



Investigación aplicada sobre cambio climático: aportes para ciudades de América Latina

Andrea Carrión y María Elena Acosta,
coordinadoras

Investigación aplicada sobre cambio climático: aportes para ciudades de América Latina

Andrea Carrión y María Elena Acosta, coordinadoras

© 2020 FLACSO Ecuador
Marzo de 2020
ISBN: 978-9978-67-530-4 (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

Investigación aplicada sobre cambio climático : aportes para ciudades de América Latina / coordinado por Andrea Carrión y María Elena Acosta. Quito : FLACSO Ecuador, 2020

xiv, 238 páginas : ilustraciones, figuras, fotografías, mapas, tablas

Incluye bibliografía

ISBN: 9789978675304 (pdf)

MEDIO AMBIENTE ; CAMBIO CLIMÁTICO ; TECNOLOGÍA ; CIENCIA ; ETNOGRAFÍA ; POLÍTICAS PÚBLICAS ; GOBIERNO LOCAL ; VIVIENDA ; ECONOMÍA ; GÉNERO ; AMÉRICA LATINA. I. CARRIÓN, ANDREA, COORDINADORA. II. ACOSTA, MARÍA ELENA, COORDINADORA

333.7 - CDD

Esta publicación se realizó en el marco del proyecto “Construyendo liderazgo para las ciudades de América Latina y el Caribe en un clima cambiante”, IDRC - FLACSO N° 108443-001, ejecutado por el Departamento de Asuntos Públicos de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador, gracias a la subvención concedida por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) de Canadá. Las ideas o planteamientos contenidos en la presente edición son responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente la posición institucional de FLACSO Ecuador, del IDRC o su Junta de Gobernadores.

Índice de contenidos

Presentación IX

Abreviaturas XIII

SECCIÓN 1

CAMBIO CLIMÁTICO E INVESTIGACIÓN APLICADA:

ELEMENTOS PARA EL DEBATE REGIONAL

Capítulo 1

**La investigación aplicada sobre cambio climático
y ciudades en América Latina y el Caribe: retos y aportes** 3

María Elena Acosta

Capítulo 2

**Entre la tecno-ciencia y la experiencia: el conocimiento
híbrido como fundamento para la investigación aplicada
sobre cambio climático** 21

María Fernanda López-Sandoval y Santiago López

Capítulo 3

**¿Haciendo investigación aplicada o aplicando investigación?
Experiencias auto-etnográficas en el campo de la
adaptación al cambio climático** 39

Andrea Lampis

Capítulo 4

**¿Es posible transversalizar el enfoque de género en las
políticas públicas diseñadas para enfrentar el cambio climático?
Una aproximación a los casos de América Latina** 63

Marina Casas Varez

SECCIÓN 2**POLÍTICAS PÚBLICAS, CIUDADES E INVESTIGACIÓN APLICADA
SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO****Capítulo 5**

Investigación aplicada a la gestión del cambio climático en las ciudades de Ecuador	93
Stephanie Ávalos, Jorge Núñez y Nicolás Zambrano	

Capítulo 6

La racionalidad climática de los gobiernos locales: los compromisos de las ciudades en la primera Contribución Determinada a Nivel Nacional de Ecuador	111
Diego Enríquez	

Capítulo 7

Investigación aplicada en la arquitectura sostenible para el cambio climático	129
Marina Pérez-Pérez	

Capítulo 8

Agua y cambio climático: la investigación jurídica aplicada a un ejercicio mexicano	151
Francisco Jalomo Aguirre	

SECCIÓN 3**EXPERIENCIAS DE INVESTIGACIÓN APLICADA SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO:
VIVIENDA, AGUA, MOVILIDAD Y AGRICULTURA URBANA PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO****Capítulo 9**

De la vivienda saludable a la consolidación urbana sostenible: el caso de la Fundación Pro Hábitat en procesos de investigación-acción	167
Antonia Terrazas C., Jancarla Aleida Loayza Medina y Manolo Harris Bellott Irusta	

Capítulo 10

Vulnerabilidad del derecho humano al agua frente al cambio climático: la experiencia de Protos Ec en los cantones de Muisne y Rioverde de la provincia de Esmeraldas (2014-2016)	187
Piedad Ortiz Olmedo	

Capítulo 11

La investigación aplicada: insumo y producto para diseñar políticas públicas urbanas y territoriales con el fin de enfrentar el cambio climático	197
María Susana Grijalva	

Capítulo 12

Pedaleando para hacer frente a los desiertos de alimentos y al cambio climático en St. Louis, Missouri	215
Amaya Mirentxu Carrasco Torrontegui	

Autores y autoras	233
------------------------------------	-----

Índice de fotografías

Food Roof	219
Urban Harvest STL	221
Feautured Farmer	223
Veggie Bike	225

Índice de gráficos

1.1. La investigación aplicada sobre cambio climático.	8
1.2. Desafíos en la investigación aplicada	15
1.3. Desafíos de la trasnversalización del enfoque de género en la investigación aplicada	15
1.4. Barreras que enfrentan la redes en América Latina y el Caribe	19
2.1. Componentes de la aproximación epistemológica híbrida	30
3.1. Ejes categoriales para la interpretación de la gobernanza en la investigación aplicada sobre cambio climático y ciudades	46
3.2. Modelo multidimensional de riesgo, proyecto ADAPTE.	54

5.1. Inventario de gases de efecto invernadero de Ecuador (2012)	95
7.1. ECOINVOLUCRATE	135
7.2. Línea de tiempo de la legislación ecuatoriana involucrada en la sostenibilidad.	137
7.3. Evolución histórica de programas internacionales para la educación ambiental	138
7.4. Definición de espacios públicos urbanos	142
7.5. Materiales de construcción en la arquitectura informal de una zona de estudio de Ambato.	145
12.1. Manual de funcionamiento de la Veggie Bike	226

Índice de mapas

9.1. Departamentos de intervención de Fundación Pro Hábitat	168
---	-----

Índice de tablas

1.1. Paradigmas de la investigación.	4
1.2. Modelos de investigación.	5
1.3. Desafíos y aportes de la investigación aplicada.	13
2.1. La hibridización del conocimiento climático combinando la tecno-ciencia y la experiencia en los Andes norte del Ecuador. . . .	32
3.1. Comparación analítica entre proyectos	47
6.1. Iniciativas y acciones de los gobiernos locales municipales de Ecuador frente a la primera Contribución Determinada a Nivel Nacional	121
6.2. Fundamentación técnica e investigativa de las iniciativas y acciones de los gobiernos locales municipales de Ecuador frente a la primera Contribución Determinada a Nivel Nacional	123
7.1. Indicadores para determinar la sostenibilidad en los centros urbanos	139

Sección 3

Experiencias de investigación aplicada sobre cambio climático: vivienda, agua, movilidad y agricultura urbana

Capítulo 11

La investigación aplicada: insumo y producto para diseñar políticas públicas urbanas y territoriales con el fin de enfrentar el cambio climático

María Susana Grijalva

La actitud científica puede hacer cambiar la visión de mundo que se posee, renovarla y actualizarla hasta llevar a descartar mitos, revisar tradiciones y mantener una perspectiva más realista de la vida humana.

–Zoila Vargas Cordero

La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica

El conocimiento científico y las políticas públicas son productos sociales y culturales que se entrecruzan y redefinen uno al otro. Los científicos de todas las áreas actúan políticamente, y los políticos se nutren de la información científica y de la opinión de especialistas para actuar y tomar decisiones. La democracia contemporánea se sustenta sobre la cultura moderna, la cual valoriza la racionalidad científica y sus métodos. La gestión pública suele aproximarse a las prácticas científicas a través del uso de conceptos y teorías que legitiman dicha gestión, o por medio de la utilización de metodologías y herramientas que permitan generar la información necesaria para avalar ideas o propuestas. Un mecanismo común que permite que el conocimiento fluya entre los ámbitos científicos y políticos es la investigación aplicada (Delatin, Texeira y Sandroni 2015).

La investigación aplicada tiene como propósito dar respuesta a situaciones específicas o solventar problemas concretos, a través de la aplicación del conocimiento producido desde una o varias áreas o disciplinas. Por su

parte, las políticas públicas son actuaciones en cualquier nivel de gobierno cuyo objetivo es el interés o beneficio público. Estas actuaciones se basan, generalmente, en procesos de investigación –consultorías especializadas– que permiten garantizar la pertinencia y la conveniencia de las decisiones tomadas. La investigación aplicada sirve también como puente entre la sociedad civil y los gestores de las políticas públicas, pues el investigador o el equipo de investigadores necesariamente debe aproximarse a la realidad de la problemática estudiada tanto para realizar el diagnóstico situacional como para plantear posibles alternativas de solución. Es por eso que es cada vez más común encontrar metodologías participativas y colaborativas en los procesos de investigación aplicada en las políticas públicas.

Pero la investigación aplicada también puede ser gestionada por actores independientes motivados por las mismas razones: el interés común. Existen colectivos y grupos cuyos estudios también tienen por objetivo incidir en las políticas públicas. Al trabajar en el sector privado, estas agrupaciones –institucionalizadas o no–, están en capacidad de elaborar análisis y propuestas que recogen las necesidades y aspiraciones de amplios sectores de la sociedad, las que no siempre se encuentran en la agenda política, ya sea porque se trata de segmentos de población históricamente excluidos o porque no generan réditos políticos, es decir, votos. También suele suceder que se trate de temas poco visibilizados o invisibilizados debido a intereses particulares o sectoriales. En este caso, la investigación aplicada es un recurso del cual la sociedad civil debe empoderarse para influir de manera efectiva en las políticas públicas.

Uno de los ámbitos más polémicos en los que tanto la ciudadanía como los políticos han recurrido al conocimiento científico es el cambio climático. Por tratarse de un tema que tiene consecuencias sobre todas las esferas de la vida humana –desde la producción hasta la reproducción de la vida– su trascendencia es innegable. El cambio climático, es en la actualidad, un asunto que polariza a todas las sociedades, independientemente del nivel de desarrollo social o económico de las mismas, especialmente por el impacto que tiene sobre los territorios y sus habitantes. Aunque los científicos tienen un diagnóstico relativamente unánime frente a las causas y los efectos del cambio climático, no se ha logrado un consenso en relación con las

posibles soluciones, lo que ha incidido, fundamentalmente, en las políticas públicas que se implementan alrededor del mundo. La investigación aplicada puede dar respuestas adecuadas dentro de este escenario, a través de la generación de insumos y productos que permitan a corto plazo, mitigar los efectos del cambio climático y a largo plazo, revertir sus causas.

Aportes conceptuales y contribuciones metodológicas de la investigación aplicada a los procesos de consultoría

UrbanaData es un grupo permanente de investigación y trabajo que se formó en 2000 a raíz del interés de sus fundadoras en la movilidad urbana. En los años subsiguientes, el colectivo amplió su ámbito de acción a otras temáticas urbanas y territoriales e incorporó una visión multidisciplinar a sus propias propuestas. El ámbito de las consultorías ha sido un espacio –no el único– en el que se ha podido constatar la importancia y la vigencia de la investigación aplicada, no solamente en las áreas de diagnóstico y análisis, sino también en el uso de metodologías que permitan una mayor participación ciudadana. Las consultorías en las que hemos participado tanto individual como colectivamente tienen un fuerte componente teórico relacionado con el territorio y sus dinámicas.

En los ámbitos urbanos y territoriales se utiliza la investigación aplicada sobre todo en temas proyectuales¹ y, en mucho menor grado, en las políticas públicas (SENPLADES 2003). En esta esfera en particular, las investigaciones se realizan como consultorías o estudios para organizaciones no gubernamentales (ONG), gobiernos autónomos descentralizados (GAD) y para diversos entes del gobierno central y de organismos internacionales. En ese marco, UrbanaData ha trabajado en el análisis, diagnóstico y propuesta de planes y proyectos urbanos tanto con el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) como con el GAD de Ambato. Los resultados han sido variables, pues dependen de la voluntad política para implementar las propuestas que surgen de estas investigaciones.

1 Históricamente, la solución a los problemas territoriales del país ha sido a través de planes y proyectos, en lugar de políticas públicas.

Consultoría para el registro, valoración y catalogación de las permanencias en la trama urbana de lugares ancestrales, caminos y vinculaciones en Quito

El objetivo de esta consultoría era producir una serie de insumos y productos que permitieran generar una política pública patrimonial relacionada con elementos cuyo valor había sido invisibilizado, debido a sus características intrínsecas. Estos estaban principalmente ligados a los componentes articuladores del territorio –vías, caminos, puentes–, a los lugares ancestrales –fuentes de agua, lugares sagrados– y a las tramas urbanas de las parroquias rurales del DMQ –plazas y parques–.

Este patrimonio suele ser poco reconocido, pues es de difícil clasificación: contiene tanto elementos naturales como elementos artificiales, posee un valor simbólico más que histórico, es más instrumental que estético. Como ejemplo, los ojos de agua o *pogyo* que se encuentran en todo el Valle de los Chillos. Estos eran elementos naturales utilitarios, pues surtían de agua a gran parte de la población asentada en el valle y, al mismo tiempo, tenían un valor simbólico, pues en las culturas andinas el agua es considerada como un ser vivo y, por lo tanto, es sagrada. Alrededor de estos elementos se edificaron desde piscinas en la época incásica hasta pozos de mediados del siglo XX. Reconocer y valorizar estos elementos territoriales y paisajísticos solo se podía lograr a través de una investigación que aplicara criterios lo suficientemente amplios y, al mismo tiempo, rigurosos –como el uso de herramientas de georreferenciación y el análisis de documentos históricos y arqueológicos– para sustentar su inclusión en el inventario patrimonial.

Estos criterios se plasmaron en una ficha de inventario específicamente diseñada para el efecto, ya que el inventario patrimonial no contaba con un instrumento particular para este tipo de elementos. Por lo tanto, se hizo un análisis de otras fichas de inventario y se establecieron parámetros apropiados para el levantamiento de la información.² Estos parámetros se

2 El Instituto Metropolitano de Patrimonio lleva un registro exhaustivo de bienes culturales materiales e inmateriales en el DMQ. Este incluye el inventario continuo, que se define como el registro de los predios edificados en el área delimitada del centro histórico de Quito; y el inventario selectivo, el

fundamentaron además en los talleres llevados a cabo tanto con los funcionarios municipales a cargo de la gestión territorial, como con los miembros de las juntas parroquiales, lo que permitió identificar elementos relevantes, no solo desde el punto de vista espacial y material, sino que también representaban un fuerte vínculo con la memoria y la identidad. Esto fue posible gracias a una metodología de investigación participativa que relacionaba, en primer lugar, la percepción de los habitantes con los elementos que conforman el territorio y el paisaje. Se trata de un elemento primordial a la hora de procesar y sistematizar la información para poder realizar una valoración que incorpore aspectos técnicos, estéticos e históricos y también niveles de identificación y apropiación de los mismos.

Es importante recalcar que ya se toman en cuenta criterios ambientales a la hora de realizar investigaciones patrimoniales y al generar información relacionada con el patrimonio. Las fichas de inventario permiten, de manera muy sucinta, levantar información sobre las amenazas y vulnerabilidades de los elementos. Se trata de contar con un marco conceptual que relacione adecuadamente las características y condiciones del patrimonio con las consecuencias del calentamiento global, las emisiones de CO₂, el extractivismo, la urbanización de los espacios rurales y naturales, etc., y sus implicaciones en el territorio. Esto permitirá generar políticas públicas fuertemente sustentadas tanto en los aspectos técnicos como en las particularidades del territorio.

A partir de los hallazgos hechos en el territorio del DMQ producto de la participación del equipo de investigación en varias consultorías de registro, valoración y catalogación patrimonial³ se publicó el artículo “Nuevas espacialidades urbano-rurales en el DMQ: de la producción ancestral del espacio a la ruralidad contemporánea” con datos y elementos que no formaban parte de los productos entregables de dichos estudios, pero que

cual consiste en el registro de predios edificados ubicados en áreas sin una homogeneidad global en su caracterización urbano arquitectónica y que incluye a 13 barrios fuera del Centro Histórico de Quito, a los núcleos históricos de las 33 parroquias suburbanas, así como a las haciendas ubicadas en el área de influencia de la ciudad.

3 Las integrantes del equipo de UrbanaData también participaron en la elaboración del Inventario Patrimonial Continuo, así como en la consultoría “Localización, registro, valoración y catalogación de las haciendas patrimoniales-inventario selectivo del DMQ. Etapa 4 Fase 1”.

constituían una importante fuente de información respecto al desarrollo territorial del DMQ. En este caso, fueron las comunidades quienes invitaron al equipo consultor a visitarlas para participar en sus fiestas o en sus actividades productivas, con el objetivo de que pudiéramos, por una parte, constatar algunas de sus más apremiantes necesidades y sus deseos, y por otra, la enorme riqueza de sus prácticas ancestrales y tradicionales (Grijalva y Salazar 2017).

Este producto también constituye una importante fuente de información que relaciona los patrimonios tangible e intangible, y muestra el nexo que existe entre las prácticas culturales y su materialización en el espacio. Este frágil vínculo es uno de los más amenazados por los efectos del cambio climático. Cuando se trata de patrimonio viviente, es decir de espacios y paisajes en los que la gente hace su vida cotidiana y realiza sus actividades productivas y reproductivas, es imprescindible recalcar el impacto del cambio climático en la cultura misma. Este fenómeno puede acelerar el deterioro normal de bienes y espacios, de tal suerte que la población se ve forzada a migrar y abandonar su territorio, lo que conlleva la pérdida de la memoria cultural y de la ritualidad propia de la comunidad (Colette 2009). Solo a través de una política pública sustentada en investigaciones profundas y rigurosas, se podrá dar respuesta a los desafíos que impone el cambio climático en materia de patrimonio.

Consultoría para la elaboración del plan cantonal de vivienda en Ambato

Las ciudades cubren menos del 3 % de la superficie terrestre libre de hielo, sin embargo, concentran aproximadamente el 54 % de la población mundial total, consumiendo el 70 % de la energía producida y generando el 75 % de las emisiones de gases de efecto invernadero, según el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC). Lo urbano produce fenómenos que son muy complejos y se desarrollan en diferentes dimensiones y escalas. Además, la diversidad de actores que generalmente están involucrados los hace parecer aún más caóticos. Los factores que intervie-

nen son de orden contextual (políticos, económicos, sociales, culturales, etc.), de orden organizacional (institucional, gremial, clasista, etc.) y de orden individual (intereses, ideas, nociones, opiniones, etc.). Esto significa que, actualmente, el espacio urbano es central en la problemática ambiental y climática, por lo que debe formar parte de las soluciones a corto y mediano plazo, sobre todo porque en 2050 un 66 % de población total mundial va a vivir en áreas urbanizadas (Delgado Ramos 2017).

El nivel de vulnerabilidad de las ciudades y áreas urbanas de América Latina no es homogéneo. Por un lado, tenemos grandes áreas metropolitanas que concentran el grueso de la población nacional en casi todos los países de la región y que deberán afrontar los retos relacionados con el clima, de acuerdo con su dimensión, función y grado de integración a las redes económicas regionales y globales. Por otro lado, muchas ciudades medias suelen seguir los mismos patrones de crecimiento y expansión de las grandes áreas urbanas, por lo cual se hace indispensable generar propuestas para que estas ciudades no tomen el mismo curso que las megaciudades, sino que, por el contrario, transiten directamente a modalidades de bajo carbono, sustentables y resilientes (Delgado Ramos 2017).

En la consultoría llevada a cabo en el cantón Ambato,⁴ el tema fue abordado desde una propuesta completamente opuesta a las iniciativas de construcción de conjuntos habitacionales de bajo costo que fueron implementadas en las periferias urbanas durante este siglo, a lo largo y ancho del país y de la región. En el caso ecuatoriano, los programas de vivienda fueron inicialmente concebidos y ejecutados por el Estado entre los 40 y los 80. Sin embargo, el mercado ha ido tomando cada vez más protagonismo, pero sin dar una verdadera respuesta al problema de déficit habitacional del país. Para formular un plan que estuviera fuera de las soluciones tradicionales, ya que estas no han logrado satisfacer ni las necesidades de

⁴ El GAD Municipalidad de Ambato es el primer gobierno autónomo descentralizado en el país que elabora un Plan Cantonal de Vivienda, entendido como un documento de política pública cuyo objetivo principal es fomentar el desarrollo de proyectos de vivienda social públicos y privados que “garanticen el acceso de los grupos de menores ingresos a una vivienda digna y a un hábitat saludable y contribuyan a crear ciudades más compactas, sustentables y socialmente incluyentes” así como ofrecer “las directrices de ordenamiento territorial para la planificación de la vivienda a futuro, que tenga en cuenta el impacto ambiental y los resultados inmediatos, a mediano y largo plazo.”

la población afectada, ni los requerimientos de las ciudades que las implementaron, era indispensable un diagnóstico preciso e integral, así como un análisis del fenómeno habitacional desde lo urbano y lo territorial, ya que la consultoría requería también una propuesta de política pública y un modelo de gestión adecuados.

El diagnóstico inicial tuvo como punto de partida el análisis de la información que consta tanto en el Plan de Ordenamiento Territorial 2020 como en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial vigentes de las parroquias rurales del cantón. Lamentablemente, en estos documentos, el tema de la vivienda es tratado de modo tangencial, pues solo se destacan aspectos como la existencia y dotación de servicios básicos: agua, electricidad, alcantarillado, sin tomar en cuenta otras variables de carácter urbano. Por lo tanto, se llevaron a cabo talleres con las juntas parroquiales y se entrevistó a los habitantes de sectores particulares. La participación ciudadana fue primordial y la información proporcionada por los habitantes esencial para poder realizar el diagnóstico y análisis correspondiente. El trabajo de campo llevado a cabo en el territorio permitió constatar que efectivamente existía un modelo urbano territorial expansivo auspiciado por una normativa que beneficiaba las dinámicas especulativas del mercado inmobiliario.

Uno de los componentes más importantes de la propuesta del Plan Cantonal de Vivienda es el eje medioambiental, no solo porque se planteó como un requisito de la consultoría, sino porque desde la visión del equipo consultor, era indispensable pensar en el impacto del modelo de desarrollo urbano territorial vigente en una de las ciudades intermedias más dinámicas del país. Es por eso que la propuesta gira en torno al aprovechamiento de la infraestructura existente y al reciclaje de lo edificado, con el fin de evitar la expansión de la mancha urbana y el desplazamiento de la frontera agrícola, lo cual tendría efectos negativos a corto, mediano y largo plazo. La forma de ocupación y gestión de los territorios, que no solo incluye el suelo urbano, sino las áreas de expansión y de reserva, es una de las principales causas de cambio climático. Es seguro que seguir el patrón actual, esto tendrá consecuencias irreversibles para las generaciones futuras (Delgado Ramos 2017).

Existe también una interrelación de causalidad entre género y cambio climático que debía ser tomada en cuenta en el plan. Por un lado, el cambio climático tiende a profundizar las brechas existentes entre hombres y mujeres; por el otro, estas mismas desigualdades hacen que los impactos del cambio climático sean más significativos para la población femenina. El Plan Cantonal de Vivienda de Ambato incorpora el enfoque de género como un eje transversal a toda la propuesta a través de visiones subalternas o contrahegemónicas como el feminismo y la economía del cuidado. Como se trata de un plan que se enfoca sobre todo en el espacio doméstico, era indispensable tomar en cuenta las limitaciones y los riesgos que las mujeres han tenido que enfrentar históricamente, debido a la exclusión no solo social sino espacial que representa la vivienda periférica. El enfoque de género permite comprender que las condiciones de vulnerabilidad de las mujeres puedan ser mitigadas por medio de políticas que tomen en cuenta estas condiciones.

Las consultorías contratadas por instituciones u organismos públicos o privados ligados a la construcción de las políticas públicas tienen en la investigación aplicada un recurso que permite no solo levantar, organizar y sistematizar la información de manera rigurosa, sino también los principios y criterios que darán forma definitiva a las opciones a implementarse. En el caso de los estudios territoriales, la investigación aplicada fortalece tanto el proceso como los resultados, ya que permite ampliar los espectros teórico y práctico de cualquier estudio. En las consultorías analizadas, se construyeron soportes conceptuales a partir de un importante análisis teórico y se aplicaron metodologías participativas para obtener información territorial de primera mano. Ambos son elementos que forman parte del modelo de investigación aplicada que propone, ante todo, entregar soluciones particulares a problemas concretos basadas en conceptos más amplios y teorías generales, sin dejar de lado la especificidad de cada territorio.

Alcances y resultados de la investigación aplicada en proyectos autogestionados

El equipo de UrbanaData se ha venido especializando en la propuesta de proyectos de investigación aplicada, tratando de vincular la academia con la sociedad civil, ya que entendemos que se trata de conjugar en una sola práctica “el saber” y “el hacer”, a partir de una perspectiva interdisciplinar. El equipo ha logrado articularse con otros actores, como la academia y la sociedad civil, a través de la participación ciudadana y la colaboración entre profesionales de distintas ramas y disciplinas. Estos proyectos autogestionados también son participativos y colaborativos. Eso significa que no solo los investigadores profesionales aportan con su conocimiento y experticia, sino que se espera que otros actores se involucren en el estudio, tanto en la fase de análisis y diagnóstico como en la de propuesta. Entendemos que el conocimiento también se genera a través de la experiencia y de la cotidianidad, de la identidad y de la subjetividad de los actores mismos.

La investigación aplicada participativa y colaborativa es un vínculo importante entre la ciencia y la sociedad, pues a través de esta se logra intervenir en un contexto o situación real, lo cual permite que se dé la comprobación y verificación de las teorías in situ. Cada individuo percibe la realidad a través de sus propias creencias, deseos, necesidades e intereses matizados por la experiencia de vida, la formación y la educación de cada uno. Esto hace que no existan verdades absolutas sino realidades diversas y complejas que deben ser contextualizadas para obtener evidencias de carácter científico. El papel del investigador como protagonista de la investigación, también se ha visto modificado. Los individuos y comunidades adquieren un nuevo rol, en el que pasaron de ser objetos de investigación a ser sujetos de la misma y a participar de manera activa en todo el proceso.

Proyecto señalético de información para las paradas de autobús del Distrito Metropolitano de Quito

La primera experiencia de investigación aplicada en proyectos autogestionados surgió en el año 2000, a raíz de la implementación del sistema Trolebús

en el DMQ, obra que se había constituido en un referente a nivel nacional y regional. La puesta en marcha del Trolebús fue sin duda un paso importante en la percepción y comprensión del impacto que los sistemas de movilidad motorizada tenían en la calidad de vida de una ciudad como Quito, cuya altitud y topografía siempre han sido un reto para la planificación urbana. El Trolebús, al ser eléctrico, reducía considerablemente la contaminación ambiental al disminuir las emisiones de gases y el ruido, así como las vibraciones, lo que redundaba en el aumento de la vida útil de las infraestructuras colindantes. Crear un sistema integral de transporte colectivo público debía ser prioritario para enfrentar el calentamiento global y el cambio climático, temas ya ampliamente documentados para el año 2000. Pero el éxito del sistema dependía, como en muchos otros casos, de la apropiación social y cultural por parte de los usuarios del sistema y de los habitantes en general, como sucede con los sistemas metropolitanos de transporte de varias ciudades alrededor del mundo.⁵

En esas circunstancias, UrbanaData planteó al DMQ la necesidad de entender las paradas de transporte público como espacios no solo de protección y resguardo del usuario, sino como elementos de comunicación y componentes primordiales de la imagen urbana de la ciudad y de la construcción de memoria colectiva. La Empresa de Servicio y Administración de Transporte (EMSAT) proporcionó al equipo de UrbanaData toda la información necesaria para llevar adelante una investigación que permitiera desarrollar el proyecto, a pesar de que la ciudad no había logrado establecer un sistema integral de transporte público, articulado justamente, alrededor del eje del Trolebús, que coexiste hasta la actualidad con un precario sistema de transporte colectivo privatizado casi en su totalidad. Lamentablemente, solo la etapa de prefactibilidad y el diseño piloto pudieron ser llevados a cabo.

Esta aproximación inicial sirvió para definir la hoja de ruta del equipo de trabajo en los años subsiguientes. Aunque pudimos colaborar con la EMSAT en consultorías de menor impacto y trascendencia, esta investigación en particular sirvió para comprender que es indispensable articular la movilidad con todos los procesos de planificación urbana y territorial, especialmente si lo que se busca es combatir efectivamente las consecuencias del cambio climático.

5 Londres, París y Nueva York son importantes ejemplos de apropiación social y cultural de los sistemas de transporte colectivo público.

El derecho a la ciudad y su realización efectiva en el territorio

En octubre de 2016, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III) fue celebrada en Quito. En ese contexto se llevaron a cabo varios eventos paralelos, entre ellos, Hábitat3 Alternativo y Resistencia a Hábitat 3. El equipo de Urbana-Data logró vincular a la Universidad Central del Ecuador con Hábitat3 Alternativo, programa organizado por la FLACSO Ecuador, lo que permitió generar una agenda común en la que participamos activamente.

Todos estos eventos tuvieron un elemento convergente: plantearon una nueva visión de lo urbano desde el derecho a la ciudad. A partir de este planteamiento, concebimos un proyecto de investigación multidisciplinar, cuyo eje central consiste en el análisis de la incidencia del discurso sobre el derecho a la ciudad en las áreas urbanas del país. La metodología propuesta incluye la realización de talleres en Quito, Guayaquil –las dos ciudades más grandes del país– y en otras cinco ciudades intermedias y pequeñas. El objetivo del proyecto es promover el seguimiento y la evaluación de los planteamientos realizados en el marco de Hábitat III, ya que durante la conferencia se realizaron eventos paralelos y contraeventos, lo que evidenció el interés de la sociedad sobre temas urbanos, pero no con un marco teórico único y consensuado, sino a partir de posiciones contradictorias y hasta contrapuestas. Estas discrepancias y oposiciones teóricas enriquecen la conceptualización de un nuevo paradigma urbano. El proyecto fue presentado a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central y se encuentra en etapa de financiamiento.

De acuerdo con el director regional de ONU-Hábitat para América Latina y el Caribe, la Nueva Agenda Urbana (NAU) (ONU Hábitat 2017) actúa como un acelerador de los ODS (PNUD 2017), entre los cuales se encuentra la mitigación del cambio climático. Establecer la relación que puede existir entre el derecho a la ciudad, que también es un concepto que se ha incorporado a la NAU y que debe ser analizado desde el territorio, puede permitir alcanzar las metas de los ODS a corto plazo y con efectos más duraderos. Los ODS forman parte de la política pública nacional en los objetivos n° 11 “Ciudades y comunidades sostenibles” y n° 13 “Acción

por el Clima”, ambos conjugan perspectivas relacionadas con el territorio y su gestión. Los proyectos de investigación aplicada como este, vinculan a la sociedad civil con la academia permitiendo a los gestores de las políticas públicas dar respuestas integrales a las demandas sociales de los territorios.

Mapeando la Bauhaus al Otro Lado del Mundo

En este contexto, las redes de UrbanaData se han ido extendiendo hacia organizaciones gremiales y culturales locales y regionales. Para 2019, arrancamos con el proyecto “Mapeando la Bauhaus al Otro Lado del Mundo”, que investiga la huella de la Bauhaus,⁶ en el territorio ecuatoriano. Se trata de un proyecto que enlaza varias disciplinas: desde el urbanismo, la arquitectura, el arte y el diseño, hasta la filosofía y la pedagogía. Los productos de este proyecto también son diversos: material pedagógico y de difusión, entrevistas, videos, talleres y mapas que estarán a disposición de la comunidad a través de una plataforma virtual. Por un lado, el proyecto vincula a la sociedad civil a través de los barrios y comunidades con importantes instituciones culturales y gremios profesionales;⁷ por el otro, con la academia, pues parte de la investigación será realizada por estudiantes de varias universidades e institutos superiores con las cuales ya existe un compromiso formal de participación.

El objetivo teórico del proyecto es generar una discusión en torno a las manifestaciones de la modernidad no solo en el ámbito de lo urbano y lo arquitectónico, sino también en lo objetual y lo conceptual. Se trata de visibilizar la forma en que se producen objetos y espacios que son parte

⁶ *Bauhaus Staatliche* fue una escuela de arquitectura, diseño, artesanía y arte fundada en 1919 en Alemania, y cerrada por las autoridades nazis en 1933. Esta escuela está en el origen de la globalización no solo de la estética de la modernidad capitalista, sino de los principios de organización espacial que caracterizaron el desarrollo urbano del siglo XX. Su vínculo con nuestro país se da a través de la formación académica, pues son las primeras facultades y escuelas de arquitectura las que implementan sus metodologías tanto en lo pedagógico como en lo proyectual. Para más información sobre este proyecto consultar la página: <https://www.facebook.com/mapeandolabauhaus/>

⁷ El proyecto cuenta con un convenio de cooperación con la Asociación Humboldt, así como con el Colegio de Arquitectos del Ecuador-Provincial Pichincha a través del Museo de Arquitectura del Ecuador. También cuenta con el aval de varias instituciones del Estado, como el Ministerio de Cultura y Patrimonio, así como del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, a través de la Secretaría de Cultura, la Red de Museos, entre otras.

de nuestra vida cotidiana, para tratar de comprender las relaciones que establecemos con ellos y a través de ellos. En la práctica, esto significa un acercamiento a la arquitectura y el diseño desde los códigos globales de la modernidad, que ya han sido internalizados y naturalizados en la sociedad a través de la memoria colectiva. Esos códigos, que parecen reproducirse automáticamente sin ningún análisis, responden a paradigmas del capitalismo industrial del siglo XX que, sin embargo, no solo se han trasladado a nuestro espacio, sino que aún siguen vigentes. La comprensión de estas manifestaciones tangibles e intangibles es indispensable para poder generar políticas públicas innovadoras en materia de patrimonio, que conjuguen no solo el valor histórico y cultural de los bienes, sino su valor de uso y su capacidad de transformación y adaptación como elementos urbanos.

Este proyecto vincula muchísimas áreas de conocimiento y también de acción. El patrimonio urbano y arquitectónico moderno de Quito se encuentra en una situación de vulnerabilidad extrema, pues el mercado inmobiliario ejerce una presión increíble sobre el suelo y sobre este patrimonio que no cuenta, hasta el momento, con ningún sistema de protección. En la investigación que llevamos a cabo esperamos localizar, catalogar y valorizar este patrimonio. Por un lado, queremos generar un insumo para la academia, las instituciones nacionales y las locales encargadas, no solo de la preservación del patrimonio edificado, sino también del desarrollo urbano. Por otro lado, aspiramos a involucrar a la sociedad civil en un proceso de investigación a través del cual se pueda crear una conciencia ciudadana respecto al valor de la arquitectura como expresión social y cultural. El adecuado manejo del patrimonio edificado, a través de políticas públicas y normativas apropiadas y pertinentes, es un mecanismo esencial para detener el modelo de urbanización actual, que, sin duda, ha sido un acelerador del calentamiento global y por lo tanto del cambio climático.

Conclusiones

La relación entre investigación aplicada y política pública se evidencia tanto en la producción de conocimiento como en la aplicación de metodologías provenientes del ámbito científico para el levantamiento y análisis de la información. Las consultorías son el resultado de investigaciones aplicadas que sirven, en algunos casos, como insumo para la generación de propuestas que abarcan esferas de actuación más amplias que las de la consultoría en sí. En otros casos, son productos finales de política pública. En los proyectos autogestionados o gestionados desde la sociedad civil, las investigaciones que los sustentan suelen ser una primera aproximación a problemáticas particulares y específicas, lo que hace de estos un punto de partida para la construcción de temáticas más generales. Ambas experiencias permiten vincular a los gestores de las políticas públicas con expertos y especialistas de diversas áreas en un proceso de coproducción científica que debería beneficiar a la sociedad en su conjunto.

En los estudios urbanos y territoriales la política pública no puede prescindir de la investigación aplicada, tanto en la generación de marcos teóricos y referentes conceptuales como en la utilización de herramientas metodológicas que permitan una aproximación integral y sistémica a los fenómenos y procesos que se estudian. Eso implica considerar variables de muy diversa índole para obtener diagnósticos y análisis certeros ya que, de lo contrario, las soluciones planteadas no darán los resultados esperados. Los desafíos que deben enfrentar en la actualidad los territorios urbanos, rurales y de reserva son especialmente complejos, debido, sobre todo, a los efectos que tiene el cambio climático sobre los diversos ecosistemas. Solo la implementación de políticas públicas adecuadas y oportunas podrá frenar las secuelas derivadas de este fenómeno.

Es por eso que todas las investigaciones llevadas a cabo en UrbanaData buscan implementar criterios de sostenibilidad. Las propuestas pretenden generar una conciencia tanto sobre los modos de producción del espacio y los objetos, como de la relación que tienen con el territorio. El reciclaje de estructuras e infraestructuras, así como la recuperación de hábitos y prácticas menos contaminantes se ha vuelto una de las principales preocu-

paciones del equipo. Esto se debe a que, en los estudios de consultoría y en nuestros proyectos autogestionados, se ha hecho patente que el vaciamiento de importantes áreas urbanas centrales contrasta con el proceso de expansión y urbanización periférico, generando problemas muy graves no solo a nivel urbano sino territorial, los cuales repercuten de manera significativa en los fenómenos ambientales asociados con el calentamiento global y el cambio climático.

Este criterio de sostenibilidad también implica el involucramiento de los individuos y las comunidades para los cuales se está investigando. El proceso de investigación no puede ser únicamente extractivo, sino que debe devolver “algo” a quienes participan en él: insumos y productos que permitan utilizar en la práctica la información obtenida. En este punto, consideramos que la investigación aplicada participativa y colaborativa cumple no solo al producir conocimiento, sino que lo hace de manera horizontal, sin jerarquizar los distintos niveles de conocimiento previo. Cuanto más se profundiza con los grupos investigados, tanto más se puede superar el conocimiento anterior (Cerdeña citado por Vargas Cordero 2009). Las políticas públicas enfocadas en temas de sostenibilidad deben empoderar a los actores sociales para conseguir los objetivos que se planteen.

Del mismo modo, la incorporación del enfoque de género en la investigación aplicada no es circunstancial. El hecho de que tanto el equipo de trabajo, como los estudios y propuestas sean liderados por mujeres implica una forma distinta de percibir los fenómenos sociales y espaciales, así como una postura explícita a la hora de dar voz a las minorías. No se pretende deslegitimar ningún punto de vista, por el contrario, se trata de incorporar la diversidad etaria, étnica y sexual como parte fundamental de la construcción del conocimiento.

Los resultados de la investigación aplicada deberían tener también un impacto importante en la academia y en las políticas públicas educativas, sobre todo en las universidades, con el fin de que puedan formarse a profesionales con perfiles adecuados para los retos que el cambio climático nos presenta. Deben existir y promoverse especializaciones en rehabilitación arquitectónica, planificación urbana y geografía crítica, y la academia debe dejar de ver la innovación solo desde su arista tecnológica. Para hacerle

frente al reto del cambio climático necesitamos conocer la realidad multi-dimensional que nos rodea, las necesidades sociales y las ecosistémicas, así como la variedad de soluciones que podrían ser pertinentes. La investigación aplicada es un recurso importantísimo para lograr este objetivo y por eso apostamos por ella.

Referencias

- Colette, Augustin. 2009. *Estudios de caso. Cambio climático y patrimonio mundial*. París: UNESCO. <https://bit.ly/2t5XW1T>
- Delatin Daniel, María Texeira, y Laila Sandroni. 2015. “De la investigación a la política pública: producción y circulación de conocimiento científico”. *Nómadas* 42 (abril): 151-165.
- Delgado Ramos, Gian Carlo. 2017. “Cambio climático y el reto urbano en América Latina: una lectura desde el Acuerdo de París”. *Pensamiento Propio*, 46: 197-234. <https://bit.ly/2Yz9VjR>
- Grijalva, María Susana, y María Soledad Salazar. 2017. “Nuevas espacialidades urbano-rurales en el DMQ: de la producción ancestral del espacio a la ruralidad contemporánea.” En *Relaciones y tensiones entre lo urbano y lo rural*, coordinado por Diego Martínez Godoy, 139-62. Quito: CONGOPE / Abya Yala. <https://bit.ly/2YzTfZz>
- ONU Hábitat. 2017. *Nueva Agenda Urbana*. Quito: ONU / Gobierno de Ecuador. <https://bit.ly/2PhDRNj>
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2017. “Objetivos de Desarrollo Sostenible”. Documento público. <https://bit.ly/358p5ze>
- SENPLADES (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo). 2003. *Plan Nacional Buen Vivir 2013-2017*. Quito: SENPLADES.
- Vargas Cordero, Zoila. 2009. “La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica”. *Educación* 33 (1): 155-165. <https://bit.ly/2E5L1iG>