

Urban Policy Papers

Recomendaciones de políticas
urbanas para el uso y la gestión
del suelo en Cuenca

Compilador: Gustavo Durán

Autores y autoras: Paola Ortiz, Vanessa Pinto, Marcela Aguirre,
Víctor Antonio Peláez, Diana Paz y Diego Enríquez

© 2019 FLACSO Ecuador
Diciembre de 2019
ISBN: 978-9978-67-526-7 (pdf)

Cuidado de la edición: Editorial FLACSO Ecuador

Flacso Ecuador
La Pradera E7-174 y Diego de Almagro, Quito-Ecuador
Telf.: (593-2) 294 6800 Fax: (593-2) 294 6803
www.flacso.edu.ec

Índice de contenidos

Abreviaturas	IX
Introducción	1
Capítulo 1	
Periurbanización y relaciones campo-ciudad	
<hr/>	
Informe 1. Análisis de los patrones morfológicos de urbanización en la gradiente urbano-rural de Cuenca: el rol de las cabeceras parroquiales en la conformación del territorio	5
<i>Paola Ortiz</i>	
Introducción	6
Ciudad fragmentada y ciudad dispersa: patrones morfológicos contemporáneos de la expansión urbana en Latinoamérica	7
Análisis demográfico y morfológico de la expansión urbana de Cuenca y sus principales externalidades.	10
Las cabeceras parroquiales y su relación con la expansión urbana de Cuenca	13
Recomendaciones de política para la expansión urbana, con un enfoque en las cabeceras parroquiales.	22
Referencias	25

Informe 2. Políticas de uso y gestión de suelo en los procesos de expansión urbana en Cuenca	29
<i>Vanessa Pinto</i>	
Introducción	30
El proceso de desarrollo urbano en Cuenca	30
Reflexiones para un desarrollo urbano sostenible	41
Conclusiones y recomendaciones	46
Referencias	48

Capítulo 2

Mercados de suelo y política habitacional

Informe 3. La influencia de la planificación en el ordenamiento del territorio, el caso del parque La Libertad en Cuenca	53
<i>Marcela Aguirre</i>	
Introducción	54
Problemática	56
Fundamentación teórica	57
Recopilación y sistematización de información secundaria	63
Conclusiones	72
Recomendaciones	73
Referencias	73

Informe 4. Construyendo hábitat, cohesión y capacidades: la vivienda social en Cuenca	79
<i>Victor Antonio Peláez</i>	
Introducción	80
Capability approach	81
Desarrollo del caso Cuenca	83
La problemática de la vivienda	87
Conclusiones	94
Propuestas	96
Referencias	99

Capítulo 3

Estrategias de adaptación al cambio climático y movilidad urbana

Informe 5. La gobernanza de los sistemas de transporte: el tranvía como articulador del modelo de ciudad en Cuenca	105
<i>Diana Paz</i>	
Introducción	106
Fundamentación teórica	107
Los desafíos de la coordinación	109
El diseño del tranvía en Cuenca: antecedentes y marco jurídico de la descentralización en Ecuador.	110
Plan de Movilidad y Espacio Público de Cuenca (PMEP)	114
La coordinación en la implementación como un problema de planificación	119
Conclusiones.	121
Referencias	122
 Informe 6. Cuenca y el cambio climático: recomendaciones de políticas locales de adaptación para la planificación territorial	 125
<i>Diego Enríquez</i>	
Introducción	126
Fundamentación teórica	130
Sobre la adaptación local al cambio climático	134
Recopilación de información secundaria	136
Lineamiento para la adaptación a escala urbana: ordenamiento y densificación urbana e infraestructura.	142
Conclusiones.	143
Referencias	144

Abreviaturas

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CIIFEN	Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño
COOTAD	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
CRE	Constitución de la República de Ecuador
EMUVI-EP	Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda
EPU	Ecología Política Urbana
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado
ha	Hectárea
IERSE	Instituto de Estudios de Régimen Seccional del Ecuador
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
JNV	Junta Nacional de Vivienda
LAU	Laboratorio de Arquitectura y Urbanismo
LOOTUGS	Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo
m	Metro
m ²	Metro cuadrado
MDMQ	Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
MEA	Ministerio de Ambiente de Ecuador
MIDUVI	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda de Ecuador

MINVU	Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile
PDM	Programa de Desarrollo Municipal
PDOT	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
PMOT	Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial
PRMS	Plan Regulador Metropolitano de Santiago
PUGS	Plan de Uso y Gestión del Suelo
SENPLADES	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
SIV	Sistema de Incentivos de Vivienda
UAU	Unidades de Actuación Urbanística
UCUENCA	Universidad de Cuenca

Informe 6. Cuenca y el cambio climático: recomendaciones de políticas locales de adaptación para la planificación territorial

Diego Enríquez

Resumen

El presente informe sobre políticas plantea un conjunto de lineamientos para una adaptación planificada al cambio climático, a manera de agenda liderada desde el Municipio de Cuenca. Parte de una revisión bibliográfica sobre la problemática de los impactos y la vulnerabilidad, producto de la alteración de patrones climáticos, conectada con la dinámica urbana y rural del cantón. El marco teórico está basado en la Ecología Política Urbana, que cuestiona las desigualdades socioecológicas de la ocupación del espacio urbano frente a la naturaleza y convoca a la politización del ambiente (Swyngedouw 2011) como recurso ciudadano para equilibrar esta relación. Mediante la aplicación de entrevistas a actores locales calificados (académicos, institucionales y de organizaciones), se sistematiza un nivel de avance en la gestión de adaptación y en la planificación territorial, con énfasis en: información, recursos e incentivos. Finalmente, se identifican lineamientos de adaptación estructurados en tres escalas de intervención concéntrica; desde lo rural (áreas de conservación y manejo de cuencas hídricas), lo periurbano (manejo de barrios periféricos y cinturón verde) y lo urbano (ordenamiento y densificación urbana e infraestructura). Se resalta la construcción de capacidades locales y comunitarias de adaptación, que, integradas a las políticas, aportan a la planificación territorial resiliente para el cantón Cuenca.

Palabras clave: adaptación local, planificación territorial, Cuenca, resiliencia, desigualdad socioecológica.

Introducción

En el presente informe sobre políticas locales se plantea un conjunto de recomendaciones sobre los lineamientos de adaptación al cambio climático para el cantón Cuenca, en sus escalas urbana, periurbana y rural, con un aporte al proceso de planificación territorial bajo un enfoque de resiliencia. En el marco teórico se destacan procesos de adaptación al cambio climático en ciudades, se identifican políticas y actividades de avance en esta temática y sus respectivas brechas. Como metodología se aplican entrevistas semiestructuradas a actores estratégicos –previamente identificados– y se complementa este análisis con la agenda de actividades de campo del módulo, que se realizó en Cuenca. Finalmente, se identifican lineamientos de adaptación al cambio climático basados en los hallazgos bibliográficos, institucionales, territoriales y empíricos; y se fundamenta esta propuesta sobre la base de conocimiento y la inercia de acción a nivel local, procurando una factibilidad y acoplamiento de las recomendaciones de política.

Las amenazas derivadas del cambio climático presentan todo un contexto de vulnerabilidades e impactos en esta región del país, las cuales son un punto central para la identificación de los lineamientos de adaptación a nivel local, sin que estos se circunscriban únicamente a las dinámicas de la gestión de riesgos; sino que procuren una visión integral de las potenciales interacciones territoriales desde la perspectiva de los asentamientos humanos, que tienen su mayor aglomeración en Cuenca. Es notorio, en las percepciones generales identificadas, que los eventos extremos de precipitación y temperatura se asocian a escenarios de riesgo por inundaciones en los cursos de los ríos e incendios forestales, respectivamente. Sin embargo, el conjunto de sectores involucrados por este tipo de amenazas en escalas de espacio y tiempo más amplias, involucran sectores adicionales de gestión y de recursos naturales: el abastecimiento de agua y el manejo de cuencas hídricas, la conservación de bosques y páramos con mayor presencia en la ruralidad, los procesos de producción agrícola (intensiva y extensiva) en el suelo no urbanizado y los ejes de crecimiento de la ciudad, que con una baja consolidación territorial en el periurbano, quedan expuestos a diferentes amenazas.

La adaptación al cambio climático a nivel local (urbana y rural) debe ser ponderada como emergente para la gestión territorial, necesariamente vinculada a la planificación y el ordenamiento del suelo (ONU-Hábitat 2015). Este elemento es uno de los principales desafíos para los asentamientos humanos, el aseguramiento de las condiciones de calidad de vida y la seguridad para la población frente a este fenómeno global. Así, una respuesta a la problemática de encontrar medidas frente a eventos de un clima cambiante, tanto de aquellos que se presentan a diario, como de los palpables a mediano y largo plazo, no se concentra en diseñar y proponer planes o agendas de adaptación al cambio climático a nivel local (que son vitales) sino en la habilidad (territorial, institucional y ciudadana) de incorporar estos lineamientos en las políticas, agendas y herramientas para la toma de decisiones, enmarcadas en un proceso de planificación local. Este punto tangencial es imprescindible para las propuestas de lineamientos de adaptación local, acompañados de un proceso ciudadano de participación, involucramiento y demanda, para que estos sean integrados en la gestión de un territorio urbano y rural.

La problemática central en torno a la formulación de políticas locales de adaptación al cambio climático radica en generar capacidades territoriales para enfrentar este tipo de amenazas, que puedan afectar a las poblaciones y a los recursos naturales de forma puntual –por un evento– o progresiva –por impactos acumulados. Es preciso considerar que el clima es una variable inherente a las dinámicas de vida en los asentamientos humanos y los territorios que, a través de procesos históricos, han definido una forma espacial específica, en la cual estas variables atmosféricas también han incidido en los patrones conductuales de la sociedad, desde la cotidianidad del día, la estacionalidad interanual y los fenómenos de mayor escala de tiempo, como los decadales. El cambio de las condiciones climáticas y la aparición de anomalías es asociable a un cambio en los patrones cotidianos de la sociedad, de la producción, del uso de recursos naturales, del uso del espacio, entre otros. A nivel global, se ha identificado que los principales impactos del cambio climático –con repercusiones en escalas urbanas– se asocian al manejo de la lluvia, las afectaciones en los servicios de electricidad, transporte y residuos, el abastecimiento de agua, la pérdida de sistemas naturales, los efectos de isla de calor, migración humana

y sensibilidad de la población a enfermedades (Carmin, Nadkarni y Rhie 2012).

En respuesta a esta problemática se ha consolidado una tendencia de concepto y de gestión desde las agendas globales y de cooperación, hasta las escalas locales –más presentes en países desarrollados y, con menor intensidad, en los países en desarrollo–; denominada *planificación de la adaptación urbana*, que, para efectos del presente informe, es mejor dimensionarla en una escala local que incluya lo rural. Sin embargo y recapitulando, la visión no es generar nuevos marcos dispersos de planificación, sino integrar criterios adaptativos en la planificación territorial tradicional, por lo cual se podría sugerir el calificativo de *planificación local adaptativa*.

Para el caso del Ecuador, este enfoque se ha recogido oportunamente en las políticas ambientales nacionales, lo cual incluso proyecta un nivel de cumplimiento vinculante. La Estrategia Nacional de Cambio Climático (MAE 2014) y el Código Orgánico del Ambiente (2018) establecen que los GAD deben incluir criterios de adaptación y mitigación al cambio climático dentro de sus mecanismos de planificación territorial, y que uno de los ejes principales de la gestión nacional de cambio climático se sostiene en el accionar de los gobiernos locales. Este tipo de políticas, que incluso se ha apoyado en la normativa nacional, por un lado, indican un nivel de sintonía con los enfoques de las agendas globales de sostenibilidad y representan una oportunidad para las ciudades del país; por otro lado, resultan un gran desafío para las prioridades y capacidades de los gobiernos locales y para sus marcos de planificación territorial.

Sobre esta base y para aterrizar la propuesta en un documento de políticas locales, cuyo caso de estudio es Cuenca, se formuló la siguiente pregunta de investigación: ¿cuáles son las recomendaciones de política local en materia de adaptación al cambio climático para una planificación territorial resiliente en el Municipio de Cuenca? Aquí se denotan dos elementos complementarios a resaltar: el de institucionalidad, que se refiere a la municipalidad como una entidad facilitadora en la formulación de políticas y en la conducción de un proceso adaptativo que involucre una amplitud de actores; y el de resiliencia, que se propone como la construcción de

una capacidad local para enfrentar amenazas (en este caso climáticas), y de reposición frente a eventuales impactos. El enfoque de resiliencia debe ser asumido como uno de los objetivos fundamentales para una planificación local proyectada a largo plazo; y su conceptualización, que es relativamente nueva y con determinadas críticas, también tiene relación con la funcionalidad de un sistema (en este caso, la ciudad), condición integral que debe permanecer activa y en equilibrio con el entorno natural, aun cuando se presenten amenazas externas (Pereira 2017).

Para la definición de políticas de adaptación, metodológicamente es necesaria una evaluación de vulnerabilidad al cambio climático que permita identificar el nivel de potencial afectación de una amenaza climática, materializada en un impacto. Se pueden realizar evaluaciones territoriales (relacionadas con una delimitación espacial) o sectoriales (sobre un componente en particular, como la agricultura o las cuencas hídricas); resulta imprescindible integrar tres elementos conceptuales que constituyen la mencionada vulnerabilidad: exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación (CIIFEN 2018). Un dato importante es que, en el marco de una evaluación realizada en todo el país, el cantón Cuenca se ubicó en un nivel menor en cuanto a las vulnerabilidades del cambio climático investigadas en los cantones del país. Presentó una de las categorías más bajas de exposición (frente a amenazas), una baja sensibilidad (por afectaciones) y una muy alta capacidad adaptativa para enfrentar impactos (Fernández, Bucaram y Rentería 2015).

Si bien este resultado de vulnerabilidad resulta favorable para el cantón Cuenca, se generó de una evaluación prioritariamente cuantitativa relacionada con la considerable cobertura de servicios y los menores niveles de pobreza de este territorio –frente a otros cantones del país–; lo cual contrasta con las percepciones encontradas en el conjunto de entrevistas aplicadas y con el nivel de percepción de la población levantado en una encuesta aplicada dentro de los estudios para el plan de acción Cuenca Ciudad Sostenible (BID 2015), en los cuales el cambio climático y sus impactos son uno de los tres temas más importantes identificados por la ciudadanía, debido al nivel de amenaza que representan y a los sentimientos frente a los eventos climáticos ocurridos.

Según proyecciones de cambio climático y eventos climáticos extremos elaboradas por el Ministerio de Ambiente del Ecuador (MEA), a nivel nacional existe una tendencia de incremento de la temperatura de al menos 0,1°C/década, y un incremento de precipitación entre el 5 % y el 10 % para el sur del país; así como el incremento del número de noches y días calientes, y eventos extremos de precipitación para la Sierra y la Amazonía (Armenta 2016). En este mismo estudio, se identifican para la provincia de Azuay dos importantes índices climáticos: el aumento de más de 4 milímetros por década en el índice de precipitación máxima de 5 días (índice Rx5day); y un aumento de hasta un 1 % en el número de días por década para la temperatura máxima mayor al percentil 90 (índice de días calientes, TX90p), específicamente en el flanco occidental del Azuay.

Este conjunto de anomalías climáticas detectadas a nivel estadístico plantea un escenario de señales puntuales y positivas de mayor precipitación y precipitación extrema, y de aumento de temperatura y de extremos de días calientes; lo cual representa un desafío para las dinámicas urbanas, rurales, productivas, agrícolas, de conservación y servicios ambientales. Evidentemente, esto redundará en la gestión de riesgos para el cantón Cuenca. Esta inercia, que se complejizará en el tiempo, es la justificación para la formulación y adopción de políticas de cambio climático que, integradas a la planificación y ordenamiento territorial, permitirán aplicar medidas y proyectos que respondan efectivamente a estas presiones climáticas que inciden e incidirán sobre el desarrollo territorial. En este sentido se plantea la hipótesis de trabajo: las políticas locales de adaptación al cambio climático contribuyen al marco de planificación territorial resiliente en el Municipio de Cuenca.

Fundamentación teórica

En este acápite se desarrollará la relación existente entre los asentamientos humanos, los espacios naturales y las amenazas de un clima cambiante. Además, la discusión teórica validará la coherencia de integrar los enfoques adaptativos en procesos de planificación territorial. Es oportuno partir de un marco de análisis amplio basado en la relación de la ciudad y la naturaleza,

una dualidad que es fundamental en las propuestas teóricas, pero que ha sido tratada de forma separada, a pesar de que los procesos sociales urbanos están estrechamente ligados a los ciclos de la naturaleza. Principios como este han sido recogidos en la propuesta de la Ecología Política Urbana (EPU), que fue acuñada y fundamentada por Erik Swyngedouw (Ostos 2014).

Una visión subdisciplinar como la EPU faculta a entender la sinergia entre lo social y lo natural, entre la ocupación histórica del espacio y el ambiente intervenido; esto asegura un abordaje integral para una fase posterior validada en el diseño de lineamientos de políticas ambientales y de adaptación. La EPU estudia el conjunto de relaciones sociales, políticas, económicas y ecológicas que se generan en una ciudad y su entorno (Heynen, Kaika y Swyngedouw 2006). A su vez, de forma crítica, identifica las desigualdades espaciales y ambientales inherentes a producción de la ciudad en el neoliberalismo, que se proyectan en la marginación y la segregación de los sectores urbanos; en la degradación ambiental predominante en zonas de pobreza o en el acceso a paisajes naturales privilegiados para poblaciones de mayores ingresos.

Así, uno de los principales objetivos de la EPU es la investigación estructurada de las desigualdades en los procesos urbanos asociados a cambios socioecológicos (Ostos 2014), en los cuales encajan las amenazas del cambio climático que son objeto de análisis desde la perspectiva de la justicia ambiental (principio que también es recogido por la EPU), debido a que los impactos de un clima extremo afectan a las poblaciones indiferentemente de sus capacidades de respuesta, estas causales pueden ser significativas (o no) en las causas del cambio climático. Bajo este contexto, la EPU busca activar procesos de orden político y social que, a través de un conocimiento crítico, motiven decisiones públicas y movilizaciones de la población, que procuran un equilibrio de los espacios habitados y de los recursos de la naturaleza circundante.

Así como la urbanización responde a procesos sociales y de poder en el territorio, también influye y es influida por los procesos de la naturaleza que, en cierta medida, define sus límites. La concepción de la *urbanización de la naturaleza* se convierte entonces en uno de los principios de la EPU, que brinda fortaleza teórica por la amplitud y complementariedad de su

análisis frente a otras subdisciplinas como la Ecología Urbana, la cual, en su tecnicismo, se aleja de la producción humana, histórica y geográfica del espacio. En este sentido, los procesos urbanos y ambientales, que en los últimos años han empezado a sintonizarse por tendencia o por emergencia, demandan de un acoplamiento conjunto en las políticas de desarrollo y planificación de las ciudades, puesto que su interacción beneficia a la población. Las acciones y transformaciones ciudadanas para equilibrar este tipo de desigualdades se convierten en un derrotero para la calidad de vida urbana en el futuro próximo. La EPU pretende despertar este activismo en la ciudadanía a manera de una *política urbana emancipatoria* que obtenga el poder de producir *ambientes urbanos* generados bajo las necesidades y aspiraciones de los propios habitantes de cada espacio. Además, de presentarse intereses externos, una de las preguntas centrales para un *activismo político local* debe ser, para quién son los beneficios de urbanizar nuevos espacios naturales (Heynen, Kaika y Swyngedouw 2006).

En Latinoamérica, la EPU presenta determinados contextos particulares debido a la disponibilidad de recursos naturales en la región, a la diversidad biológica de los ecosistemas y a la aglomeración en ciudades de escala intermedia, que tienen una marcada tendencia de inequidad social. En este contexto, la incidencia de desigualdades socioambientales de la región se enmarca también en el proceso de urbanización de la naturaleza, cuyos efectos van más allá de los límites de las mismas ciudades (Quimbayo y Vásquez 2016). En balance, un nivel de urbanización puede ser entendido como un nivel de transformación, proceso que debe procurar un uso y acceso equitativo a los recursos naturales tanto urbanos, como rurales, toda vez que configuran un bien público. Es aquí donde confluyen determinadas corrientes reflexivas y plantean el concepto de *producción de naturaleza urbana*, el cual, básicamente, se manifiesta a través de los relictos de ecosistemas urbanos. Por un lado, estos son la recuperación de los entornos naturales históricamente presentes (antes de la ciudad) y, por otro, son la habilitación de cobertura vegetal, arbolado e infraestructura verde en los espacios comunes o públicos (como los parques).

Si bien es entendible el concepto de ecosistemas urbanos, también se plantean algunos puntos de debate en esta dinámica de transformación de

la naturaleza, que en el tiempo ha habilitado espacios de urbanización, y que posteriormente ha tratado de rescatar una funcionalidad ambiental en el interior y las periferias de las ciudades. Este tipo de conceptualizaciones está en construcción, toda vez que otras corrientes plantean que la misma urbanización es una expresión especial de la naturaleza, al ser configurada por el ser humano, visto como una comunidad adicional de todas las que habitan el planeta. En todo caso, es preciso resaltar el rol de las *funciones ecosistémicas urbanas* (Quimbayo y Vásquez 2016) como reguladoras del equilibrio de los espacios urbanizados que ocupan suelo que en algún momento de la historia fue natural, en una sinergia con otros recursos, como el agua, el aire o las especies animales y vegetales. Siguiendo a los autores, todo este conjunto de equilibrios y sinergias son claves para una agenda de investigación urbana en la región, que propone un mejor escenario para la reproducción de las relaciones sociales con la naturaleza, y una conducción adecuada en el manejo y solución de las desigualdades sociales y ambientales para los entornos urbanos latinoamericanos, que se caracterizan por estar rodeados de una riqueza natural que, efectivamente, es un medio para la calidad de vida de la población.

Consecuentemente, resulta trascendental activar la opinión y movilización de la ciudadanía en torno a los procesos inherentes a la intervención de la naturaleza, como una plataforma para corregir las desigualdades socioecológicas. En términos de Swyngedouw (2011), la *politización del ambiente* debe configurarse como un elemento central para sobrellevar todo el conjunto de escenarios catastróficos que se enuncian para los siguientes años, causados por la ruptura del equilibrio entre la sociedad y la naturaleza. Este autor también reclama que el término naturaleza se ha vaciado de significado, debido a su amplio uso y a su simbolismo múltiple asociado a un río, una montaña, pero también a un jardín o a un alimento. Lo más coherente sería recuperar el sentido implícito de las sinergias y relaciones de la Ecología, resaltando a su vez la importancia de la EPU y su incidencia sobre los procesos de planificación urbana que se enfrentan a grandes problemáticas inherentes al desarrollo del territorio como la pobreza, la alimentación, las enfermedades, el empleo, los servicios y la amenaza de un clima cambiante. Este desafío se puede afrontar con la firmeza de una nueva significación de las relaciones socioecológicas.

El conjunto de significados atribuidos a la naturaleza no ha aportado en el mejoramiento de sus condiciones gravemente alteradas en la actualidad. Es contradictorio que los conceptos de gestión o manejo de los recursos naturales, que conllevan un sentido tácito del poder y de la dominación de los seres humanos respecto a sus entornos, sean la causa misma de la actual *despolitización de lo ambiental* (Swyngedouw 2011), en donde también ha perdido significado y valor el concepto de *sostenibilidad*. También esto podría estar pasando con el de *resiliencia*. Entonces, resulta urgente configurar nuevas conceptualizaciones (como el conjunto de las relaciones socioecológicas existentes), o resignificar el lenguaje tradicional que, mediante simbolizaciones y referentes claros, permitan reenfocar las trayectorias y politizar el accionar ambiental.

Como aporte a las concepciones teóricas de este trabajo, es adecuada una crítica al término *producción*, que es más relacional con la habilitación del espacio urbano; más que el de *naturaleza*, que tiene sus propios ciclos no dependientes de la interferencia humana. El término *reproducción* es el oportuno para los ciclos de los recursos naturales, bajo la premisa de su preservación, por ejemplo, con la escorrentía y permeabilidad del agua, o la fijación de carbono en los árboles. Resulta compleja la acepción de *producción de naturaleza urbana*, siendo más aplicable: *reproducción de los ciclos de los recursos naturales en lo urbano*. Aquí la adaptación al cambio climático juega un papel fundamental, al poner sobre la mesa del debate de la planificación local a los recursos de la naturaleza, sus funciones y las amenazas que representa un clima alterado.

Sobre la adaptación local al cambio climático

Una de las reflexiones más agudas del marco teórico tiene como objetivo enrumbar al desarrollo territorial de las comunidades por una senda de equilibrio con la naturaleza del planeta. Y este aporte es particularmente importante para el cantón Cuenca, no solo por el conjunto de amenazas naturales y climáticas a las que está expuesto, sino también por el avance en el conocimiento urbano generado por la capacidad académica instaurada y

por el enfoque de gestión ambiental que se ha aplicado a nivel urbano para el manejo de los ríos, la descontaminación de las aguas residuales, la habilitación de espacios públicos comunes de áreas verdes, la tendencia de movilidad sostenible, etc. Este enfoque también ha estado activo a nivel rural con el manejo modelo de un área de conservación local y las experiencias en la gestión de recursos hídricos en microcuencas. Este ensamblaje de escalas, sectores y dinámicas debe inscribirse en un marco de políticas locales que consoliden capacidades para enfrentar amenazas a nivel institucional, territorial y ciudadano. Todo ello acompañado de un replanteamiento en las relaciones sociales y naturales que coadyuve a repensar la planificación local desde una perspectiva holística y a largo plazo.

A nivel global, la *planificación local adaptativa* está siendo aplicada paulatinamente por los mecanismos y los actores de las decisiones urbanas (y rurales). Los principales desafíos encontrados al respecto, luego de una encuesta urbana levantada en todos los continentes, son los siguientes: aseguramiento del financiamiento de la adaptación; comunicación e incidencia sobre las autoridades de elección política respecto a temas de adaptación; compromiso y sinergia con los gobiernos nacionales para medidas de adaptación (Carmin, Nadkarni y Rhie 2012). Según esta encuesta, en las ciudades de Latinoamérica se registró uno de los niveles más bajos para el diseño de una herramienta específica de planificación local adaptativa.

Los lineamientos adaptativos incorporados como políticas requieren de procesos sistematizados y sistemáticamente incorporados en la práctica de la planificación urbana tradicional (Wamsler, Brink y Rivera 2013) que, acompañados de mecanismos de articulación que aproximen la información y el conocimiento científico sobre la vulnerabilidad y adaptación climáticas, permitan decantar corrientes de gestión que se consoliden en el tiempo, dentro del territorio y su institucionalidad. Siguiendo a estos autores, la ciudad es una especie de fábrica urbana conformada por ecosistemas, sociedad, economía y gobernanza urbanas que se interrelacionan en conjunto, de cara a la práctica de la planificación urbana tradicional que, para efectos de incorporar lineamientos de adaptación local al cambio climático, debe apoyarse en un proceso de integración (*mainstreaming*) de la reducción del riesgo climático (estructurado con

la identificación y reducción de amenazas y vulnerabilidades, y el mejoramiento de los mecanismos de respuesta y recuperación). En definitiva, existen varias alternativas para guiar una planificación local adaptativa, sobre la cual se han teorizado rasgos generales. Sin embargo, esto responderá a las condiciones geográficas específicas de cada ciudad, del conjunto de amenazas climáticas (extremas) identificadas, de las configuraciones institucionales locales, de los escenarios de aprendizaje de cada cultura y de las dinámicas de los actores de la ciudadanía, que también resultan especialísimas en cada urbe.

Recopilación de información secundaria

La metodología de levantamiento de información secundaria se fundamentó en aplicar la propuesta de un artículo académico que analiza los obstáculos y oportunidades de planificar la adaptación al cambio climático en tres ciudades latinoamericanas, desde una perspectiva de los funcionarios de gobiernos locales (Schaller, Jean-Baptiste, y Lehmann 2016) y otros actores. Presenta un enfoque de identificación de avances en la estructuración de planes o agendas locales de adaptación, y en la implementación de proyectos en esta línea; lo que permite establecer un diagnóstico de partida, así como las respectivas brechas. Este recurso metodológico levanta y sistematiza información empírica obtenida de un conjunto de entrevistas, para posteriormente justificar las respectivas recomendaciones de políticas de adaptación para el cantón Cuenca. En detalle, el modelo de levantamiento de información se compone de dos triadas que se cruzan. En las variables directas consulta las características de: información, recursos e incentivos. En las variables subyacentes se pregunta sobre: características de los actores, marco institucional y el contexto geográfico (Schaller, Jean-Baptiste, y Lehmann 2016).

Se aplicaron seis preguntas reformuladas para la realidad del cantón Cuenca, que fueron homogéneas para todos los actores entrevistados. Las respuestas se agruparon y analizaron en cada uno de los tres grupos de las variables directas. Para el análisis final, se ordenaron los principales hallazgos en una matriz de doble entrada, que se estructura con las variables de las dos triadas. También se incluyeron ciertas percepciones significativas

levantadas en los diferentes grupos de trabajo de los proyectos (en su mayoría académicos), que fueron parte de la agenda de campo del módulo. A continuación, se presentarán: la lista de actores entrevistados (tabla 6.1), el conjunto de preguntas (tabla 6.2) y los principales puntos encontrados que están sistematizados en la matriz de variables (tabla 6.3).

Tabla 6.1. Lista de actores identificados para las entrevistas

Actor entrevistado	Institución / Código
Actor académico 1	UCUENCA - Proyecto Promas AA1
Actor académico 2	Etapa - Proyecto UCUENCA AA2
Actor público 1	Municipio Cuenca - CGA AP1
Actor público 2	Etapa-Subg. Ambiental AP2
Actor público 3	Comité de la cuenca del río Machángara AP3
Actor ciudadano 1	ONG local AC1
Actor ciudadano 2	Especialista cambio climático AC2

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6.2. Preguntas seleccionadas para entrevistas

Información:
¿Qué información existe sobre cambio climático y sus impactos en su ciudad?
¿Qué información considera necesaria para que las instituciones puedan reaccionar políticamente en temas de adaptación local?
¿Qué medidas concretas de adaptación conoce a nivel local?
Recursos:
¿Hay un financiamiento especial a nivel local para la adaptación?
¿Qué actores participan en la implementación de medidas locales de adaptación?
Incentivos:
¿Cuáles son los objetivos más importantes de la política urbana, y si la adaptación al cambio climático es una prioridad?

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6.3. Matriz de variables y resultados empíricos de entrevistas

	Información	Recursos	Incentivos
Características de los actores	<ul style="list-style-type: none"> - Fuerte articulación entre la academia y el gobierno local para generar información sobre impactos del cambio climático (AA1, AP1, AC1) - Coincidencia de varios actores en demandar mayor liderazgo municipal para políticas de cambio climático (AA2, AC2) - Altos conflictos en torno a la minería (AA2, AC1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de información territorial para la determinación de zonas productivas y agrícolas sostenibles (AA1, AP1) - Tendencia de declaratoria de áreas de conservación locales, lideradas desde el Municipio con criterios de ordenamiento (AP1, AC2) - Identificación de pérdidas por bajos caudales en épocas de estiaje para uso urbano y energético (AA1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de varios instrumentos de planificación enfocados en los barrios periféricos y el cinturón verde (AP1, AC2) - Oportunidad de integrar nuevas tipologías de uso de suelo para promover dinámicas urbanas y productivas (AP3, AC2) - Aporte de la academia para estándares urbanísticos innovadores (AP1, AC1)
Marco institucional	<ul style="list-style-type: none"> - Dispersión de la información sobre vulnerabilidades físicas a nivel institucional (AP1, AP2, AC2) - Información específica de la adaptación al cambio climático es muy puntual y no existen políticas locales al respecto (AA2, AC2) - Importancia de información de calidad de agua en el futuro, no solo cantidad (AA2, AP2) 	<ul style="list-style-type: none"> - ETAPA asigna anualmente sobre 3,5 millones USD de su presupuesto para la gestión de ecosistemas y fuentes hídricas (AA2, AP2) - Proyectos de cooperación en torno a la gestión de los recursos hídricos y adaptación sobre los 3,5 millones USD (AA2, AP3) - La academia cuenta con un mediano soporte de recursos para investigación climática (AA1, AA2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Convergencia en crear institucionalidad de cambio climático a nivel del Municipio (AP1, AC1) - Sectores productivos y privados interesados en gestionar amenazas climáticas y huella de carbono (AP1, AC1) - Articulación nacional para el financiamiento de un proyecto de adaptación en la cuenca del río Machángara (AA2, AP3)
Contexto geográfico	<ul style="list-style-type: none"> - Superficie mayor a las 50 000 ha son manejadas desde el Municipio para la conservación de páramos y el agua (AP2, AC2) - Superficies mayores al 60 % del Azuay, tienen vocación de protección ambiental (AA1, AP1) - Principales amenazas de estiajes más largos, lluvias más intensas e inviernos más cortos (AA1, AC2) 	<ul style="list-style-type: none"> - ETAPA está identificando mecanismos de almacenamiento de agua, en los sistemas lacustres, en épocas de estiaje (AA1, AP2, AC1) - Importancia estratégica de las centrales hidroeléctricas de la región, para recursos en el manejo de la cuenca del río Paute (AA1, AP3) - Alrededor del 10 % del suelo urbano todavía está vacante (AP1, AC1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de varios estudios hidrológicos de los ríos que atraviesan la ciudad para manejo de amenazas (AA1, AC1) - Las condiciones de vulnerabilidad social en las periferias de la ciudad son relativamente bajas y manejadas (AP3, AC2) - Se han suscrito acuerdos para el manejo del agua y del bosque con las juntas parroquiales (AA2, AP3)

Fuente: elaboración propia.

Análisis sobre la hipótesis

Luego de la identificación de la problemática, la fundamentación teórica y el levantamiento de la información empírica mediante las entrevistas, se propondrán lineamientos de adaptación al cambio climático. Estos responden a la hipótesis de trabajo, es decir, aportarán a una planificación territorial resiliente en el Municipio de Cuenca a partir de una perspectiva que considere las particularidades locales. Dos criterios centrales son tomados en cuenta para esta propuesta: se usan las escalas territoriales rural, crecimiento periurbano y urbana en lugar de enfocar medidas particularizadas en otros procesos, por ejemplo, el abastecimiento de agua, y se toma en cuenta la sintonía con la inercia institucional identificada y sus enfoques de gestión, aprovechando las fortalezas instauradas y se le agregan criterios de valor adaptativos en el tiempo. En el próximo acápite se describen los lineamientos de adaptación al cambio climático propuestos, los que a su vez funcionan como recomendaciones de política local.

Lineamiento para la adaptación a escala rural: áreas de conservación y manejo de cuencas hídricas

Un modelo territorial a nivel urbano y rural se ha explorado en el cantón Cuenca desde las corrientes de los diferentes planes de desarrollo y ordenamiento, y desde la producción académica (como el IERSE en la Universidad del Azuay). Se denota el esfuerzo por evaluar la cobertura vegetal del suelo rural, su potencialidad de protección, producción y aprovechamiento, aunados a la valoración de servicios ambientales que proveen de agua y alimentos a la población de esta región (BID 2015). Además, se han elaborado evaluaciones espaciales del territorio rural para identificar zonas de importancia ambiental, zonas de vulnerabilidad, zonas de aprovechamiento de recursos naturales renovables y zonas de crecimiento urbano (Mera 2012); todo ello procurando fortalecer la delimitación de las áreas de intervención de las diferentes actividades humanas y organizar –cada vez con mayor detalle– el uso de suelo rural. Estos

Tabla 6.4. Lineamiento para la adaptación a escala rural

Áreas de gestión involucradas	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de las áreas de conservación y uso sustentables - Manejo integrado de cuencas hídricas - Patrimonio forestal nacional (Parque Nacional Cajas)
Estrategias de intervención	<ul style="list-style-type: none"> - Ordenamiento territorial del suelo rural con categorías de conservación - Ordenamiento forestal del suelo para silvopasturas y agroforestería - Planes de manejo de áreas de intervención con incentivos para actores - Ordenanzas de usos de suelo, planes de manejo y actividades permitidas - Mecanismos de financiamiento vinculados a las actividades económicas
Unidades de intervención	<ul style="list-style-type: none"> - Áreas locales de conservación y uso sustentable - Subcuencas hídricas
Institucionalidad	<ul style="list-style-type: none"> - Comités de gestión multi-actuariales - Comités de gestión de subcuencas - Municipalidad departamental - Juntas parroquiales y comunas - Empresas privadas y eléctricas
Desempeño	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo del cambio de uso de suelo rural y procesos de compensación

Fuente: elaboración propia.

lineamientos y evaluaciones se convierten en la principal herramienta de planificación para generar un entorno de adaptación y equilibrio en las relaciones socioecológicas (tabla 6.4).

Lineamiento para la adaptación a escala periurbana: cinturón verde de Cuenca y manejo de barrios periféricos

Esta escala en particular presenta uno de los mayores desafíos territoriales para Cuenca y para la aglomeración de población en sus ejes de crecimiento. La alta dispersión del suelo de expansión y la constante conversión del

suelo agrícola circundante suponen condiciones claras de fragmentación y discontinuidad urbana. Proyectar una solución requiere definir un límite para la zona de crecimiento de la ciudad y asignar una funcionalidad específica a estos bordes. De esta forma se contendría, espacial y simbólicamente, al actual crecimiento desordenado. Una propuesta de corredores de crecimiento para Cuenca fue desarrollada en una tesis de maestría (Cabrera 2016), en la que se delimitó espacialmente una franja no uniforme alrededor de la ciudad, bajo el planteamiento de marginar una frontera para la ciudad densificada y compacta, seguida de una franja de transición destinada a equipamiento verde urbano, junto a un exterior rural para actividades agrícolas y la vida campesina.

La fortaleza de este tipo de planteamiento –que también cuenta con aportes de ordenamiento– conlleva elementos de equilibrio urbano-rural y que en su implementación se pueden determinar mayores enfoques adaptativos para reducir la exposición a amenazas climáticas o evitar zonas inundables o de pendientes. La trayectoria de gestión local vinculada al manejo de los barrios periféricos y la habilitación de un cinturón verde se complementan en este lineamiento (tabla 6.5).

Tabla 6.5. Lineamiento para la adaptación a escala periurbana

Áreas de gestión involucradas	<ul style="list-style-type: none"> - Áreas de crecimiento urbano determinadas en la planificación - Áreas periurbanas con usos de suelo agrícola residenciales - Áreas de protección y recreación
Estrategias de intervención	<ul style="list-style-type: none"> - Planes parciales para ejes de crecimiento periurbano sostenible - Presencia institucional de seguimiento en los ejes de crecimiento - Promotores de unidades de intervención de suelo urbanizable - Conectividad espacial y ecosistémica de parques del cinturón verde - Programas de gestión de parques periféricos y promoción turística
Unidades de intervención	<ul style="list-style-type: none"> - Ejes y secciones de crecimiento planificadas en el ordenamiento - Ordenamiento de sistema de parques y conectividad
Institucionalidad	<ul style="list-style-type: none"> - Comités de gestión multi-acturiales - Municipalidad departamental - Juntas parroquiales y comunas - Empresas privadas e inmobiliarias
Desempeño	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo del cambio de uso de suelo periurbano y tipologías

Fuente: elaboración propia.

Lineamiento para la adaptación a escala urbana: ordenamiento y densificación urbana e infraestructura

Con el objetivo de construir un escenario de incidencia concéntrica sobre las relaciones socioecológicas equilibradas y partiendo desde las escalas con mayor presencia de naturaleza en el exterior hacia el centro urbano edificado en el interior, se plantea un último lineamiento de adaptación que persigue el ordenamiento y la densificación de Cuenca bajo específicos indicadores de sostenibilidad urbana (tabla 6.6). Cabrera et al. (2015) proponen cuatro dimensiones para un índice modelado espacialmente que contempla: la diversidad urbana, la accesibilidad peatonal, el verde urbano y la integración socioespacial. A través de esta conceptualización se espera que la densificación de la ciudad consolidada integre mayores estándares socioambientales, que devengan paulatinamente en una capacidad adaptativa y en la posterior integración de otros criterios para enfrentar embates del clima.

Tabla 6.6. Lineamiento para la adaptación a escala urbana

Áreas de gestión involucradas	<ul style="list-style-type: none"> - Áreas urbanas consolidadas determinadas en la planificación - Áreas de cobertura de infraestructura de nuevos servicios
Estrategias de intervención	<ul style="list-style-type: none"> - Planes especiales para sectores de densificación urbana - Incentivos de aprobación de crecimiento vertical sostenible - Promoción de intervenciones urbanísticas modelo y movilidad pública - Promotores de unidades de intervención urbana (estratos heterogéneos)
Unidades de intervención	<ul style="list-style-type: none"> - Sectorizaciones de densificación planificada en el ordenamiento - Ordenamiento de nueva infraestructura de servicios
Institucionalidad	<ul style="list-style-type: none"> - Comités de gestión multi-acturiales - Municipalidad departamental - Empresas privadas e inmobiliarias
Desempeño	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo de los indicadores de densificación sostenible propuestos

Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

La Ecología Política Urbana es una subdisciplina académica que podría funcionar para combatir las desigualdades socioecológicas históricamente configuradas en las ciudades y en sus entornos naturales. En estos espacios la *politización del ambiente* (Swyngedouw 2011) se ha convertido en una práctica emergente en la modernidad neoliberal, que podría guiar hacia escenarios de vida equilibrados para lo urbano y la naturaleza. La politización del ambiente pretende encender un activismo político para la armonía de las relaciones socioecológicas que movilice a la ciudadanía y que genere una capacidad de respuesta, como la que necesita la adaptación local al cambio climático.

Los lineamientos propuestos para la adaptación al cambio climático buscan cubrir escalas concéntricas del cantón Cuenca que, siendo partes constitutivas de su ordenamiento básico (rural, crecimiento periurbano y urbano), planteen un conjunto de enfoques y prácticas para un equilibrio socioecológico en el territorio. Además, se propone una estructura envolvente (rural) de manejo de recursos naturales, enfocada en respetar y reproducir los ciclos de la naturaleza, de manera que irradian estas nuevas tendencias de coexistencia entre lo urbano y lo rural frente al ambiente intervenido, que al final presionen una concentración de prácticas sostenibles en los sectores más densificados de la ciudad consolidada. Estas prácticas equilibradas entre lo habitado y el entorno conducirían también al desarrollo de un enfoque adaptativo que debería empezar, precisamente, por el reconocimiento de los ciclos de la naturaleza, entre ellos, el del sistema climático que, viéndose alterado, requiere de ajustes en los asentamientos humanos para enfrentar y neutralizar sus impactos.

Si bien, la propuesta tiene una fundamentación con varios indicadores y recursos técnicos, por un lado, persigue que estos puedan estar disponibles para su integración en el lenguaje de la planificación y el ordenamiento territorial —con métricas y recursos espaciales—; y por otro, es muy adecuada para habilitar prácticas que puedan ser asumidas por la población en beneficio de construir un mejor espacio para potenciar su calidad de vida. Se busca habilitar cambios culturales hacia patrones de conducta socioecológica equilibrada, que cada vez dependan menos del control y la regla institucional,

para inscribirse en trayectorias locales resilientes. Lo adaptativo es un enfoque complementario del desarrollo local sostenible, pero tiene la fuerza de conducir y armonizar varias de sus propias dinámicas.

Referencias

- Armenta, Guillermo. 2016. “Análisis de tendencias climáticas y eventos climáticos extremos para Ecuador”. Documento de trabajo. <https://bit.ly/2kViNkz>
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo). 2015. *Cuenca Ciudad Sostenible/Plan de Acción*. Cuenca: BID / Cuenca GAD Municipal. <https://bit.ly/2J76xUg>
- Cabrera, Natasha. 2016. “Metodología para el diagnóstico y la ordenación de los corredores de crecimiento de ciudades intermedias ecuatorianas: Cuenca como caso de estudio”. Tesis de maestría, Universidad de Cuenca.
- Cabrera, Natasha, Daniel Orellana, María Hermida, y Pablo Osorio. 2015. “Evaluando la sustentabilidad de la densificación urbana. Indicadores para el caso de Cuenca”. *Bitácora Urbano Territorial* 25 (2): 21-34. <https://bit.ly/2GAKwPu>
- Carmin, JoAnn, Nikhil Nadkarni, y Christopher Rhie. 2012. “Progress and Challenges in Urban Climate Adaptation Planning. Results of a Global Survey”. Documento inédito. <https://bit.ly/2kt6tb0>
- CIIFEN (Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño). 2018. *Comprendiendo la vulnerabilidad, el riesgo, y los impactos para la resiliencia climática. Guía metodológica basada en la experiencia*. CIIFEN: Guayaquil. <https://bit.ly/2koW0gG>
- Fernández, Mario, Santiago Bucaram, y Wellington Rentería. 2015. “Assessing local vulnerability to climate change in Ecuador”. *SpringerPlus*, 4. <https://bit.ly/2mmdFpV>
- Heynen, Nick, Maria Kaika, y Erik Swyngedouw. 2006. “Urban political ecology. Politicizing the production of urban natures”. En *In The Nature of Cities: Urban Political Ecology and the Politics of Urban Metabolism*, editado por Nik Heynen, Maria Kaika, Erik Swyngedouw, 1-20. Nueva York: Routledge.

- MAE (Ministerio del Ambiente). 2014. *Estrategia Nacional de Cambio Climático. ENCC 2012-2022*. Quito: Ministerio de Ambiente de Ecuador. <https://bit.ly/2y8iuYW>
- Mera, Jorge. 2012. “Evaluación multicriterio en sistemas de información geográfica aplicada a la cuenca del río Paute”. Tesis de licenciatura, Universidad del Azuay.
- ONU-Hábitat. 2015. *Lineamientos para el Plan de Acción Climático a nivel urbano*. Nairobi: Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.
- Ostos, Joan. 2014. “Erik Swyngedouw y la ecología política urbana”. *Revista Ecología Política*, 47: 110-116.
- Pereira, Diego. 2017. “Vulnerability and resilience: potentials, convergences and limitations in interdisciplinary research”. *Ambiente & Sociedade* 20 (4): 127-144.
- Quimbayo, Germán, y Francisco Vásquez. 2016. “Hacia una ecología política de la urbanización en América Latina”. *Revista Ecología Política*, 51: 43-51. <https://bit.ly/2mug16n>
- Schaller, Sven, Nathalie Jean-Baptiste, y Paul Lehmann. 2016. “Oportunidades y obstáculos para la adaptación urbana frente al cambio climático en América Latina”. *EURE* 42 (127): 257-278.
- Swyngedouw, Erik. 2011. “¿La naturaleza no existe! La sostenibilidad como síntoma de una planificación despolitizada”. *Revista Urban*, 1: 41-46.
- Wamsler, Christine, Ebba Brink, y Claudia Rivera. 2013. “Planning for climate change in urban areas: from theory to practice”. *Journal of Cleaner Production*, 50: 68-81. <https://bit.ly/2msxk7Q>

Normas jurídicas

Código Orgánico del Ambiente. 2018.