de América Latina; sin embargo, el consumo promedio de 189,1 litros por habitante por día excede el límite recomendado por la Organización Mundial de Salud (OMS) el cual es 50-100 litros por habitante por día. Su calidad depende de la calidad de los ríos, los cuales reflejan índices de contaminación a consecuencia de las descargas domésticas o industriales, por el depósito inadecuado de basura, procesos de extracción minera (pétreo y minerales) y por procesos agroproductivos no sustentables (DMQ-AMBIENTE 2016).

Es importante considerar que, el principal aporte de huella hídrica proviene del sector residencial con casi el 85%, por lo que, el trabajo sobre las viviendas generarán beneficios ambientales. Como se mencionó anteriormente, las proyecciones al año 2050 pronostican una reducción del 10% en la cobertura de servicio urbano de agua en el DMQ a consecuencia del cambio climático, lo que afecta directamente a los asentamientos menores recursos económicos, dentro de ellos los informales. Sus principales causas corresponden al incremento poblacional, aumento en sequías y la reducción o deterioro del páramo (DMQ-AMBIENTE 2016).

Estrategias

Para disminuir el consumo de agua promedio por hogar en los asentamientos informal se pueden aplicar distintas estrategias con el fin de asegurar su acceso y promover un consumo consiente, lo que permitirá cumplir con los estándares propuestos por la OMS; así mismo, disminuirá las descargas de aguas servidas hacia la red de alcantarillado.

Como procesos innovadores para fortalecer las capacidades adaptivas frente al cambio climático de los asentamientos informales, se expone las soluciones basadas en la naturaleza (NBS) las cuales trabajan sobre la gestión de recursos hídricos en la periferia urbana, vinculando criterios sociales, culturales, ambientales y ecológicos, con el fin de controlar la falta o exceso agua mediante la ejecución de proyectos concebidos como infraestructura azul-

verde (Oen y Hale 2020). Los proyectos son distintos en zonas costeras y en zonas altas, para el presente análisis se hace énfasis en las líneas de acción con mayor relación con Quito, ciudad andina.

En este contexto, se expone la estrategia de Pago por Servicio Ambiental, en Brasil, la misma que designa parte del valor recaudado de las tarifas de consumo para restaurar bosque y pagar a agricultores, promoviendo así la conservación de ecosistemas y la agricultura de consumo (Oen y Hale 2020). Con relación a esta iniciativa, en Quito se ha desarrollado de manera exitosa el pago de servicios ambientales a través del Fondo para la Protección del Agua (FONAG) el cual destina recursos para proteger servicios ambientales hídricos. Por otro lado, de manera local, particular o colectivamente, las aguas lluvias captadas en las cubiertas de las viviendas pueden ser almacenadas de manera subterránea mediante cisternas naturales o en tanques para posteriormente distribuirla para garantizar la provisión durante todo el año. Así mismo, la gestión del agua a nivel barrial toma representatividad para evitar la escasez, la saturación y contaminación de los sistemas de alcantarillado. Para lo cual, el tratamiento de aguas grises proveniente de lavamos, duchas o lavanderías, permite reutilizar el agua para fines no potables, es decir, se puede usar en inodoros o jardinería, tomando en cuenta que, concentran bajos índices de contaminación. El procedimiento consiste en seleccionar tres especies de plantas, cuales puedan sobrevivir con grandes cantidades de agua por día para conformar, después de un proceso técnico, paredes verdes que disminuyan las concentraciones contaminantes sin ningún otro tratamiento (Costamagna y otros 2020). A nivel local, estas estrategias aportarían a mejorar la capacidad de adaptación frente al cambio climático de los asentamientos informales; para su implementación se puede incorporar a la empresa privada, Colegio de Arquitectos y de Ingenieros Civiles de Pichincha, y la Cámara de la Construcción, para que, por medio de ellos se obtengan materiales y personal calificado necesarios la incorporar estos sistemas sostenibles.

Frente a estas acciones Nixon Narvárez expone que, debe existir una conexión entre la academia y el municipio para buscar mecanismos de participación conjunta con barrios informales con el fin de generar un cambio de cultura respecto al manejo del agua. Puesto que, la comunidad no hace conciencia sobre la proveniencia del agua y sus tratamientos, ya que, el servicio está presente al abrir el grifo. Si no se genera un capital social para un beneficio común, no servirá de nada la implementación de infraestructura que permita

cosechar el agua.²

3.2.3. Soberanía alimentaria y estrategias

El DMQ proyecta que para el 2050 el sector agrícola presentará una reducción de producción de cultivos para consumo animal y humano como efecto del cambio climático (DMQ-SECAMB 2016). Por lo que, la dificultad de la población para acceder a alimentos, entendida conceptualmente como inseguridad alimentaria, afectaría principalmente a la población de menos recursos económicos, puesto que, además de no tener una dieta equilibrada, no disponen de servicios básicos y de una vivienda adecuada, por lo que, son susceptibles a presentar enfermedades con cuadros de obesidad o desnutrición (SDPC-DMQ 2018).

La producción agrícola refleja las vulnerabilidades relacionadas con cambios en la duración del ciclo de crecimiento, cambios en la incidencia de heladas, periodos de sequias y modificaciones en los patrones de precipitaciones, lo que, afecta principalmente a los cultivos de maíz, habas, frejol, hortalizas y frutales, generando así que, la producción disminuya (SDPC-DMQ 2018). Esta realidad, agrava aún más la problemática cantonal de soberanía alimentaria e incrementa la vulnerabilidad de los asentamientos humanos, considerando su ubicación y condiciones socio económicas.

Estrategias

Quito cuenta con un proyecto local de huertos urbanos denominado Agricultura Urbana Participativa (AGRUPAR) desde el año 2002 el cual ha generado beneficios sociales, económicos y ambientales mediante capacitaciones y seguimiento agrícola y pecuario; además, procesos de agroindustriales menores, lo que, promueve y fortalece una economía sostenible e innovadora bajo principios de economía circular en articulación, la Agencia de Promoción Económica CONQUITO (Jácome 2017).

En este contexto, es importante fortalecer los programas existentes institucionalizados por el DMQ con el fin de aprovechar los espacios residuales de uso común o particulares y vocación agrícola de varios asentamientos informales ubicados en zonas periféricas y rurales; por otro lado, la esta estrategia permite afianzar el vínculo, respeto y conciencia a favor del medio ambiente, y genera rentas económicas provenientes de los excedentes en las cosechas o por la

² Nixon Narváez, Funcionario de la Secretaría de Ambiente del DMQ, Quito, entrevistado en mayo de 2020

venta de productos procesados. Esta actividad, además de incrementar la capacidad adaptativa frente a los efectos del cambio climático, también empodera e integra a niños, adultos mayores y mujeres aprovechando los saberes locales e incrementando el sentido de pertenencia a pequeña escala.

Al respecto Nixon Narváez expone que, la crisis sanitaria actual derivada de Covid-19 ha incrementado la importancia de los huertos y no solo por el acceso a los alimentos, ya que, además promueve el cuidado de plantas no comestibles y el ecosistema. Las plantas ubicadas en las terrazas mejoran las condiciones climáticas de los hogares, ya que, permiten controlar la temperatura de la vivienda, evitando el uso de artefactos eléctricos en épocas de calor.³

Por otro lado, el municipio debe precautelar el suelo rural con mejor aptitud para la actividad agrícola, el cual se ubica en las AZ Los Chillos y Tumbaco según estudios de Ministerio de Agricultura y Ganadería. Como se citó anteriormente, las parroquias orientales reflejan una alta presión de urbanización desde hace 30 años. La contención de la mancha urbana permitirá que la población del DMQ acceda y disponga de alimentos sin necesidad de incrementar la huella de carbono a consecuencia del transporte inter cantonal o provincial. Cabe recalcar que, los procesos agrícolas de mediana y alta escala deben obtener el financiamiento de tecnificación y capacitación para reducir la contaminación del suelo y de fuentes hídricas.

3.3. Asentamientos humanos de hecho y el nuevo proceso de regularización

La ejecución de las estrategias antes expuestas para zonas periurbanas o rurales en las cuales se conformaron asentamientos humanos de hecho se alinean con la propuesta municipal de Quito: “Ciudad Sostenible” y aportan a sus ejes estratégicos de desarrollo territorial y gestión mediante estimulaciones para la inclusión socio espacial, participación ciudadana, desarrollo ambiental, económico y productivo expuestos en el PMDOT (2015-2025) a través del ordenamientos y planificación territorial.

Sin embargo, los análisis previos indican que los procesos actuales de regularización son contrarios a los objetivos de desarrollo sostenible. Como se detalló en el anterior capítulo, las regularizaciones desarrolladas en periodo 2010-2020 por la UERB se enfocan únicamente en

³ Nixon Narváez, Funcionario de la Secretaría de Ambiente del DMQ, Quito, entrevistado en mayo de 2020

el reconocimiento legal del inmueble (título de propiedad) y en una planificación lote a lote para la dotación de servicios básicos mediante procesos de autogestión o inversión pública; sin embargo, no considera medidas de protección para evitar el deterioro de ecosistemas de alto valor, inclusión socio económica y vulnerabilidades derivadas del cambio climático.

Esta afirmación es compartida con el Arq. Vladimir Tapia, el cual expone:

(...) los procesos de regularización deben desaparecer, que si bien tuvieron una buena intención cuando se los crearon con el fin de dar una respuesta a los asentamientos informales, ahora las dinámicas de regularización no cumplen la función con la que fue creada (...) cada año han ido aumentando y aumentando con una tasa de crecimiento muy alta en la que hemos evidenciado que no solo se estable para este fin sino que la gente está desarrollando lotizaciones para que el municipio les regularice después y eso ya no es un beneficio urbanístico y social (Tapia 2020).⁴

En concordancia con lo anterior, el Dr. Arturo Mejía, expone que:

(...) la UERB de manera administrativa y de gestión puede funcionar, pero con otro criterio porque todo se legaliza, se debe considerar variables de riesgos, pendientes, quebradas. No todo es regularizable. Entonces, esta regularización debe depender del Plan de Uso y Gestión de Suelo (PUGS) y la UERB debe realizar solo lo que el plan le autorice. Para lo cual hay que desarrollar un catastro al día de asentamientos informales, limitar y tratar (Mejía 2020).⁵

Los criterios coincidentes y su relación con los resultados del presente análisis invitan a buscar nuevas alternativas, distintas y sostenibles, para ejecutar tratamientos urbanísticos en las zonas en las cuales se han identificado conglomeración de asentamientos humanos de hecho y barrios regularizados, principalmente, fuera del límite urbano. Se entiende como tratamiento urbanístico lo siguiente:

La doctrina ha definido a los tratamientos urbanísticos como las decisiones administrativas, que en este caso adoptan los GAD municipales y metropolitanos, que delimitan, orientan y establecen los lineamientos de actuación, tanto de los actores públicos como privados suelo urbano y rural. Por tanto la aplicación de los tratamientos urbanísticos depende condiciones

⁴ Vladimir Tapia, Director de Metropolitano de Políticas y Planeamiento de Suelo, Quito, entrevistado en mayo de 2020.

⁵ Arturo Mejía, Especialista en Derecho Urbanístico, Quito, entrevistado en mayo de 2020.

propias, de las características físicas y de la función que se dé en el plan de ordenamiento territorial a ese suelo en el que se aplicaría el respectivo tratamiento urbanístico. Además, esto permitirá determinar también la financiación que se da en el área en la que se aplica un tratamiento. En consecuencia, los tratamientos urbanísticos se aplican en virtud de los tipos de suelo urbano y rural y de sus respectivas subclasificaciones (MIDUVI 2018, 27).

Para esto, la situación actual es ideal para impulsar estas estrategias, puesto que, la STHV se encuentra elaborando el PUGS, instrumento de planificación territorial que fija los parámetros, regulaciones y normas específicas para el uso y ocupación del suelo durante los próximos 12 años, en el cual se establecen instrumentos para la gestión del suelo de los asentamientos humanos de hecho estipulados en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS) con el fin de alcanzar un desarrollo equilibrado y contribuir con los objetivos y metas de sostenibilidad planificadas por el municipio a través de planes urbanísticos complementarios o parciales (MIDUVI 2018).

Para la implementar las estrategias sostenibles antes expuestas, el proceso debe iniciar con identificar las zonas en las se han consolidados asentamientos informales para planificar de manera anticipada el accionar sobre áreas con tenencia de ocupación informal para delimitar su área y reconocer su estado, entendiendo las dinámicas previas de regularización las cuales ya otorgaron derechos urbanos dentro del área rural o de protección. Posteriormente, en el PUGS, se define la clasificación urbana y rural del suelo, y su respectiva su subclasificación con base en un análisis multi variable (niveles de consolidación, densidad, infraestructura básica, vías y equipamientos) que justifique su condición con relación a la capacidad de soporte del suelo.

Una vez el plan haya definido la clasificación y subclasificación de suelo, el siguiente paso es identificar zonas con características urbanas o rurales homogéneas (polígonos de intervención territorial) con el fin de limitar el perímetro de aplicación de determinada norma urbanística, política pública o estrategia de ordenamiento territorial establecida a través de tratamientos urbanísticos. Es importante que, en un polígono de intervención territorial pueden ejecutarse diferentes tratamientos según el diagnóstico previo, los cuales se podrán ejecutar mediante planes parciales o complementarios (MIDUVI 2018). Para aplicar las estrategias sostenibles antes expuestas se pueden desarrollar planes parciales con el fin de definir una norma urbanística específica, la intervención física de mejoramiento en zonas con asentamientos

humanos de hecho, vivienda de interés social, la determinación de unidades de actuación urbanística y gestión de agua potable y saneamiento.

Mapa 5. Casos recurrentes de asentamientos informales y regularizados en el DMQ



Fuente: UERB, 2020/ STHV, 2020

En las concentraciones de asentamientos informales y regularizados próximos al límite urbano que sean categorizados en el PUGS como suelo urbano no consolidado se debe aplicar un tratamiento de mejoramiento integral el cual según la LOOTUGS se aplica en zonas con presencia de asentamientos informales con el fin de mejorar su infraestructura básica, vial, espacio público, mitigar riesgos y para el presente caso incorporar estrategias de adaptación al cambio climático con el fin de integrarlos espacialmente y redensificarlos. Por otro lado, los asentamientos en suelo rural categorizados como suelo rural de expansión urbana o como suelo rural de producción, podrían aplicar los tratamientos de desarrollo o de promoción

productiva destinados para zonas sin urbanización previa que se generaron entre límite urbano o en las islas urbanas resultantes de procesos de regularización anteriores o tratamientos para promover el desarrollo agrícola para garantizar la soberanía alimentaria del cantón.

Es importante resaltar que, la presente propuesta de adaptación climática para asentamientos informales no pretende ejecutar todas las estrategias sostenibles expuestas en el apartado anterior, ya que, basta con identificar las estrategias que beneficie a determinado asentamiento según sus características sociales, económicas y ambientales. Las estrategias pueden ser desarrolladas mediante la planificación de tratamientos urbanísticos.; sin embargo, el objetivo no es dificultar la ejecución de proyectos, por el contrario, pretende fortalecer el capital social mediante la promoción del cuidado del medio ambiente y desarrollar un desarrollo sinérgico entre la academia, la ciudadanía y el municipio.

Es aquí, en donde la acción pública en articulación con el sector privado, principalmente inmobiliarios o promotores urbanos, toma relevancia sobre el destino y desarrollo del suelo urbano y rural del DMQ. La gestión correcta del suelo permitirá ejecutar lo planificado, para el presente caso el fin es incorporar estrategias sostenibles en los asentamientos informales para su regularización. Los instrumentos de gestión expuestos en la LOOTUGS que deben ser utilizados se relacionan con la distribución equitativa de cargas y beneficios urbanos y la gestión del suelo de asentamientos de hecho.

La repartición de cargas y beneficios consiste en capitalizar las ganancias resultantes de actuaciones municipales sobre desarrollos urbanos existentes o nuevos, bajo la premisa de promover el desarrollo por zonas, evitando la actuación predio a predio mediante la conformación de unidades de actuación urbanísticas. Es importante resaltar que, dentro de los instrumentos de financiamiento del desarrollo urbano la cesión onerosa de derechos es el mecanismo que permite a los GAD participar en los beneficios económicos derivados de la planificación urbanística (modificación de usos de suelo, mayor aprovechamiento del predio, transformación de suelo rural); los recursos recaudados serán repartidos de manera equitativa con la sociedad e impulsará el desarrollo de zonas deterioradas. Por otro lado, para la gestión del suelo de asentamientos de hecho se debe identificar zonas en las cuales se deba realizar una declaratoria de regularización prioritaria en cumplimiento de la función social y ambiental de propiedad, además, implica el inicio de procesos del reconocimiento de derechos

o de tenencia del suelo. Para proyectos relacionados con viviendas de interés social, el GAD podrá exonerar o rebajar la contraprestación por la sección onerosa de derechos (MIDUVI 2018).

En este contexto, los instrumentos de financiamientos expuestos en la LOOTUGS permitirán financiar los tratamientos urbanísticos sostenibles para los asentamientos informales de hecho; sin embargo, el mecanismo público para reinvertir los recursos recaudados aún no es clara en el DMQ. El Arq. Vladimir Tapia expone que no se ha encontrado una forma operativa administrativa de direccionar los recursos a obras prioritarias. Actualmente, las capturas de plusvalía de la Eco eficiencia entran a las arcas generales del municipio, la ley impide la preasignación de recursos económicos; sin embargo, uno de los objetivos de las capturas de plusvalías y de los instrumentos de gestión y financiamiento urbano es la re inversión de recursos generados en zonas de alta plusvalía en áreas de escasos recursos, en donde sus habitantes no pueden pagar su infraestructura, bajo un enfoque de igualdad. No se ha conformado aún una empresa metropolitana que puede gestionar recursos provenientes de la captura de plusvalías para que actúe como un “operador urbano”; sin embargo, es prioridad para el desarrollo.⁶

A la par con el desarrollo del modelo de gestión financiera para ejecutar actuaciones urbanas, es importante el desarrollo de una agenda de participación ciudadana para lograr un vínculo entre el municipio y la sociedad, generar identidad y empoderamiento ciudadano, puesto que, las estrategias serán exitosas bajo un criterio corresponsabilidad. Para esto, los asentamientos informales deben aportar y ceder a la norma establecida en el plan y sus tratamientos para que puedan ser partícipes de la repartición de cargas y beneficios para su mejoramiento.

Frente a esto el Dr. Arturo Mejía expone que “a pesar de ser complicado, los asentamientos informales que deseen acceder a un mejoramiento barrial pueden ser parte de una operación inter ligada, de manera voluntaria, bajo las condicionantes ambientales expuestas por norma, entre ellas el 30% de áreas verdes para generar un mejor ecosistema”.⁷

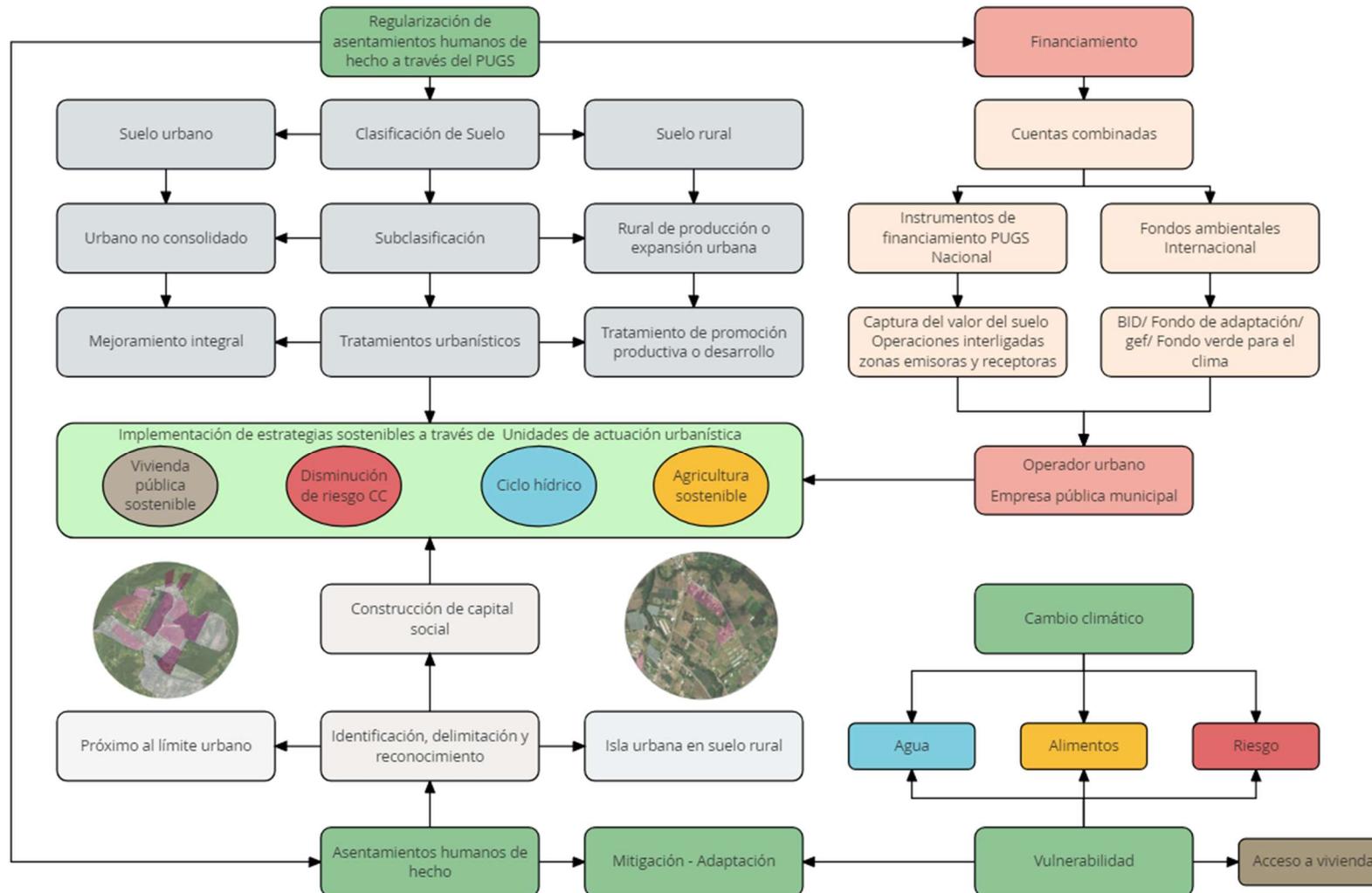
Si bien, al hablar de preexistencias varios proyectos se ven mermados por el miedo al cambio

⁶ Vladimir Tapia, Director de Metropolitano de Políticas y Planeamiento de Suelo, Quito, entrevistado en mayo de 2020.

⁷ Arturo Mejía, Especialista en Derecho Urbanístico, Quito, entrevistado en mayo de 2020.

y la negación de determinados moradores; sin embargo, se debe entender que, los esfuerzos particulares o de una asociación deben ser orientados al bien común desde un enfoque de adaptación frente al cambio climático el cual se enmarca con los objetivos sostenibles del DMQ. Acompañando de la norma y a los procesos de regularización propuestos, el objetivo debe enfocarse en construir capital social mediante capacitaciones vecinales para proporcionar herramientas de adaptación individual en interacción entre academia y comunidad. Esto, se incorpora en la opción de adaptación social la cual expone medidas de educación, información y comportamiento para disminuir la vulnerabilidad de territorios y fomentar el cambio en el comportamiento humano.

Gráfico 9. Esquema de nuevo proceso de regularización y fuentes de financiamiento



Fuente: Información procesada con base en la LOOTUGS

Conclusiones

Los procesos de regulación de asentamientos informales, bajo las consideraciones actuales no aportan al desarrollo sostenible del DMQ, puesto que, en el periodo 2010-2020 se han regularizado asentamientos fuera del límite urbano, disminuyendo y deteriorando, aproximadamente 442 hectáreas de suelo rural y 117 hectáreas en áreas protegidas. Cabe recalcar que, la UERB se concentra principalmente en el reconocimiento legal de la propiedad y si bien, en ciertos casos, su clasificación es diferente para los asentamientos en suelo urbano o suelo rural, en general, sus características son urbanas y con altos niveles de consolidación y edificabilidad. Se ha regularizado lo existente, en muchos casos sin áreas verdes comunales y sin una cobertura adecuada de servicios, los cuales llegan a ejecutarse en el lapso establecido en su ordenanza de regularización.

Es importante resaltar que, los estratos de menos recursos económicos ubicados en la periferia, generalmente en zonas susceptibles a riesgo como quebradas, laderas con altas pendientes, sin una cobertura adecuada de servicios y con viviendas precarias son altamente vulnerables a los efectos derivados del cambio climático. Por lo tanto, la planificación territorial debe tratar de manera prioritaria incluir social, económica y espacialmente a los asentamientos humanos de hecho a las dinámicas urbanas del DMQ en armonía con su contexto natural y evitar la expansión informal fuera o dentro del límite urbano.

El análisis de vulnerabilidad de los asentamientos informales frente al cambio climático en el DMQ, refleja que todos son altamente vulnerables a los efectos del cambio climático proyectados al año 2050, resaltando la disminución de agua y la dificultad en el acceso de alimentos; por otro lado, el riesgo de desastre también incrementará y se presentará en el territorio de manera heterogénea; por ejemplo, los asentamientos informales ubicados en el occidente principalmente en las faldas del Pichincha serán más susceptibles a movimientos en masa, los ubicados en los valles orientales a incendios forestales y los consolidados en áreas de baja altitud a inundaciones por lo que se proponen estrategias para incrementar su capacidad adaptativa frente al cambio climático.

Las estrategias integran distintos niveles de acción, los cuales tienen incidencia cantonal a través de la planificación municipal y barrial mediante programas de capacitación y participación ciudadana que permitan generar capital social a favor del desarrollo sostenible.

Si bien, algunas estrategias demandan costos económicos y tecnologías innovadoras, es la oportunidad del municipio, academia, sector privado y grupos ciudadanos para mejorar estas zonas que generan altos impactos ambientales.

La investigación concluye en que los asentamientos informales deben deslindarse de los procesos actuales de regulación para que obtengan su legalidad a través del PUGS mediante una norma específica, la cual incorpore diferentes estrategias sostenibles. Resaltando que, la participación ciudadana y la generación de capital social es fundamental para que el modelo sostenible propuesto sea exitoso, por lo tanto, la elaboración conjunta de proyectos permitirá a las necesidades sociales, ambientales y económicas de los asentamientos informales.

Respecto a la ejecución de proyectos y su financiamiento, es urgente la conformación de una empresa pública (operador urbano) que gestione los recursos económicos recaudados en distintos procesos urbanísticos como la captura de plusvalías (cambio de norma) o canalice recursos del extranjero para financiar proyectos en zonas precarias de la ciudad, dentro de ellas los conglomerados de asentamientos informales. O a su vez, una unidad pública de coordinación que permita que los inmobiliarios a través de operaciones urbanas interligadas puedan ejecutar directamente proyectos relacionados con esta propuesta, sin necesidad de que el dinero ingrese al municipio y sean ellos quienes ejecuten directamente la obra bajo estándares y control público.

Por otro lado, como una estrategia de mitigación se debe planificar políticas para ejecutar proyectos de vivienda sostenible de interés social, puesto que, se identificó que la proliferación de asentamientos informales tiene relación con la falta de políticas de vivienda para estratos bajos.

Finalmente, las medidas permitan a los asentamientos informales disminuir su vulnerabilidad a los efectos del cambio climático, a partir del incremento de su capacidad adaptiva y a su vez, aportar positivamente al metabolismo urbano mediante estrategias que permitan disminuir su huella hídrica a través de un consumo consiente y la reutilización del agua, reducir la huella de carbono con la gestión adecuada de residuos orgánicos, permitiendo así, controlar la generación de residuos per cápita a nivel urbano y rural, y promover la agricultura urbana con el fin de fortalecer la soberanía alimentaria de cantón y evitar la generación de CO₂ a consecuencia del transporte. Estas acciones, permitirán que la sociedad haga frente al

cambio climático a través de la reinterpretación de la planeación territorial y la inclusión social y económica de asentamientos informales.

Anexos

Anexo 1: Guía de entrevista al Arq. Vladimir Tapia, Director de Metropolitano de Políticas y Planeamiento de Suelo.

1. Defina tres características que describan el proceso de urbanización en Quito en los últimos 20 años.
2. A manera de reflexión: ¿Qué relación cree usted que existe entre la planificación territorial, el proceso de urbanización contemporáneo y los asentamientos humanos de hecho?
3. ¿Qué beneficios sociales y ambientales generan los procesos de regularización de barrios en Quito llevado a cabo por la Unidad Especial Regula Tu Barrio?
4. ¿Cree usted que los procesos de regularización actuales se alinean con los objetivos de desarrollo sostenible expuestos en el PDOT vigente y el Visión 2040? y ¿Por qué?
5. ¿Qué problemas ambientales genera regularizar barrios fuera del límite urbano? y ¿Cómo puede resguardar los activos ambientales del DMQ, considerando que áreas protegidas están siendo urbanizadas?
6. ¿Cree usted que el análisis de vulnerabilidad de los asentamientos humanos de hecho debería incorporar las proyecciones y posibles escenarios de los efectos del cambio climático?
7. ¿Qué tratamientos urbanísticos considera usted que deberían ejecutarse en los asentamientos humanos ubicados en suelo rural y áreas de protección? ¿cómo estos contribuyen a fortalecer la capacidad adaptativa de los asentamientos humanos de hecho frente a los efectos de cambio climático?
8. ¿Considera viable direccionar el capital privado recaudado mediante la herramienta Eco-Eficiencia para implementar estrategias sostenibles, como: huertos comunales, gestión de desechos y sistemas de recolección de aguas lluvias, bajo el enfoque de sostenibilidad y economía circular, en los asentamientos humanos de hecho?
9. ¿Considera que los asentamientos humanos de hecho deben desprenderse del sistema actual de regularización y obtener su legalidad mediante normas u ordenanzas que eviten el deterioro de ecosistemas y se articulen con la visión sostenible y resiliente de desarrollo que se planifica desde la municipalidad?
10. ¿Qué procedimiento se debería realizar para en el ámbito legal para implementar estas estrategias en los procesos de regularización de barrios? ¿Debe realizarse mediante la modificación de los procesos en la Unidad Especial Regula Tu Barrio? o ¿Debe gestionarse mediante los polígonos de intervención territorial y tratamientos urbanísticos del PUGS?

Anexo 2: Guía de entrevista al Ing. Nixon Narváez, Funcionario de la Secretaría de Ambiente

1. ¿Considera usted que el proceso de urbanización de Quito contribuye negativamente con el cambio climático?
2. ¿Cree que las políticas de desarrollo territorial en Quito se articulan con las medidas de adaptación y mitigación del cambio climático de la Secretaría de Ambiente?
3. ¿Qué políticas ha desarrollado la Secretaría de Ambiente para implementar la estrategia al cambio climático y cuáles se están ejecutando en territorio?
4. ¿En Quito, los efectos del cambio climático se reflejaran de manera uniforme en todo el territorio o se identifican sectores más susceptibles a sus efectos?
5. ¿Considera que las políticas implementadas contribuyen a mejorar la capacidad adaptiva de los asentamientos humanos de hecho frente a los efectos del cambio climático?
6. ¿A qué efectos del cambio climático están expuestos y son altamente sensibles los asentamientos humanos de hecho?
7. ¿Las estrategias a implementarse en los asentamientos humanos de hecho deben abordarse desde una categorización según su ubicación?
8. ¿Qué beneficios sociales y ambientales generan los procesos de regularización de barrios en Quito llevado a cabo por la Unidad Especial Regula Tu Barrio, considerando que muchos barrios están ubicados en áreas protegidas y suelo rural?
9. ¿Considera oportuno direccionar el capital privado recaudado mediante la herramienta Eco-Eficiencia para implementar estrategias sostenibles, como: huertos comunales, gestión de desechos y sistemas de recolección de aguas lluvias, bajo el enfoque de sostenibilidad y economía circular, en los asentamientos humanos de hecho?
10. ¿Cree usted que esta iniciativa se articula y fortalece el accionar de Agencia de Promoción Económica CONQUITO, cuya entidad tiene como objetivo fomentar el desarrollo productivo y socioeconómico de Quito?
11. ¿Considera que los asentamientos humanos de hecho deben desprenderse del sistema actual de regularización y obtener su legalidad mediante normas u ordenanzas que eviten el deterioro de ecosistemas y se articulen con la visión sostenible y resiliente de desarrollo que se planifica desde la municipalidad?

Anexo 3: Guía de entrevista al Dr. Arturo Mejía, Especialista en Derecho Urbanístico

1. A manera de reflexión: ¿Qué relación cree usted que existe entre la planificación territorial, el proceso de urbanización contemporáneo y los asentamientos humanos de hecho?
2. ¿Cree usted que los procesos de regularización de asentamientos informales desempeñados por la Unidad Especial Regula Tu Barrio obedecen o se alinean con los objetivos de planificación y desarrollo sostenible expuestos en el PDOT vigente y el Visión 2040? y ¿Por qué?
3. ¿Qué beneficios o cargas, sociales, ambientales y legales, generan los procesos de regularización de barrios en Quito llevado a cabo por la Unidad Especial Regula Tu Barrio, considerando que muchos barrios están ubicados en áreas protegidas y suelo rural?
4. ¿Las ordenanzas de regularización emitidas por la por la Unidad Especial Regula Tu Barrio, deben abordarse desde el la perspectiva de vulnerabilidad de los asentamientos humanos de hecho y su relación con las proyecciones y posibles escenarios de los efectos del cambio climático?
5. ¿Considera que la estructura legal vigente podría ser aprovechada para promover tratamientos urbanísticos que contribuyan a fortalecer la capacidad adaptiva de los asentamientos humanos de hecho frente a los efectos de cambio climático y a evitar el deterioro de zonas de alto valor eco sistémico?
6. ¿La LOOTUGS emite sus lineamientos desde la perspectiva de la legalidad y la ciudad construida? ¿Qué artículos pueden contribuir con la ejecución de esta iniciativa y cómo?
7. ¿Considera que los asentamientos humanos de hecho deben desprenderse del sistema actual de regularización y obtener su legalidad mediante normas u ordenanzas que eviten el deterioro de ecosistemas y se articulen con la visión sostenible y resiliente de desarrollo que se planifica desde la municipalidad?
8. ¿Qué procedimiento se debería realizar para en el ámbito legal para implementar estas estrategias en los procesos de regularización de barrios? ¿Debe realizarse mediante la modificación de los procesos en la Unidad Especial Regula Tu Barrio? o ¿Debe gestionarse mediante los polígonos de intervención territorial y tratamientos urbanísticos del PUGS?
9. ¿Piensa que es oportuno direccionar el capital privado recaudado mediante la herramienta Eco-Eficiencia para implementar estrategias sostenibles, como: huertos comunales, gestión de desechos y sistemas de recolección de aguas lluvias, bajo el enfoque de sostenibilidad y economía circular, en los asentamientos humanos de hecho

Lista de referencias

- Baxendale, Claudia. 2019: 79-106«Modelos urbanos e infraestructura verde en ciudades de América Latina. Análisis en la ciudad de Buenos Aires.» *Revista Huellas*.
- BDC. 2015.*Revitalización del Centro Histórico de Quito, Agencia de Ecología Urbana de Barcelona*. Quito: Municipio de Quito,.
- BID. 2013. *Mitigación y adaptación al cambio climático a través de vivienda pública*. BID.
- Brenner, Neil. 2012.*Teoría urbana crítica y políticas de escala*. Barcelona: Icaria Editorial.
- Córdova, Marco. *Riesgos de desastres. Contextos urbanos en América Latina*. Quito: FLACSO
- Costamagna, E, y y otros. 2020. *Tratamiento y reutilización de aguas grises domésticas a través de paredes verdes, EGU General Assembly 2020*. 4-8 de mayo de 2020. <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2020/EGU2020-10553.html> (último acceso: 10 de junio de 2020).
- Davoudi, Simin, y John Sturzaker. 2017. “*Urban form, policy packaging and sustainable urban metabolism*”. Resources, Conservation.
- Dominguez, Joaquín, y y otros. 2018. *Financiamiento en el mercado de vivienda en América Latina y el Caribe*. Nee York: BID.
- Fernandes, Edésio. 2011. *Regularización de asentamientos informales en América Latina*. USA: Lincoln Institute of Land Policy.
- Higuera, Ester. 2009. *La ciudad como ecosistema urbano*. DAPP.
- IPCC. *Cambio climático. 2014. Impactos, adaptación y vulnerabilidad*. Suiza: IPCC.
- Jácome, David. 2017. *Estrategia de resiliencia. Distrito Metropolitano de Quito*. Quito: Imprenta Municipal.
- Margulis, Sergio. 2016. *Vulnerabilidad y adaptación de las ciudades de América Latina al Cambio Climático*. Santiago: Naciones Unidas.
- Marín, Luciano Andrade. 2003. *La largartija que abrió la calle Mejñia*. Quito: FONSAL.
- MDMQ. 2015. *Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Quito: DMQ.
- MDMQ. 2010. «Resolución A 0010.» Quito.
- MDMQ-AMBIENTE. 2016. *Plan Ambiental Distrital*. Quito: Secretaría de Ambiente Municipal del Distrito Metropolitano de Quito.
- MDMQ-AMBIENTE. 2016. *Acción climática participativa en las administraciones zonas del DMQ*. Quito: Secretaria de Ambiente Municipal del Distrito Metropolitano de Quito.

- MDMQ-AMBIENTE. 2016. *Las áreas protegidas del Distrito Metropolitano de Quito*. Quito: MDMQ.
- MDMQ-SDPC. 2018. *Pacto Agroalimentario de Quito*. Quito: Secretaria de Desarrollo Productivo y Competitividad MDMQ.
- MDMQ-IMPU. 2018. *Visión de Quito 2040 y su Nuevo Modelo de Ciudad*. Quito: MDMQ.
- Mena, Alexandra. 2010. *Regularización de los Asentamientos Informales en Quito: Análisis de las Políticas Públicas*. Quito: FLACSO.
- MIDUVI. 2018. *Ley orgánica de ordenamiento territorial, uso y gestión de suelo. Correspondencias jurídicas*. Quito: Editorial Ecuador.
- Oen, A, y S Hale. 2020. *Soluciones basadas en la naturaleza para la gestión de los recursos hídricos en la periferia urbana, EGU General Assembly 2020*. 4-8 de Mayo de 2020. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu2020-10553>, 2020 (último acceso: 10 de Junio de 2020).
- ONU. 2016. *Nueva agenda urbana*. Quito: ONU.
- Rodrigues, Elaien. 2007. *El enfoque ecosistémico en la gestión de las áreas urbanas y periurbanas: contribución de la reserva de la biosfera del cinturón verde de la ciudad de São Paulo para la gestión integrada de las ciudades y de sus servicios ambientales*. Sao Paulo: Monografias Tercer Milenio.