

CIUDADES RESILIENTES

Diálogos desde el Sur Global

Reflexiones y casos sobre los desafíos, retos y oportunidades en la búsqueda de ciudades sostenibles y resilientes



UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA
CARTAGENA



buro
desarrollo · arquitectura · planeamiento



Elkin Vargas López
Camilo Jiménez González
Editores



Ciudades Resilientes

Diálogos desde el Sur Global

Editores

Elkin Vargas López

Camilo Jiménez González



UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA
CARTAGENA

EB EDITORIAL
BONAVENTURIANA



buro

desarrollo · arquitectura · planeamiento

Ciudades resilientes. Diálogos desde el Sur Global

Vargas, Elkin Darío , Gallego Mesa, Jhon Alexander y Camilo Jiménez (editores). *Ciudades resilientes. Diálogos desde el Sur Global*. Universidad de San Buenaventura (Cartagena) y Burop DAP, 2021

17x24

391 pp

ISBN: 978-958-5114-17-3

Incluye referencias bibliográficas y mapas

I. Arquitectura, II. Planeación urbana, III. Medio Ambiente, IV. Vargas, Elkin Darío (edit), V. Gallego Mesa, Jhon Alexander (edit), VI. Jiménez, Camilo.

© Universidad de San Buenaventura, Cartagena

© Buro DAP

Ciudades resilientes. Diálogos desde el Sur Global

© Elkin Darío Vargas

© Jhon Alexander Gallego Mesa

© Camilo Jiménez

Grupo de Investigación GAUDES

Facultad de Arquitectura, Universidad de San Buenaventura, Cartagena.

Universidad de San Buenaventura, Cartagena

Calle Real de Ternera, Diag. 32 No. 30-966

Teléfono: 653 5555

Fray Eduardo Mendoza Fernández, OFM

Rector

Buro DAP

St. 64 no. 3B – 60 Of. 502

Bogotá, Colombia

Elkin Darío Vargas

Director Oficina Buro DAP Bogotá

Mariana Flores Garcia

Andrea Cifuentes

Stephania Martinez Ruiz

Comité Académico / científico

ISBN: 978-958-5114-17-3

Cumplido el depósito legal (Ley 44 de 1993, decreto 460 de 1995 y decreto 358 de 2000)

Los autores son responsables del contenido de la obra.

Impreso en Colombia - Printed in Colombia.

ÍNDICE

PRÓLOGO

CAPÍTULO 1.....	15
Naturbanismo	
Cultivando el desarrollo de ciudades sustentables	
<i>Jhon Alexander Gallego Mesa. Universidad de San Buenaventura. Cartagena, Colombia</i>	
CAPÍTULO 2.....	27
La triada, un modelo de desarrollo basado en ecosistemas como respuesta a la falta de valoración de lo ecológico en Cartagena	
<i>Luis Fernando Sánchez Rubio. Fundación Planeta Azul Caribe. Cartagena, Colombia</i>	
CAPÍTULO 3.....	43
Gestión de las resiliencias urbanas utilizando modelos de sistemas complejos y sistemas de información geográfica: caso de estudio zona noreste del área metropolitana de la Ciudad de México (ZNAM - CDMX)	
<i>María Elvia Castillo Hernández. Unidad de Posgrado. UNAM Ciudad de México</i>	
CAPÍTULO 4.....	67
Prácticas de gobernanza para promover cambios de comportamiento en comunidades, reducir emisiones y adaptarse al cambio climático	
<i>Ingrid V. Garcia. Western University, Canadá.</i>	

CAPÍTULO 5.....	85
Gestión participativa del riesgo en el hábitat, experiencia como gestor comunitario de planes de vida con las comunidades Nasa-Yuwe de la región de Tierradentro, Cauca	
<i>Mauricio Javier Sierra Morales.</i> Fundación universitaria de Popayán, Popayán, Colombia.	
CAPÍTULO 6.....	97
Estrategias de diseño participativo mediado por las TIC, aplicadas a la producción de espacios a escala vecinal	
<i>Camilo Rico Ramírez, Sandra Uribe Pérez, Freddy Chacón Chacón.</i> Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Bogotá, Colombia.	
CAPÍTULO 7.....	111
Transformación social y urbana desde la comunidad:	
Resiliencia urbana y sentido comunitario de la coherencia	
<i>Juan Camilo Molina Betancur, Eliana Martínez Herrera.</i> Universidad de Antioquia - Medellín, Colombia	
CAPÍTULO 8.....	119
Análisis de vulnerabilidad a la corrupción en la plataforma Visor Urbano	
<i>Christian Correa Castañeda.</i> Gobierno de Jalisco (Visor Urbano)	
CAPÍTULO 9.....	147
El fortalecimiento del espacio público como generador de tendencias y prácticas urbanas para una Bogotá resiliente y sustentable	
<i>Diana María Mora, Adriana Lucía Correal.</i> Universidad Piloto de Colombia. Bogotá, Colombia	

CAPÍTULO 10.....	165
El miedo en la ciudad: aportes para el diseño, la gestión y la planificación urbana en espacios públicos de las periferias. Caso de estudio Usme Bogotá	
<i>Edgar Eduardo Roa Castillo. Universidad La Gran Colombia. Bogotá, Colombia</i>	
CAPÍTULO 11.....	183
Oportunidades de reducción de la vulnerabilidad de los espacios públicos de Frederico Westphalen en Brasil y Usme - Colombia	
<i>Edgar Eduardo Roa Castillo. Universidad La Gran Colombia; Eddie Andrew Martínez Alegría, Universidad La Gran Colombia; Cristhian Moreira Brum. Uri Campus Frederico Westphalen —RS. Colombia - Brasil.</i>	
CAPÍTULO 12.....	203
El centro histórico de la ciudad de Colima: entre la conservación patrimonial y el deterioro urbano	
<i>Mario Ignacio Pérez Sánchez. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Ciudad de México, México.</i>	
CAPÍTULO 13.....	227
Docencia sostenible. una experiencia hacia el desarrollo comunitario	
<i>Víctor Enrique Puello Mendoza, Ausberto Coneo Caicedo, Universidad de San Buenaventura, Cartagena, Colombia.</i>	
CAPÍTULO 14.....	241
Agenda urbana Cocotog 2019-2040. Investigación urbana para el desarrollo y ordenamiento territorial de asentamientos humanos en áreas periféricas (Bordes urbanos)	
<i>Byron Esteban Cadena Campos. Organización Habitar colectivo (Oficina de Urbanismo y Arquitectura)</i>	

CAPÍTULO 15.....	269
Habitabilidad y resiliencia el oxímoron del siglo XXI. Diagnóstico y estrategias	
Universidad Autónoma de Yucatán. Facultad de Arquitectura, Merida, México.	
Doctora en arquitectura <i>María Elena Torres Pérez</i>	
CAPÍTULO 16.....	287
El río paisanos como espacio resiliente para la zona metropolitana de San Luis Potosí (ZMSLP), México	
<i>Diana Paola Gómez Monreal y Alfonso Nava López</i> . Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México	
CAPÍTULO 17.....	313
Resiliencia urbana: Integración entre un espacio natural y vida colectiva desde una perspectiva urbano-arquitectónica en la colonia La Lagunilla, Xalapa, Veracruz, México	
Paxtian-Fonseca, Auli-Pérez, Cruz-Domínguez, Lozada-Grajales, y Vázquez-Honorato, Facultad de Arquitectura Región Xalapa, Universidad Veracruzana, México.	
CAPÍTULO 18.....	331
La gestión cultural como cambio paradigmático hacia el desarrollo sostenible en los territorios, basado en estrategias resilientes de diálogo transcultural en la arquitectura	
<i>Sergio Lucas García Cortés</i> . Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia	
CAPÍTULO 19.....	349
“Ecopunturas” urbanas. Reflexiones proyectuales sobre la reestructuración ecológica de las ciudades	
<i>Luca Bullaro</i> . Universidad Nacional de Colombia, Medellín.	

CAPÍTULO 20.....	369
Aportes para la Gestión Ambiental Urbana desde el análisis de atributos ambientales y condiciones de habitabilidad a escala barrial. Caso de estudio: Vivienda de Interés social. Barrio P5, Montería, Córdoba, Colombia.	
<i>Nubia Garzón, Mervan Chaverra, Valentina Alian, María Escobar, Adriana Muñoz</i>	

PRÓLOGO

Esta obra tiene origen en la realización de tres eventos internacionales sobre resiliencia urbana en las ciudades de La Habana y Cartagena de Indias en 2017, 2018 y 2019. Su organización estuvo liderada por Buro DAP —Organización Internacional de Cooperación y Consultoría que promueve la colaboración entre ciudades del Sur Global— en alianza con la Universidad de San Buenaventura (Colombia). Estos eventos académicos contaron con el apoyo y colaboración de importantes instituciones, entidades y personas de América Latina y el Caribe como la Universidad Jorge Tadeo Lozano, sede Cartagena (Colombia), la Sociedad Civil Patrimonio Comunidad y Medio Ambiente” de la Habana (Cuba), la Oficina Nacional de Diseño de la Habana ONDI (Cuba), la Universidad Autónoma de Yucatán (México), la Universidad Autónoma de México y Gobiernos Locales como el de Guadalajara (México), Cartagena y Sabaneta (Colombia). Un especial reconocimiento, además, a la profesora Dania González Couret del Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría ISPJAE de la Habana (Cuba) por su apoyo en la apertura de estos eventos. La orientación de los diálogos estuvo en línea con los lineamientos estratégicos de transferencia de conocimientos y experiencias alrededor de temáticas actuales y álgidas sobre los desafíos del crecimiento urbano sostenible en ciudades de países en desarrollo. En este sentido, se inició de forma novedosa un diálogo sobre la ciudad y el cambio climático a través de congresos-taller, promoviendo discusiones que se decantan en el presente libro que ha sido publicado con el apoyo editorial de la Universidad de San Buenaventura (USB).

Se tuvo a La Habana y Cartagena como escenarios paradigmáticos de las transformaciones socio-ambientales presentes y futuras. Se convocaron a distintos actores: académicos, políticos y organizaciones de la sociedad civil, con el propósito de discutir las diferentes relaciones entre globalización y cambio climático. Una especial atención fue puesta en los efectos socio-espaciales derivados de dichas relaciones y sus fenómenos producidos en diferentes contextos y escalas territoriales, así como en las agendas urbanas actuales. De esta manera, se indagó sobre las relaciones entre los cambios medio-ambientales, el modelo económico actual, las estructuras socio-políticas, el desarrollo de herramientas tecnológicas y el comportamiento de individuos y comunidades en entornos urbanos particularmente vulnerables. Esto con el objetivo de comprender mejor las formas de organización socio-espacial y fomentar el diseño de políticas públicas que, bajo la óptica de la sostenibilidad, mejoren la calidad de vida de las mayorías y la capacidad de reacción ante las diferentes amenazas.

En este contexto, se plantearon diversos ejes temáticos para reunir el mayor número de contribuciones posibles. Dichos ejes fueron: urbanismo ecológico, el espacio público, la globalización y desarrollo local, la vulnerabilidad y adaptabilidad archi-

tectónica y urbana, las estrategias de gestión urbana, la planificación participativa, las transformaciones de la vida cotidiana en la ciudad, el patrimonio arquitectónico y urbano, la teoría y crítica de la resiliencia urbana, la cultura y el turismo urbano.

Tras la selección de ponencias y la posterior revisión y edición de los capítulos reunidos en el presente libro, fue posible identificar que el debate mencionado sobre resiliencia urbana gira principalmente en torno a un nuevo urbanismo climático que aborda de forma más estrecha los conflictos del desarrollo urbano en relación a fenómenos globales. Las contribuciones de este libro abordan la relación del turismo con los sistemas ecológicos, la construcción de agendas urbanas incluyentes sin olvidar el diálogo abierto con comunidades, el espacio público y la vida colectiva, el rol de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y los Sistemas de Información Geográfica (SIG), así como la crítica reflexiva sobre la ‘resiliencia urbana’ como discurso emergente. A partir de este diagnóstico, los capítulos del presente libro se agruparon de acuerdo a tres líneas de investigación tituladas: Gobernanza y Estrategias Urbanas, Globalización y Espacio Urbano y Resiliencia. Los autores pertenecen a diferentes universidades y organizaciones oficiales y de la sociedad civil de Colombia, México, Canadá y Ecuador.

La coordinación académica contó con el apoyo de un comité científico conformado por importantes académicos y expertos de distintos países adscritos a la red de colaboradores de Buro DAP, y por profesores de la Universidad de San Buenaventura (USB); en particular docentes pertenecientes a la Facultad de Arquitectura y al grupo de investigación GAUDES de la línea de investigación ‘Hábitat y Sustentabilidad’.

Se espera que la presente publicación apalanque futuros eventos y productos académicos que ayuden a profundizar e instalar de manera más estructurada y profunda la discusión sobre resiliencia urbana y cambio climático en la opinión pública, gobiernos locales y la academia, aspecto fundamental para transformar las relaciones con el medio ambiente y asegurar un futuro sostenible para todos.

Camilo Arturo Jiménez González, Ph.D
Coordinador Científico Buro DAP

**Línea de investigación:
Gobernanza y estrategias urbanas**

CAPÍTULO 1

Naturbanismo Cultivando el desarrollo de ciudades sustentables

Jhon Alexander Gallego Mesa

Universidad de San Buenaventura. Cartagena, Colombia

Resumen

El discurrir de esta investiga-acción, se traza desde un proceso dialógico de interacción permanente entre la naturaleza, el urbanismo y el metabolismo social. El viaje emprendido entre el pensamiento y la acción denominado *Naturbanismo* se aplicará en el proceso de construcción del conjunto de vivienda de interés social llamado La Milagrosa. La metodología usada para proyectar la sustentabilidad de este proyecto se caracterizó por la detección de los conflictos y potencialidades de las comunidades conformadas por 700 familias desplazadas por violencia urbana en el campo, o por inundaciones producidas con el desbordamiento del río Risaralda en el casco urbano de la ciudad. Con ello se trasgreden los convencionalismos propios del diseño, se cultivó, desde la Ecoforma, la Socioforma y la Cronoforma, las premisas de sustentabilidad que perfilaron el diseño de una estrategia sustentable para el desarrollo de la urbanización. Se postuló un instrumento comunicacional conducido por una política socioeconómica ético estética, igualmente la inclusión y construcción del espacio público con el cultivo no solo de fitotectura productiva, sino de la civilidad, la convivialidad y la razonabilidad como complemento a una política empresarial que ofrece una estrategia de organización social de acuerdo con sus creencias y patrones productivos, entrelazados con la regeneración de una política cultural.

Palabras clave: Civilidad, convivialidad, razonabilidad

INTRODUCCIÓN

El nuevo movimiento de urbanismo latinoamericano, en aras de contribuir a la independencia de las necesidades del desarrollo ambiental de las ciudades, ha generado un urbanismo que comprende intuitivamente los crecimientos expansivos de la ciudad como un ser viviente. Al hacerlo brotar de la tierra misma, de la vivencia propia de la gente que habita y la conciencia de la realidad y del contexto ampliado y condensado en la palabra ambiente.

A lo largo y ancho del continente, se han concebido soluciones locales canalizadas desde el encuentro con la gente, a través del ejercicio de laboratorio académico, el cual desemboca en un hecho de aplicación profesional como nexo entre pensamiento y acción dirigido a la materialización, lo cual ha trascendido “de la teoría de papel”. Con ello se convirtió en una herramienta práctica desde el mismo ejercicio proyectual que ha sido formado ambientalmente al arquitecto y al futuro urbanista desde la experiencia misma de la calidad de vida.

Si se considera la permeabilidad e integralidad del hábitat humano más allá de la geometría ilustrada y la disparidad socioeconómica, en una evolución de doble vía que permita soluciones de abajo hacia arriba y viceversa para lograr formas urbanas sustentables en un ambiente sano de verde y gris consensuado.

En tal sentido, se presenta el *Naturbanismo* como excusa idiomática para integrar holísticamente teorías lineales bien intencionadas y así construir una idea con capacidad de gestión en sí misma. Es una propuesta sustentable en la construcción de la *urbis* y el *civitas*, por ser una idea que convoca, provoca y seduce al favorecer el consenso, el encuentro de saberes y la gestión, capaz de dar respuestas sistémicas a los desarrollos macros y micros de las interfaces urbano-naturales, con el fin de cubrir integralmente las necesidades de la sociedad en armonía con su hábitat.

El Naturbanismo es una herramienta en la construcción social de los espacios de crecimiento de la ciudad, en sus zonas de expansión, donde se manifiesta más claramente el complejo entramado entre lo natural y lo urbano que moldea lo social para conformar la ‘trama de la vida’. Con ello se pretende engranar los sistemas natural y urbano, en un espacio socialmente productivo para el desarrollo sustentable de las zonas de expansión en la ciudad, con lo cual se potencian las relaciones y

la diversidad como interfaces; lo anterior fomentando la cimiente de los rizomas de la solidaridad, el cooperativismo y la inclusión, en una helicoide ético-social y estético-natural capaz de consolidar nichos urbanos consecuentes con los ecosistemas que facilitan y dan forma de manera resiliente a otros sistemas cíclicos, desde adentro hacia afuera del mismo.

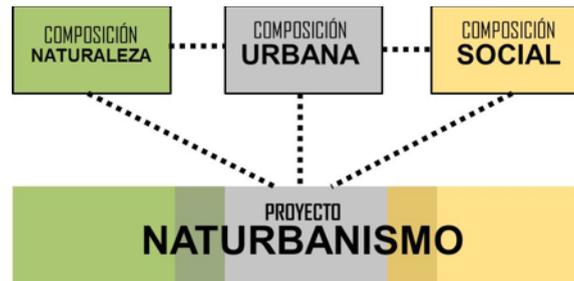
El Naturbanismo se mueve en y a través del espacio público como el canal de relaciones y despliegues contextuales que activa los diferentes patrones dentro de la inseparable red que une continua y/o contiguamente lo natural con lo urbano para configurar una urdimbre de hábitat sustentables crecientes, en equilibrio con un ambiente sin fronteras.

Esta visión integradora del diseño urbano ambiental experimentado y constituido en forma de patrones e interfaces, muestra en este viaje entre el pensamiento y la acción que la naturaleza de la vida urbana nace del despliegue de la transversal idea de cultivo aplicada sobre el ambiente, como el elemento integral que teje la red entre territorio y sociedad. A continuación, se muestra el desarrollo teórico-conceptual de la propuesta y un esbozo de la proyección ambiental con el diseño del eco barrio La Milagrosa.

Naturbanismo como concepto metodológico

El concepto *Naturbanismo* nace del imperativo manifiesto en este neologismo, que busca llamar a la integridad y convergencia del urbanismo como símbolo del desarrollo y la naturaleza como plataforma de la sustentabilidad, en aras de la satisfacción de las necesidades fundamentales del metabolismo social en la expansión inercial de su hábitat.

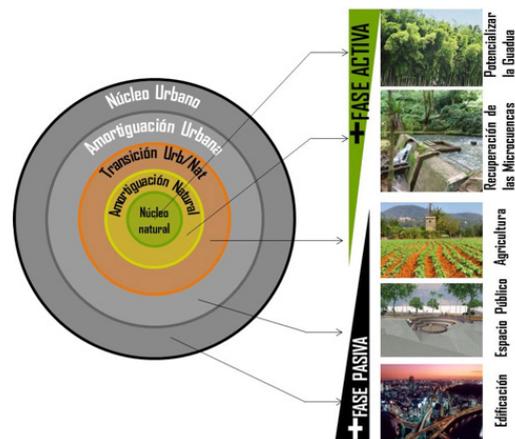
Figura 1. 1. Naturbanismo



Fuente: Gallego, 2011

Al considerar la naturaleza, como plataforma preexistente y base de todo, el *urbanismo*, como naturaleza humana en crecimiento, el *cultivo* como interface transversal entre la naturaleza y el hombre y la *civilidad*, como fenómeno de construcción y convivencia ciudadana. Para ello, se ha experimentado en la aplicación de la taxonomía de zonificación de las Reservas de la Biosfera en Ambiente Urbano¹ adecuados a escala menor en proyectos de hábitat sustentable² en vivienda básica, recuperación de quebradas y estructuración de espacios públicos productivos, en territorios urbanos tendientes al desborde antrópico, en la interface de su eco-forma³ más intensa en el intercambio de flujos M.E.I.

Figura 1. 2. Taxonomía de zonificación de las reservas de biosfera en ambiente urbano



Fuente: Gallego, 2011

1 Reservas de la Biosfera en Ambiente Urbano, concepto y metodología propuestos por la Red FLACAM y la fundación CEPA en el congreso internacional organizado por UNESCO, entre el 25 y el 27 de octubre de 2005 en Xalapa, México. Para ampliar información escribir al siguiente correo electrónico: rubenpesci@fundacioncepa.com.ar.

2 Gallego, Alexander- (2013). *Hábitat Sustentable*. Episteme y Morfogénesis. Ed. Universidad San Buenaventura - Cartagena (958-8590)

3 Ibíd. Reservas de la Biosfera Urbana

A continuación se presenta un aporte: desde el rescate del “valor de lo obvio” y el consenso de saberes, a los cinco (5) tipos de zonas propuestas por la clasificación R.B.A.U. con sus respectivos gradientes o jerarquías en los diferentes patrones de modelación que van, desde las Zonas Núcleo Natural (ZNN), hasta las Zona Núcleo Urbano (ZNU), y estas pasan por Zonas de Amortiguación tanto Natural como Urbana (ZAN y ZAU) articuladas por una Zona de Transición (ZT). Se propone, entonces, la inclusión de un elemento sintetizador de carácter transversal que filtra la socio-forma y la eco-forma en una línea de encuentros y asociaciones en medio de las diferencias, el cual llevó al hombre a evolucionar en el tiempo, desde su imposición sobre la naturaleza y que puede permitirle la definitiva conciliación con ella. Ese elemento tan intangible en medio de la tangibilidad ha permitido el cultivo, el cual es gestor del mundo como se conoce.

Así, al reflejar la tipología usual R.B.A.U, este elemento transgresor engrana en degrade, del verde (ZNN) al gris (ZNU) y del gris al verde, a través del espacio público productivo y consolidado de sistemas prosumidores⁴, generados por empresas sociales con emprendimiento cooperativo y solidario como sistema económico altamente dinámico, elaborado sobre sistemas ecológicos menos cambiantes y mejor cultivados para las generaciones futuras en ambientes de convivialidad.

El Naturbanismo se constituirá en una sustancia capaz de construir holísticamente en el nosotros, al liberar de la ausencia del *yo* a las comunidades urbanas, haciéndolas parte del ADN de la ciudad en el aprendizaje del territorio y estructuración de paisaje con la inserción auto consciente en los procesos colectivos en aras de la transformación con innovación participativa de engranajes, considerando el valor de la tradición como soporte de la resignificación de un mundo cambiante.

Para su desarrollo se debe amplificar la equidad de las oportunidades a través de cadenas productivas amplias y replicables. El agro es la tradición usada como recurso de enfrentamiento a la situación impensada en el ‘*civitas*’ y aparece la biodiversidad como recurso alternativo bajo el respeto de las preexistencias para la transformación en medio de la resiliencia con aprendizajes para el consumo consciente en el crecimiento de la urbe.

4 Prosumidores: neologismo que integra a los sistemas productores y consumidores de ciclos alternativos.

5 Convivialidad: neologismo dentro de una ciencia que estudia cómo vivir mejor, entre otras cosas, y significa la calidad de nuestra convivencia o de nuestra habilidad para convivir y relacionarnos con los demás en forma sana.

De lo temático

Se puede plantear el cambio en las maneras de habitar las zonas marginales de las ciudades, a través del desarrollo sustentable como herramienta capaz de darle vialidad a un metabolismo naturbano que relacione la sociedad y el ambiente de soporte en forma equilibrada, al desarrollar desde el objeto de estudio una pieza urbana puntual con posibilidades de replicabilidad en los diferentes asentamientos donde se pueda aplicar un laboratorio de arqueología urbana, el cual permite develar la capacidad metabólica por acción de las inercias tanto urbanas como naturales propias del crecimiento y el cambio constante.

De lo teórico

Como marco de antecedentes se postula el análisis proyectual, la mirada constante a los estudios de caso sobre la base de los estudios desarrollados a manera de tesis para los títulos hasta ahora obtenidos y referenciados en la hoja de vida, además del trabajo de formación constante como docente universitario, cuyo vínculo permea una alta capacidad de gestión y proyección social.

De lo metodológico

Se hará uso del análisis por categorías: infraestructura, morfología, arquitectura, paisaje, geografía y sociedad. Como sistema de clasificación pertinente dentro del campo de la planificación urbana con el objeto de resolver problemáticas específicas sobre un territorio definido, puesto que arroja como resultado hipótesis proyectuales comprobables con juegos de simulación.

Se tiene la idea clara en su consideración como sujeto integral y el pensamiento ambiental como el vehículo apropiado. Esto se constituye, tan solo en la ‘génesis’ el origen de hasta ahora una teoría en estado inmaterial, para lograr su desarrollo y materialización debe someterse a procesos metamórficos capaces de hacer del concepto un hecho tangible y aplicable a múltiples proyectos.

De forma a esta ‘génesis’ hace necesario el echar mano de distintas interdisciplinas con herramientas convergentes e integradoras con la morfología. Ya que la forma es la resultante de las circunstancias a las que responde cada especie a

partir de los programas de desarrollo que poseen, pero para reconocer su intención de ser, sus conocimientos y su aptitud a través de ciertos principios prospectivos de asociación y de organización, se necesita también generar la forma de expresar la nociones que remitan a la actitud o a la manifestación de la actitud que resulta de esa disposición de ser formal. Estas aptitudes y actitudes se integran sólidamente como argumento o punto de partida base para la metamorfosis de las ideas conceptuales en su devenir formal.

Naturalidad ontológica

La *eco forma* dentro de la morfogénesis se ocupa de aproximarse a la lectura, análisis e interpretación del sistema de unidades naturales a proteger, de los flujos de materia y energía de los hábitats sustentables, sin olvidar tomar en cuenta las condiciones dialógicas de las acciones antrópicas dentro de lo físico, lo morfológico, lo significativo y sus relaciones a través de flujos de materia y energía con el intercambio de información básicamente a través del rastreo, registro y captura de la *geo forma*, el paisaje y la *crono forma*.

La *geo forma* busca el conocimiento de las características físicas naturales del terreno y la forma en que la sociedad lo habita, en la medida del valor de su entorno, donde se define su tratamiento al levantar componentes.

El *paisaje* por su contenido socio-cultural está compuesto por redes que se tejen entre las características de interpretación y diálogo de los paisajes naturales y artificiales de un sector específico; donde influye la percepción sensorial junto con los valores históricos, económicos y culturales que ayudan a captar la estructura de actividades desde un lugar o territorio.

La *cronoforma* se presenta como la forma que tome el tiempo en los proyectos. Como los modifica y de igual manera les da forma. La *crono forma* muestra relación íntima entre forma y tiempo, donde la forma hace las veces del espacio y el tiempo actúa como relator. Mientras que el movimiento invita a explorar otra dimensión diferente de las dimensiones habituales.

El uso de esta herramienta ayuda a encontrar la sinergia entre el habitante y las condiciones cambiantes del entorno, así mismo, ayuda a reproducirlas en un espacio que muta sincrónicamente.

El cuerpo de la *cronoforma* es el lugar donde el tiempo, sino más bien, contribuir a su identificación, que son:

- a. Tiempos de uso en los espacios (Estancia - movimiento)
- b. Tiempos de luz en el entorno (Diurno - nocturno, oscuro - iluminado, artificial - natural)
- c. Tiempos de recorrido (Desplazamientos reales - virtuales)
- d. Tensiones especiales (Proyección entre ecosistemas)
- e. Mapas de calor (Intensidad de actividad)

Artificialidad universal

La *socioforma*, dentro del marco de la morfogénesis, se ocupa de fortalecer los puntos de convergencia social y de aproximarse a los espacios abiertos por su posibilidad de apropiación social generalizada.

Lo principal es entender que este mecanismo ayuda a compendiar la expresión hecha por el hombre refiriéndose a todas aquellas manifestaciones resultado de las profundas intervenciones o transformaciones llevadas a cabo por él. Su base de análisis se fundamenta en la representación material de lo cultural, es el universo de la cultura material como expresión de identidad. Es indispensable saber que el sistema ambiental de flujos M-E-I (Materia-energía-información), marca las pautas de análisis de la participación sociocultural y la producción concertada de la urbanidad participativa. La riqueza es enorme, por ser expresión del hoy como encrucijada del pasado y el futuro; donde los procesos de analogía y abstracción introducen al proyecto dentro de los postulados de innovación.

Los componentes básicos a levantar no procuran definir las formas sociales, sino más bien su identificación:

- a. Distribución de la población (Composición, demografía)
- b. Diagramas de flujo (Permanencias y fluctuaciones)
- c. Nodos de sucesos (Comportamientos y acontecimientos)
- d. Tendencias (Pliegues, toponimia, apropiaciones, hábitos)
- e. Límites y territorialidad (Actividades políticas, culturales, religiosas y económicas, costos de tierra, valorización o devaluación de la propiedad)

Las Formas de Gestión dentro del marco de la morfogénesis se ocupa de darle proyección social al proyecto y se concibe ligada a este para instaurarlo en procesos de negociación social, institucional y económica. La gestión propende trascender a las instancias jurídicas, políticas e institucionales; lo anterior, al modelar el proyecto en cada uno de sus momentos, que bien podrían ser escenarios temporales. Parece competente esta labor el fortalecer la búsqueda de la gobernabilidad de los sistemas dentro y fuera de un proyecto ambiental. Con ello se deja de lado el ‘orden’ cartesianamente planificado para concluir en una gestión del caos y la incertidumbre.

Los anteriores filtros metodológicos expuestos para describir y consolidar la forma de un proyecto ambiental en las diferentes escalas, proporciones y relaciones que contenga, necesitan de ciertas sustancias morfo genas que se propagan para crear diversas estructuras espaciales que permean los cuerpos de estudio y sus interfaces manifestándose como eco tonos y convergencia de la diversidad de ecosistemas.

Resultados

Con el fin de reubicar 1.184 familias damnificadas por la ola invernal suscitada en años anteriores, instituciones gubernamentales y el sector universitario, con la proyección del Naturbanismo, asumieron la responsabilidad de proyectar la sustentabilidad, en el plan parcial Bosque de la Milagrosa, bajo un nuevo esquema de viviendas bifamiliares con la apropiación de un sentido productivo, donde las personas puedan a través de empresas cooperativas y solidarias, producir bienes y servicios locales que aseguren un ingreso, y por ende, mejoras en la calidad de vida de todas las familias, al generar un sentido de apropiación del espacio público, sin producir impactos negativos al ambiente.

El eco barrio La Milagrosa, la integración de lo natural y lo urbano, con la construcción de una vivienda autónoma capaz de contener servicios básicos generados a partir de criterios ecológicos en su sistema de residuos y energía necesaria. Con ello, se brindó, además, la oportunidad de organizar una comunidad en torno a la productividad generada sobre el espacio común de lo público e integrado con los patios particulares, sembrados de árboles frutales y cultivos estéticamente agradables y éticamente acordes al espacio, clima y productos de la zona.

Figura 1. 3. Eco barrio La Milagrosa



Fuente: Gallego (2011)

Igualmente, se logró la inclusión de talleres para la transformación de la materia prima en productos de otro nivel, con lo cual se permitió la integración del colectivo y el fomento de un diálogo de saberes, aunado a la solidaridad característica de estos pueblos andinos. Por último, y no menos importante, la presencia del componente comunicacional, expresado a través de un ameno dibujo animado en una serie de medios educativos articulados que tienen como misión contribuir a la apropiación y sustentabilidad del espacio.

Conclusiones

Esta investigación es un producto en construcción, donde coinciden todos los “ecos” que promulgan una mejor ciudad sin importar que su origen en culto o vulgar conversatorio, porque estas notas más que pertenecer a un alguien, son de todos y esperan materializarse para pasearse por ellas e inspirar a futuras generaciones que quieran cada vez vivir mejor en armonía entre lo natural y lo urbano.

Los proyectos nunca están completos, por eso se dice que la arquitectura es la activación de redes e intercambios eco sociales en espera. Un grupo de aves, la lluvia, una conversación humana o el paso de un auto son fenómenos cotidianos,

que posibilitan la arquitectura y que la conectan con amplios ciclos planetarios y eventos cotidianos de manera simultánea. La arquitectura es fuerza relacional y actividad pasajera. Viene y se va. Más que estilo y vanguardia es configuración abierta, que da un paso atrás y espera el contacto con diversos grupos humanos y no humanos.

El origen y esencia en la construcción de una idea antagónica y conciliadora en sí misma, deviene de un dialogo consensuado entre naturaleza y urbanismo fundamentado en el deseo de proteger el paisaje andino colombiano y el crecimiento de su gente, en la experiencia de otros y el instinto propio en la construcción de la ciudad. De la intuición caótica y anárquica, de la percepción de distintos contextos en el paisaje y su conversación, de la inconformidad del conocimiento sesgadamente analógico recibido previamente; porque la práctica de la arquitectura debe ser revalorada transdisciplinariamente, ya que sus disciplinas afines no bastan para afrontar los retos que tiene el globo terráqueo para acomodar una población creciente y está ampliamente demostrado el fracaso en la manera como se realiza, bajo la figura de la explotación del territorio y el usufructo de lo natural sin retorno apropiado.

A modo de resumen, lo más novedoso de la propuesta es que las personas, además de tener una vivienda digna, podrán tener empleo generador de ingresos para pagarla y cubrir todas las expensas derivadas de los créditos, lo cual suma esfuerzos a la convivencia y crea un espacio de intercambio y solidaridad en el desarrollo de las relaciones sociales. Ello fortalecerá positivamente el sentido de apropiación cultural de los habitantes de esta comunidad del *puerto dulce* de Colombia sobre las riveras del brioso río Cauca, al integrarse con este proyecto, al futuro malecón y hacer parte de la red turística del triángulo del café.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Beleño, A. (2008). *Tipos de desarrollo Sustentable y Características de los elementos básicos para un desarrollo sustentable*. Sistema y Sofisma de Espacios Públicos en el Hábitat Sustentable. Universidad Gran Colombia.

Camilo, J. (2003). *Pensamiento ambiental: un pensar perfectible*. Universidad Nacional de Colombia.

Pesci, R. y otros (2006) *Proyectar la Sustentabilidad*. La Plata, Argentina.

Gallego, Alexander. (2013). *Hábitat Sustentable: Episteme y Morfogénesis*. Ed. Universidad San Buenaventura - Cartagena (958-8590)- ISBN Obra Independiente: 978-958-8590-34-9

Ramírez, J. (2008). *Ecodiseño Utopía Verde*. *Revista Proyecto Diseño*.

CAPÍTULO 2

La triada, un modelo de desarrollo basado en ecosistemas como respuesta a la falta de valoración de lo ecológico en Cartagena

Luis Fernando Sánchez Rubio
Fundación Planeta Azul Caribe

Resumen

Para Cartagena, una ciudad que a través de la historia no ha sabido valorar los Servicios Ecosistémicos —SE, (recursos naturales y servicios ambientales), se busca un modelo de desarrollo sostenible, para ello se evalúa el sistema natural de manglar urbano en un área piloto de 7 barrios representativos de la desigualdad social de la ciudad, alrededor del Caño de Juan Angola.

Se evalúa su estado actual y con ello se obtienen resultados de un estado crítico que lleva al desarrollo de un trabajo de 4 años en tres líneas de acción; la educación como la base del conocimiento, el emprendimiento como el componente de sostenibilidad y la planeación participativa para la consolidación del proceso, con lo cual se logran resultados que permiten presentar la TRIADA como un modelo de gobernanza, para el desarrollo sostenible basado en ecosistemas y que queda sistematizado en el Plan de Desarrollo Ambiental Integral, Plan DAI, donde se concluye que son necesarias para su implementación 7 estrategias y 12 proyectos y que puede ser escalado en otras áreas de la ciudad y alrededor de otros sistemas naturales.

Palabras clave: Valoración de los servicios ecosistémicos, desarrollo sostenible, modelo de desarrollo, gobernanza.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación, concluida en febrero de 2019, inicia en 2014. En ella se identifica el problema socio ambiental de Cartagena de Indias, una ciudad con un Plan de Ordenamiento Territorial (POT) desactualizado, Decreto 977 de 2001, (Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias, D.T. y C., 2001), que en el numeral 10 del artículo 25, considera como suelo de protección las zonas de manglar ubicadas dentro del perímetro urbano, para la conservación de los recursos naturales y paisajísticos, en donde además de protegerlo, se podrá ubicar algún tipo de infraestructura recreacional, como paseos peatonales, incluida una ciclo vía, prevista por la malla vial y el sistema de espacio público. Geo-Cartagena (PNUMA, 2009 p. 68) presenta el preocupante estado de pérdida de áreas de manglar, con unas 350 ha., para el periodo 1973-2003. Según este estudio, el fenómeno se explica por “los procesos de crecimiento poblacional, demanda de tierras urbanizables, la exclusión social, la falta de oportunidades del mercado laboral”, quedando según Beltrán y Suárez (2010) 100 ha., dispuestas e identificadas, que la pérdida se debe a los rellenos ilegales que están afectando estos cuerpos de agua:

(...) éstos provienen de diferentes sectores de la población. Los rellenos son auspiciados tanto por habitantes de bajos ingresos que buscan obtener espacios habitables, como por sectores influyentes que aspiran expandir las áreas de construcción en sitios que ofrecen servicios paisajísticos de alto valor económico (PNUMA, 2009, p. 69).

Ante esta realidad natural y ambiental de Cartagena y el llamado de la modernidad a la integralidad, desde enfoques complejos y el desarrollo sostenible, es necesario analizar la situación social, que para Cartagena tiene una connotación especial por la desigualdad que existe, que hace que se hable de las “dos Cartagenas”, merecedora del deshonroso apelativo de “Cartagena dual”.

Este concepto de dualidad urbana lo desarrollan Barrera y Guillén (2017) cuando concluyen el carácter dual de El Fuerte, en Sinaloa, México, una ciudad de exclusión social dentro de la misma ciudad. Según estos autores, “la promoción

de la ciudad se vuelve la venta de una parte de la ciudad, donde otra parte se esconde y se abandona”. La ciudad es vista como de aspecto colonial, con decoraciones coloridas y ordenadas, y se presenta como un lugar ‘mágico’ (Barrera y Guillén, 2017, p. 10).

Una descripción muy parecida a lo que ocurre actualmente en Cartagena de Indias, con su “corralito de piedra” y los alrededores, con los conceptos de productor y consumidor de suelo urbano, según Valdés (2007), como nuevas estrategias socio-territoriales que refuerzan la fragmentación urbana.

Este fenómeno de fragmentación debe estudiarse desde la búsqueda de alternativas políticas y enfrentando fenómenos inherentes a la ciudad, de carácter global como lo es la realidad del cambio climático (PNUD, 2007), y hay que hacer ajustes para que dichas políticas también busquen reducir los fenómenos sociales como el de exclusión y la marginalidad (Ayala y Meisel, 2016). Esta es la forma de abordar esta sección sobre la realidad social de la ciudad, en busca de su articulación con la realidad natural que se encuentra en estado crítico.

Objetivo general

Hacer conocer la importancia de los cuerpos de agua que rodean la ciudad de Cartagena, al retornar los ojos al mar y el mangle, que son elementos naturales ignorados por los ciudadanos y buscar que el sistema de caños, lagunas y ciénagas se conozcan, cuiden, usen y se respeten.

Objetivos específicos

El proyecto de investigación se traza tres objetivos específicos: 1) Educar desde lo ambiental; 2) Buscar la sostenibilidad apoyando las empresas tradicionales y haciendo nuevas empresas para el turismo; y 3) Incluir la participación ciudadana desde la planeación incluyente.

Marco teórico conceptual

Cartagena termina el siglo XX con un crecimiento demográfico acelerado que se evidencia desde mediados del siglo pasado y comparando las cifras de los censos de las 5 ciudades más grandes del país, que encuentra un ritmo de crecimiento del 2,6 %, comparables solo con Bogotá 2,7 y Medellín 2,6 y mucho más que el promedio del país, 1,9 % (Aguilera y Meisel, 2009). Para entender mejor el problema es interesante reconocer a Cartagena en el contexto de América Latina y el Caribe (ALC), desde la sostenibilidad urbana, mostrando la urbanización como un fenómeno de desarrollo económico que en los últimos 60 años pone a la región, ante las otras regiones del mundo, con la segunda tasa de crecimiento proyectada al año 2050, por encima de Oceanía y Europa que a finales del siglo tenían un crecimiento superior, y solo por debajo de América del Norte que siempre ha sido superior.

El BID (2011), presenta gráficamente este fenómeno de la población que migra a las ciudades, o urbanización, al analizar desde la búsqueda por parte de las personas y de bienestar en los centros urbanos, para disfrutar de mayor cobertura de bienes públicos e ingresos más altos, en donde América Latina y el Caribe (ALC), con niveles de urbanización significativamente mayores que otras regiones del mundo no muestran esta realidad; sino que por el contrario, el ingreso per cápita promedio continúa por debajo de lo observado en países desarrollados y no todos gozan de mejores servicios (BID, 2011).

Esta paradoja de urbanización y pobreza la explica el BID (2011) por la expulsión de la población de las zonas rurales, por la concentración de la propiedad y la baja productividad rural, seguida por una área urbana con escasa regulación lo que permite asentamientos informales, centralización con ‘exceso de urbanización’, con lo que se llega hasta el déficit de infraestructura urbana y genera grandes contrastes en la calidad de vida de las ciudades con pequeñas áreas muy desarrolladas, además de amplias zonas de extrema pobreza que son carentes de servicios básicos, infraestructura y servicios sociales, en condiciones habitacionales y ambientales precarias.

Al ser Cartagena de Indias una ciudad costera con una amplia zona de manglar urbano, con problemas de contaminación y condiciones críticas de conservación, debe tener en cuenta su capacidad de resiliencia, para ayudar a la redistribución de la riqueza, con un manejo que brinde oportunidades para las comunidades más vulnerables, sin olvidar articular su potencial

natural para el turismo, uno de los renglones industriales emergentes para el desarrollo de la ciudad, tal como Meisel (2009), lo dice, el sector turístico posee potencial para irrigar prosperidad en amplios grupos de la población. Lo anterior debe generarse sin olvidar la evidencia internacional que muestra resultados desiguales, con países como España con un sector turístico con encadenamientos muy favorables para la economía y la sociedad, y otros como es el caso de algunas islas del Caribe en donde el turismo conlleva a un crecimiento económico, pero con indicadores sociales negativos (Meisel, 2009).

Cartagena cabría dentro de esta última categoría como un ejemplo negativo, con la creación por parte de las élites de una economía turística que ha llevado a un aumento de la segregación espacial por clases sociales y razas (Streickler, 1997), que Ayala y Meisel (2016) muestran como una ciudad con doble condición o dual, con mucha pobreza en medio de un auge económico empresarial; con un crecimiento continuo de la industria del turismo (Corporación de turismo de Cartagena, 2017), pero con exclusión social, condición que Álvarez-León (2003) muestra como una de las razones de impacto sobre las áreas naturales de manglar.

Sobre la protección de las áreas de manglar hay un amplio trabajo a nivel internacional; trabajos como el de Van Lavieren, et al., (2012), que presenta la problemática a nivel mundial, cuyos hallazgos sugieren que la rehabilitación y la protección a largo plazo de los sistemas de manglares pueden resultar en la provisión cada vez mayor de múltiples servicios eco sistémicos que tenga en cuenta la participación de las comunidades locales en los esfuerzos de conservación del manglar como fundamental para el éxito de cualquier intervención de gestión, sin olvidar los proyectos productivos como la silvicultura, acuicultura, además de tener en cuenta a todos los interesados y usuarios con el desarrollo de actividades de recreación y turismo, para el auto-sostenimiento de las comunidades locales.

Más reciente, Van Oudenhoven et al., (2015) parten por reconocer en los manglares como el elemento más importante que proporciona la mayoría de los servicios del ecosistema desde los que benefician al ser humano y Börger et al. (2017) presenta la importancia a la valoración de los sistemas naturales de manglar, desde una perspectiva interdisciplinar, como base para la toma de decisiones, así como Románacha et al., (2018), que con algunos estudios de caso, demuestran la importancia de la participación no solo de los profesionales con su conocimiento científico, sino de las comunidades con

su conocimiento empírico y participación decidida, y que demuestran que una urgente participación activa y una consulta significativa entre las comunidades locales y el sector de la ciencia para la implementación efectiva de enfoques integrados basados en la comunidad y la ciencia, si da resultados.

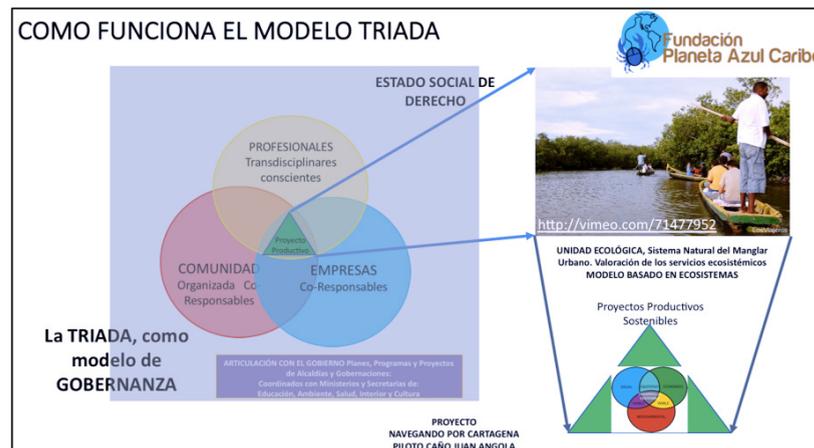
Para Colombia, donde se reconoce a los manglares como zonas de bajamar desde las áreas litorales y que hacen parte de los humedales, toma particular relevancia el tratado internacional de Ramsar, al que el país se unió mediante la Ley 357 del 21 de enero de 1997, produciéndose la adhesión protocolaria el 18 de junio de 1998 durante la reunión Panamericana de la Convención celebrada en Costa Rica y que entró en vigencia para el país a partir del 18 de octubre de 1998 (Colombia, Política Nacional de Humedales, 2001). Este tratado tiene a los manglares como uno de los siete tipos de humedales, uno de los cuatro ecosistemas de conservación costero-marinos y que como se ha analizado, parte importante del tema de valoración para el uso sostenible Convención de Ramsar sobre los Humedales (2018), como base de la propuesta de buscar soluciones sociales basadas en ecosistemas.

A raíz de esta situación, FUPAC inicia su trabajo identificando la forma de trabajo, que ante la problemática de la falta de legitimidad de las instituciones gubernamentales en la ciudad, encuentra un modelo de trabajo soportado por el concepto de gobernanza que prueba durante 4 años del proyecto Navegando por Cartagena (NxC) y diseña el Modelo Triada.

Metodología

La metodología de trabajo se basa en el trabajo de búsqueda de intereses comunes basados en el Modelo Triada que se diagrama como figura 1.

Figura 2. 1. Modo de acción Modelo Triada



El esquema que se aborda en la figura se trabaja con los actores definidos alrededor de los sistemas naturales y de la Unidad Ecológica (UE), en este caso el Caño de Juan Angola, en donde todos se interesan por las necesidades del otro y ven en la UE las oportunidades que ofrece para un resultado beneficioso y sostenible.

En busca de la respuesta a los 3 objetivos específicos que se convierten en siete estrategias que a continuación se explican:

Resultados, análisis y discusión

A continuación, se diagraman los resultados:

Figura 2. 2. Resultados a analizar del trabajo de búsqueda de intereses comunes entre actores, alrededor de un Proyecto Productivo. Se aprovecha un sistema natural (Unidad Ecológica de Paisaje, UEP), en donde todos ganan. Arquitectura del Modelo Triada.



Fuente: Creación propia

Acción I - Educación

Responde a la pregunta ¿Cómo está actualmente el sistema natural, flora, fauna y calidad del agua del sistema natural de manglar urbano de Cartagena? En ello se identifican tres estrategias necesarias:

Estrategia 1. Estudio del estado de la calidad ambiental de los cuerpos de agua del sistema, sin olvidar el manejo de los residuos sólidos.

Estrategia 2. Reconocer y evaluar la situación de la biodiversidad del ecosistema de manglar, la calidad del agua, así como su potencial desde la valoración de los sistemas y su resiliencia.

Estrategia 3. El apoyo para su uso sostenible (FUPAC, 2017).

Acción II - Empresarismo

Responde a las preguntas ¿Qué conoce, piensa y hace la gente actual, con respecto al manglar urbano del sistema natural de Cartagena como sistema natural? y ¿Qué relación socio económica y socio ambiental tienen las personas de los 7 barrios del área escogida como piloto representativa de la ciudad?

La metodología aplica dos estrategias:

Estrategia 4. Medición de la percepción de los usuarios del sistema y las posibilidades de tener mejores prácticas ambientales durante el desarrollo de sus actividades tradicionales.

Estrategia 5. Propuesta de nuevas actividades económicas que tiendan al uso alternativo y se aplique la innovación para el área valorada (Turismo Consciente) desde sus intereses comunes y el Proyecto Navegando por Cartagena. **Anexo 3**, Programa de Emprendimiento (Actuar por Bolívar 2017).

Acción III – Planeación participativa

Responde a las preguntas ¿Cómo trabajar desde los actores del territorio? y ¿En qué momento y cómo se relaciona con la institucionalidad?

La metodología aplica 2 estrategias: el Modelo Triada en la comunidad de los alrededores del Caño de Juan Angola, como proyecto piloto del manejo del sistema natural del manglar urbano de Cartagena.

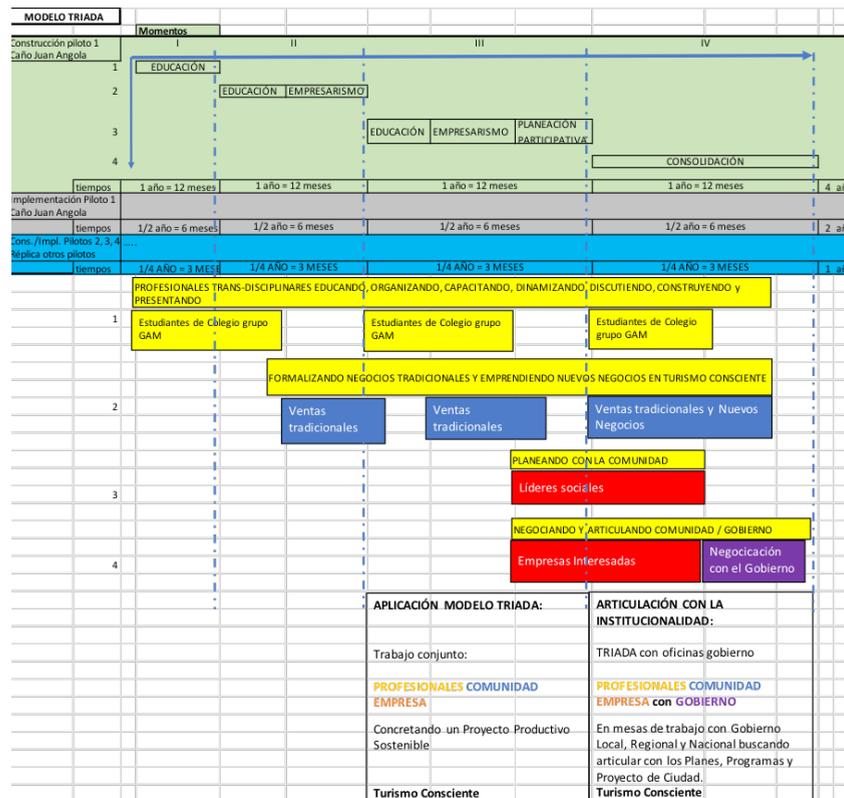
El Modelo Triada explicado desde sus antecedentes y su arquitectura, base de la Ingeniería del proceso como modelo esquematizado, demuestra la necesidad del trabajo profesional transdisciplinar, quienes son los encargados de dinamizar la *estrategia 6*. Aplicación de la Triada, como resultado del proceso del trabajo de 4 años de desarrollo del proyecto Navegando por Cartagena y la presentación del seguimiento desde la evaluación ecológica con información secundaria y primaria, la valoración (Isacch et al., 2011; Kandus et al., 2011), desde los resultados de los talleres con los actores y su análisis de articulación con la institucionalidad.

Por la dificultad de tener como interlocutor una institucionalidad desquebrajada, sin gobernabilidad y mucho menos credibilidad; diezmada por hechos de corrupción demostrados y otros en curso de investigación, con más de 14 alcaldes en los últimos 10 años, casi la mitad del Consejo Municipal en la cárcel y las diferentes circunstancias de la ciudad, conducen a la aplicación de la *estrategia 7*. Articulación de los acuerdos logrados entre los actores Triada, con los planes, programas y proyectos de los candidatos y luego con quien sea nombrado, a nivel distrito de la ciudad de Cartagena o gobernador de Bolívar, sin compromisos políticos ni entrar en el juego de intereses particulares.

Conclusiones

Como primera conclusión se entrega el diagrama de Ingeniería de la gobernanza. Este es un sistema de trabajo que indica lo realizado durante el diseño y construcción del Modelo Triada y propone la implementación del Piloto1 y el escalamiento para nuevos pilotos.

Figura 2. 3. Ingeniería del proceso. Responde a los objetivos de Nx C como líneas de acción, FUPAC (2018), *Modelo Triada*, fundamentada en la arquitectura de la gobernanza de Feldman (2001).



Como conclusión se entrega el Plan DAI (Tabla 1) en donde las 7 estrategias se convierten en programas y que se operacionalizan con 12 proyectos aquí enunciados.

Tabla 2. 1. Programas y proyectos del plan DAI Programas y proyectos del plan DAI
Su ejecución debe presentarse a los actores del territorio para la búsqueda de financiación y desarrollo.

Programas	Proyectos
1- Manejos de residuos sólidos Economía circular	1- Reciclajes ordianrios 2- Compostaje de organicos 3- Biodiesel de aceites y grasas 4- Escombros como materia prima
2- Valoración de la biodiversidad alternativa produc- tiva	5- Guia de turismo consciente desde la biodiversidad del area 6- El estado de salud del manglar y la calidad del agua del sistema
3- Apoyo al empresarismo Mejores prácticas empresariales	7- Lista de chequeo y monitoreo de calidad empre- sarial
Línea II - Empresarismo Social, estrategias mejores prácticas	
4- Negocios tradicionales	8- Sellos de calidad empresarial
5- Nuevos negocios	9- Turismo consiente
Línea III - Planeacón participativa, estrategia modelo TRIADA	
6- Talleres modelo TRIADA	10- Proyectos productivos basados en la naturaleza, desde los intereses comunes
7- Mesa de articulación con la institucionalidad	11- Proyectos científicos 12- Proyectos de control social e incidencias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilera, M y Meisel, A. (2009). *Tres siglos de historia demográfica de Cartagena de Indias*. Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER). N.º 109. Banco de la República, Cartagena.

Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias, D. T. y C. (2001). *Por medio del cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias*. Decreto N.º 0977 de 2001.

Álvarez-León Ricardo. (2003). *Los manglares de Colombia y la recuperación de sus áreas degradadas: revisión bibliográfica y nuevas experiencias*. Madera y Bosques, vol. 9, núm. 1, primavera, 2003, pp. 3-25. Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, México.

Ayala, J., y Meisel A. (2016). *La exclusión en los tiempos del auge: el caso de Cartagena*. Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER). N.º 246, del Banco de la República, Cartagena

Barrera Barrios, José Francisco y Manuela Guillén Lúgigo. (2017). *El fuerte, Sinaloa como pueblo mágico: representaciones sociales del cambio urbano en el centro histórico de la ciudad*. Topofilia, Revista de Arquitectura, Urbanismo y Territorios Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades “Alfonso Vélez Pliego” BUAP Año X, No. 14 abril – septiembre 2017.

Beltrán Reales Angie Paola y Suárez Esquivia Leidys. (2010). *Diagnóstico ambiental de los cuerpos internos de agua de la ciudad de Cartagena de indias*. Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco Facultad de Ingenierías, Programa Tecnología e Ingeniería Ambiental.

BID. (2011). *Sostenibilidad urbana en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. Oficina de relaciones externas del BID.

Börger, T., Böhnke-Henrichs, A., Hattam, C., Piwowarczyk, J., Schasfoort, F., Austen, M.C. (2017). *The role of interdisciplinary collaboration for stated preference methods to value marine environmental goods and ecosystem services*, *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, doi:10.1016/j.ecss.2017.03.009.

Colombia Política Nacional de Humedales. (2001). *Política nacional para humedales interiores de Colombia*. República de Colombia Ministerio del Medio Ambiente, Consejo Nacional Ambiental. Estrategias para su conservación y uso racional Bogotá, diciembre de 2001.

Convención Ramsar sobre los Humedales. (2018). *Perspectiva mundial sobre los humedales: Estado de los humedales del mundo y sus servicios a las personas*. Gland (Suiza). Secretaría de la Convención de Ramsar.

Corporación de turismo de Cartagena. (2017). *SITCAR, Sistema de Información Turística de Cartagena de Indias*. Indicadores Turísticos. Informe Junio a corte Mayo 2017.

PNUD. (2007). *Informe sobre Desarrollo Humano 2007- 2008: la lucha contra el cambio climático: Solidaridad frente a un mundo dividido*. Madrid.

PNUMA. (2009). *GEO-Cartagena. Perspectivas del Medio Ambiente Urbano. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Alcaldía de Cartagena de Indias, Establecimiento Público Ambiental de Cartagena - EPA Cartagena, Observatorio del Caribe Colombiano*. Cartagena 2009.

Romañacha Stephanie S., Donald L. DeAngelis, Hock Lye Kohc, Yuhong Lid, Su Yean Tehe, Raja Sulaiman Raja Barizanf, Lu Zhaig. (2018). *Conservation and restoration of mangroves: Global status, perspectives, and prognosis*. Ocean and Coastal

Management journal homepage: www.elsevier.com/locate/ocecoaman. Ocean and Coastal Management 154 (2018) 72–82. Contents lists available at ScienceDirect.

Streickler Joel. (1997). *Spatial Reconfigurations, Imagined Geographies, and Social Conflicts in Cartagena, Colombia*. Cultural Anthropology, Vol. 12, No. 1 (Feb., 1997), pp. 109-128. Wiley on behalf of the American Anthropological Association. <http://www.jstor.org/stable/656615>.

Valdés, Estela (2007). *Fragmentación y segregación urbana. Aportes teóricos para el análisis de casos en la ciudad de Córdoba*. Revista Digital Alfilo, No18. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. <http://www.ffyh.unc.edu.ar/alfilo/alfilo-18/pdf/valdes.pdf>.

Van Lavieren, H., Spalding, M., Alongi, D., Kainuma, M., CIUsener-Godt, M., and Adeel, Z. (2012). *Securing the Future of Mangroves*. A Policy Brief. UNU-INWEH, UNESCO-MAB with ISME, ITIO, FAO, UNEP-WCMC and TNC. 53 pp. Edited by: Usa Benedetti. Printed by: RP Graphics Designed by: Carrie Waluchow Cover image: © Hellio - van Ingen ISBN: 92-808-6035-1. Published by: This Policy Brief has been prepared by The United Nations University - Institute for Water, Environment and Health (UNU-INWEH) and its production has been jointly funded by UNU-INWEH, UNESCO-MAB and the Spanish Govern- ment.

Van Oudenhoven Alexander P.E., Audrie J. Siahainenia, Ita Sualia, Femke H. Tonneijck, Sander van der Ploeg, Rudolf S. de Groot, Rob Alkemade, Rik Leemans. (2015). *Effects of different management regimes on mangrove ecosystem services in Java, Indonesia*. Ocean y Coastal Management journal homepage: www.elsevier.com/locate/ocecoaman. Ocean y Coastal Management 116 (2015) 353e367. Contents lists available at ScienceDirect.

CAPÍTULO 3

Gestión de las resiliencias urbanas utilizando modelos de sistemas complejos y sistemas de información geográfica: caso de estudio zona noreste del área metropolitana de la Ciudad de México (ZNAM - CDMX)

María Elvia Castillo Hernández
Unidad de Posgrado. UNAM

Resumen

Hoy día, la gestión de la resiliencia urbana adquiere importancia en el desarrollo de las ciudades debido, en parte, a los riesgos y amenazas que las afectan. Ejemplo, de ello es el cambio climático cuyos impactos han afectado su resiliencia y han condicionado en muchos sentidos la vulnerabilidad urbana. Así, la disminución de las precipitaciones, la fusión de los glaciares, la desecación de los cuerpos de agua terrestres, el aumento de la temperatura del mar, las ondas de calor, el aumento en la frecuencia e intensidad de ciclones y tornados, etcétera, son parte de esta problemática. Por ello, es importante el desarrollo de medidas estratégica que permitan valorar la capacidad resiliente de las ciudades, sus redes, su estructura y su contexto espacial y social, para caracterizar su condición de estabilidad y funcionamiento, al conocer la capacidad de adaptación actual o futura.

Para evaluar lo anterior, se usó el modelo de sistemas complejos que permite identificar factores que comparten una misma función y se relacionan directa o indirectamente en el proceso del desarrollo de la resiliencia urbana. Con ello, se determinaron los niveles de resiliencia, mediante la conjunción de diversos indicadores que contribuyen a la caracterización de una ciudad y utilizan para ello estadísticas nacionales básicas procesadas con Sistemas de Información Geográfica.

Palabras clave: resiliencia urbana, sistemas urbanos complejos, riesgo y vulnerabilidad

INTRODUCCIÓN

Es un hecho que el crecimiento de las ciudades ha sido un tema para el estudio de problemas que afectan su estabilidad, tales como la degradación ambiental, los límites del crecimiento, la explosión demográfica, el crecimiento caótico y disperso, el derecho a la ciudad, las desigualdades sociales, la exposición riesgosa ante el cambio climático y sus efectos en la calidad de vida. Dentro de esta investigación se pretende determinar la resiliencia urbana, que se define como -una manera de gestión racional de las ciudades para hacerlas menos vulnerables, tanto a los fenómenos naturales, como a los sociales-.

El incremento en el grado de urbanización, el crecimiento en el tamaño de las áreas urbanas y el desarrollo de los sistemas nacionales y regionales de ciudades han propiciado nuevas formas de ocupación del territorio y de interrelaciones que ocurren entre los asentamientos humanos (Sobrino, 2011, p. 11). Por lo cual se han desarrollado diversos problemas como el incremento de las temperaturas promedio o también variaciones extremas de las mismas, cambios en los patrones climáticos de humedad –sequía-, como tormentas y ondas de calor/ frío más intensas y frecuentes.

En las grandes urbes se presentan aumentos en las emisiones de gases de efecto invernadero, mayor riesgo de inundaciones y deslizamientos de tierra, lo que causa daños en las viviendas, pérdida de ingresos y activos de la población por diferentes tipos de afectaciones en las infraestructuras. La ecología política (EP) estudia integralmente esta problemática de procesos socio ambiental en las ciudades y metrópolis. La llama “modernización ecológica, misma que intenta resolver la crisis ambiental mediante el desarrollo sustentable y el mejor manejo y administración de las distorsiones y daños que la sociedad industrial ha causado al medio ambiente de las ciudades y del planeta” (Hajer Maarten, 1995)

Para analizar estas problemáticas de tipo urbano-ambiental se utilizó la herramienta de modelación por técnicas multicriterio y su complemento de análisis espacial mediante el uso de un sistema de Información Geográfica, para la representación territorial como datos cartográficos. Este sistema permite combinar y transformar datos espaciales y no espaciales (entrada) y transformarlos a un modelo de decisión (salida) espacial gráfica o cartográfica. Las reglas de decisión utilizadas en el modelo de representación geográfica permiten cruzar valores territorializados (representativos) con respecto a registros de

datos naturales, sociales, económicos y urbanos. Esto da como resultado áreas cuyo valor puede ser positivo o negativo en relación con la resiliencia.

Por su localización geográfica y su fuerte problemática urbana se determinó la zona noreste del área metropolitana de la Ciudad de México, como la zona de interés para la aplicación del modelo de análisis, porque agrupa varios componentes que la convierten en una zona de gran vulnerabilidad y riesgo. Por esta razón, esta investigación propone el desarrollo de una metodología basada en indicadores valorados bajo un sistema complejo categorizado en cuatro aspectos: ambiental, económico, social y urbano, con el cual se identifica y caracteriza la resiliencia de la zona de estudio.

El término resiliencia y su aplicación en México

En el informe Disaster Relief Organisation (UNDRO); titulado *Natural Disasters and Vulnerability Analysis* (1979) la ONU puntualiza que los desastres tienen cada vez más presencia en la ciudad con importantes efectos socioeconómicos negativos. Esto es más importante en los países en desarrollo, donde el desfase entre el desarrollo económico y el crecimiento demográfico van en sentidos opuestos. Por lo cual “la vulnerabilidad o no resiliencia urbana, puede ser clasificada según los enfoques territorial y social, según la importancia de los riesgos mayores y su proceso de estabilización en corto tiempo (Guézo y Verrhiest, 2006, p. 8). De esta manera, se comenzó a asociar la vulnerabilidad con el estudio de las características físicas de la ciudad ante la exposición a riesgos naturales. Asimismo, este concepto fue el primero en asociarse con la realización de estudios basados en los peligros que afrontan las ciudades. Sin embargo, estos estudios solo mostraban las amenazas a las que se encontraba expuesto el territorio, sin evaluar de forma directa las fortalezas o ventajas del sitio. Esta deficiencia dio paso al desarrollo del término de resiliencia, que muestra la ‘fortaleza’ del territorio para resistir los embates peligrosos del contexto.

Si bien el término de resiliencia es nuevo y se tiene poca referencia sobre ello, el origen de este término se adjudica a investigadores de la psicología, como Emmy Werner, Edith Grotberg, Stefan Vanistendael, Guezo y Verrhiest. De acuerdo con Angeles Kotliarenco, quien cita a Werner, en su artículo *Estado de Arte en Resiliencia* dice: “los niños que nacieron

y crecieron en familias en el que la madre o el padre eran alcohólicos, durante el proceso del desarrollo del niño, no presentaban las mismas condiciones y hábitos de los padres, sino que, por el contrario, obtenían una calidad de vida adecuada” (Kotliarenco, 1997).

Grotberg (1995) afirma que “es la capacidad humana para enfrentar, sobreponerse y resultar fortalecido por experiencias de adversidades, incluso transformarse ante esta situación” (Grotberg H, 1995). De acuerdo con Teresa Fiorentino, quien cita a Stefan en el artículo *La construcción de la resiliencia en el mejoramiento de la calidad de vida y la salud*, dice que “la resiliencia se distingue en dos componentes: el primero la refiere a la resistencia frente a la destrucción; la capacidad de protegerse ante un peligro o amenaza, mientras que el segundo la alude a la capacidad de formar de adaptación pese a sucesos difíciles” (Fiorentino, 2015).

Desde la visión urbana, todos aquellos instrumentos de control cuya aplicación es positiva para la estabilidad de los procesos dinámicos funcionales y operativos de las ciudades son factores de resiliencia. Ejemplo de esto es la creación de diferentes políticas ambientales y planeación como el Ordenamiento Ecológico del Territorio que regulan las actividades productivas para conservar los recursos naturales y mejorar la calidad de vida de la población, garantizando la sustentabilidad de los recursos naturales. Otros ejemplos son las políticas públicas diseñadas para contrarrestar los efectos del cambio climático y expresado en el *Programa de Acción al Cambio Climático* el cual reúne e impulsa la coordinación de una serie de acciones para disminuir riesgos sociales, ambientales y económicos. Sin embargo, estos programas no contemplaron la adaptabilidad de las estructuras y funciones urbanas para soportar y recuperarse rápidamente de los impactos y las tensiones ante un desastre natural o no natural y promover el desarrollo sostenible en entornos cambiantes donde el futuro es impredecible. Fue por ello por lo que la ONU (2012) integró el término de resiliencia a los estudios urbanos.

Para la ONU-Hábitat (2012), la resiliencia alude a la capacidad de los asentamientos humanos para resistir y recuperarse rápidamente de cualquier peligro plausible. La resiliencia frente a las crisis no solo contempla la reducción de riesgos y daños de catástrofes (como pérdidas humanas y bienes materiales), sino la capacidad de volver rápidamente a la situación estable anterior. El modelo de resiliencia en México deriva de los acuerdos internacionales. La Organización de las Naciones Unidas

(ONU), el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y universidades alrededor del mundo han establecido programas que realizan investigaciones que han financiado y generado una gran discusión alrededor de este término.

En el 2013 la Fundación Rockefeller y la ONU se unieron para crear la organización *100 Resilient Cities* (100 Ciudades Resilientes), a la cual la Ciudad de México se incorporó en el año 2013. Posteriormente, en septiembre del 2016, se publicó la *Estrategia de resiliencia con transformación adaptativa, incluyente y equitativa*, cuyo objetivo es identificar las oportunidades y definir las prioridades para la construcción de la resiliencia urbana como respuesta a los múltiples retos que existen para la creación de una sociedad incluyente y la garantía de una vivienda asequible (ERCDMX, 2016).

Generación de la metodología

De acuerdo con el informe del Banco Mundial titulado *Investing in Urban Resilience* (2015), las zonas urbanas que albergan al 55 % de la población del mundo, son el motor del crecimiento mundial, pues representan el 80 % del Producto Interno Bruto (PIB) mundial. No obstante, diversos factores, como la elevada densidad de población, la concentración de empleos, infraestructura y activos financieros que vuelven exitosas a las ciudades, son también la causa de menor resiliencia y mayor vulnerabilidad a una amplia variedad de crisis y tensiones que se suscitan con mayor frecuencia en el año. Estos problemas se generan debido a una pobre planeación que impulse iniciativas estratégicas para mejorar la resiliencia de las ciudades ante los riesgos que presenta la ciudad. Quiroz (2013) refiere que las ciudades son espacios en los que confluyen diversas formas de interacción social y que tienen una influencia directa en el deterioro y desequilibrio de sus ecosistemas. De igual manera, señala que la creciente urbanización intensificará los daños ambientales dentro y fuera de las ciudades. Estos daños se derivan de la contaminación generada por las actividades industriales, que son las encargadas de desarrollar insumos para la sociedad, así como la generación de residuos dentro y fuera de esta. Así, las ciudades se convierten en “núcleos receptores de insumos y expulsores de desechos”.

Los objetivos del Desarrollo Sostenible de la ONU (2016) tienen una relación directa con este trabajo, particularmente con el objetivo 11 que propone: “lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”. Para lo cual se establecieron las siguientes metas:

Para 2020, deberán aumentar sustancialmente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptarán y pondrán en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación resiliente ante los desastres., Todo ello, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 y la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles. Para 2030, se deberán reducir de forma significativa el número de muertes y de personas afectadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y reducir sustancialmente las pérdidas económicas directas vinculadas al producto interno bruto mundial causadas por los desastres, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones vulnerables (NAU 2030 – 2016).

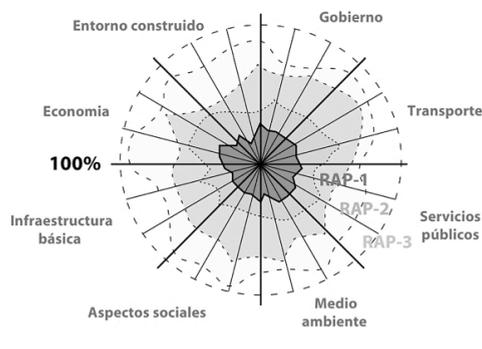
A partir de lo anterior, el concepto en el que basa esta investigación fue el del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), el cual hace referencia a la “capacidad de un sistema social o ecológico para absorber una alteración sin perder ni su estructura básica o sus modos de funcionamiento, ni su capacidad de auto organización, ni su capacidad de adaptación al estrés y al cambio” (IPCC, 2007)

Bajo esta definición se tiene que los niveles de resiliencia actúan a partir de un modelo de sistemas complejos. Estos sistemas “se componen de partes interconectadas o entrelazadas cuyos vínculos crean información adicional no visible antes por el observador. Como resultado de las interacciones entre elementos, surgen propiedades nuevas (emergentes) que no pueden explicarse a partir de las propiedades de los elementos aislados” (CEPAL, 2013). Para este trabajo las partes consideradas son: la ambiental, la económica, la social y la urbana. Para caracterizar las funciones, procesos y marcos operativos de las estructuras urbanas, se utilizaron diversos indicadores con los que se estableció la forma en la que las estructuras

responden y se recuperan ante el impacto de los diferentes fenómenos de riesgo que caracterizan su contexto. Esto da como resultado el perfil de la resiliencia urbana. Esta metodología permite verificar cuáles son los factores más alejados del nivel óptimo de resiliencia (ver figura 1).

Muestra la relación y el comportamiento de los indicadores (infraestructura, equipamientos, economía y servicios, por mencionar algunos) los cuales componen y permite la capacidad de recuperarse ante el impacto de un fenómeno natural. Con lo anterior, se permite establecer la forma como la ciudad responde y se recupera ante el impacto de los fenómenos naturales. Esta metodología permite verificar cuáles son los factores más alejados del nivel óptimo de resiliencia.

Figura 3. 1. Perfil de Resiliencia Urbana



Fuente: Guía de 2016 Resiliencia Urbana México

Por el cual es importante obtener la resiliencia urbana al utilizar la fórmula derivada de la vulnerabilidad, sin embargo, no se considera en esta ocasión la capacidad adaptativa, ya que se presenta como una variable independiente. De acuerdo con lo anterior, la resiliencia se obtiene de la siguiente forma: la vulnerabilidad más la capacidad adaptativa es igual a resiliencia.

Figura 3. 2. Fórmula de Resiliencia

Fuente: Elaboración propia.

Donde:

- Vulnerabilidad: La vulnerabilidad dependerá del carácter, magnitud y rapidez del cambio climático a que esté expuesto un sistema, y de su sensibilidad y capacidad de adaptación (IPCC, 2007).
- Capacidad adaptativa: “conjunto de capacidades, recursos e instituciones de un país o región que permitirían implementar medidas de adaptación eficaces” (IPCC, 2007)

Elaboración de indicadores

- El desarrollo de los indicadores posibilita una evaluación de la resiliencia actual para desarrollar procesos o acciones específicas, como la gestión de riesgos y desarrollos de programas de planeación estratégica urbana. Estos indicadores permiten medir con claridad y precisión los resultados obtenidos posteriores a la aplicación de acciones sobre la ciudad, así como también posibilitan el diagnóstico y la construcción de líneas de base para estudios posteriores. Para la caracterización del modelo se agruparon los indicadores en las clases: urbana, ambiental, social y económica. Indicador urbano: son factores principales que se desarrolla en la ciudad, se entienden como urbanismo sostenible o arquitectura resiliente. Por lo cual, refiere a todo aquellos factores que le permite funcionar como: Servicio (agua,

luz y drenaje), equipamiento (salud, educación, comercio, cultura y recreación) e infraestructura (redes de comunicación), siendo estos los más importantes.

- Indicadores ambientales: los factores ambientales permiten ver la potencialidad del territorio y se identifican las fortalezas del entorno físico natural, lo cual permite potencializar el desarrollo de la resiliencia.
- Indicadores sociales: son factores que se desarrolla en la población, la cual, se basa en el contexto, condiciones, características, seguridad y estabilidad que permita sustentar la potencialidad y la capacidad de respuesta frente a los riesgos y la habilidad para adaptarse a las consecuencias que se presenta ante, durante y después del evento.
- Factores económicos: el factor económico permite mostrar las ventajas de la población en el territorio, basado en la productibilidad e ingreso, reflejado por la población económicamente activa y ocupada. Con el propósito de identificar qué áreas de la población son más resistentes que a su vez son resilientes o más vulnerables.

Para la selección, ponderación y análisis de los indicadores se tomó como base metodológico la *Guía metodológica Diseño de Indicadores Compuestos de Desarrollo Sostenible* realizado por Andrés Schuschny y Humberto Soto de la CEPAL. Por lo anterior se identifican los siguientes indicadores:

Tabla 3. 1. Indicadores utilizados para valoración

Urbana	Ambiental	Social	Económico
Equipamiento (Número de equipamientos) Abasto Salud (Hospital)	Presenta fenómenos Hidro-meteorológicos Lluvias Zonas inundables	Localidades que presenta población vulnerable repre- sente más del 25 % Educación (que cuente con todos los niveles) Seguridad (que cuente con todos los niveles)	Población económicamente activa Nivel de ingresos de 4 salarios mínimo Población con trabajo estable
Educación	Presenta fenómenos Geo- lógicos	Servicios de salud (que cuente con todos los niveles)	Familias con más de tres personas que aportan a la hogar
Centros de asistencia Infraestructura Vías de comunicación Servicios Agua Drenaje Vivienda Irregulares	Suelos inestables Fallas geológicas Zonas sísmicas		

Fuente: Elaboración propia con base a datos oficiales:

—Censos y Conteos de Población y Vivienda – INEGI 2010 SCIENCE – INEGI 2010.

—Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad – CONABIO.

—Secretaría de Desarrollo Urbano del Estado de México.

En relación con los indicadores para la Capacidad Adaptativa son los siguientes:

- Gestión de riesgos
- Protección civil
- Prevención de desastres
- Programas de adaptación ante el cambio climático
- Programas de desarrollo urbano y planificación territorial
- Programa estratégico de resiliencia

Estos instrumentos de política pública permiten evaluar la capacidad y mecanismo de respuesta ante los eventos de riesgo que se presenta en el territorio.

Descripción de la zona de estudio

La Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), es el principal asentamiento de gran proporción que existe en México y actualmente concentra más de veinte millones de habitantes en 76 municipios, de los cuales se integran 3 entidades federativas. 16 municipios pertenecen a la Ciudad de México, 59 al Estado de México y 1 al estado de Hidalgo. La ZMCM se ha visto sujeta a una ocupación que a lo largo de la historia ha experimentado movimientos migratorios de aumento o disminución de la población en diferentes épocas, específicamente desde 1980 al 2010.

Esto se refleja en un proceso de expansión demográfica que modifica el entorno y da lugar a la pérdida de suelo rural, para dar paso a la conversión urbana. Además, la diseminación de asentamientos humanos irregulares, la mayoría de ellos en lugares no adecuados para la habitación humana (vivienda), genera impactos sociales y ambientales que requieren ser analizados y expuestos para rescatar los elementos más distintivos del proceso de urbanización, la cual se evidencia en las zonas periféricas de la Ciudad de México (CONAPO, 2010).

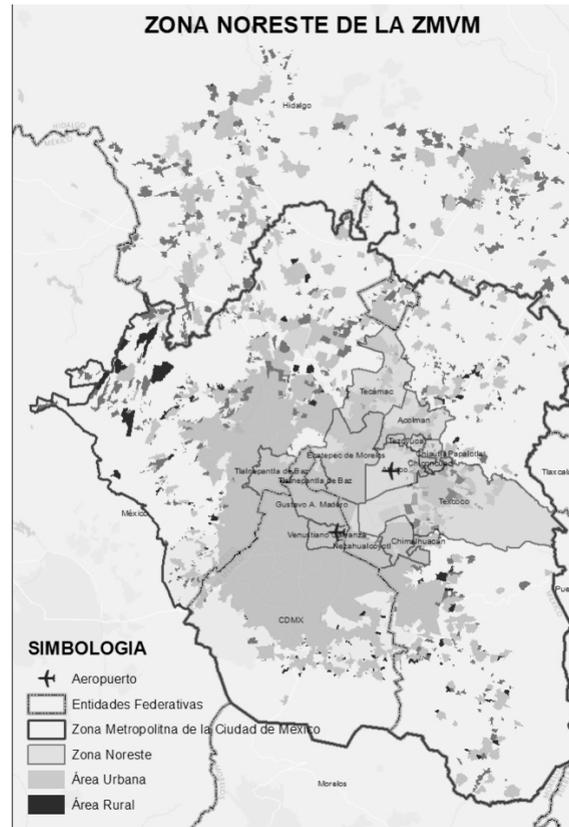
Con base en lo anterior se toma como zona de estudio la parte noreste de la ZMCM, que está constituida por 14 municipios de los cuales 2 pertenecen a la Ciudad de México y 12 al Estado de México (ver figura 3 y tabla 2). Asimismo, la zona noreste se conforma de 6. 542,987 habitantes en una superficie de 127. 449, 55 hectáreas.

Municipios que integran la zona noreste de la ZMVM

No	Municipio	Entidad	Superficie
1	Tlalnepantla de Baz	México	7,986.06
2	Tezoyuca		314.22
3	Texcoco		42,552.82
4	Tecámac		15,584.93
5	Papalotla		314.22
6	Nezahualcóyotl		6,289.96
7	Ecatepec de Morelos		15,523.12
8	Chimalhuacán		679.54
9	Chiconcuac		679.54
10	Chiautla		2,013.2
11	Antelco		8,711.78
12	Acolman		8,635.8
13	Gustavo A. Madero		8,737.83
14	Venustiano Carranza		3,366.61

Fuente: Elaboración propia con base a INEGI, 2010.

Figura 3. 3. Zona de estudio



Fuente: Elaboración propia

Aplicación del modelo

En años recientes los riesgos y amenazas que se presentan en la ciudad son diversos y se presentan bajo contextos ambientales, en medios físicos construidos o por factores sociales o económicos, por lo cual se debe considerar cada uno los aspectos sociales, ambientales, económicos y urbanos. De acuerdo con la fórmula de resiliencia (ver figura 2) se calculó primero la vulnerabilidad, en la que a cada indicador se le asignó un valor basado en su grado de exposición y sensibilidad. Los valores varían desde el 0, 25 (alta vulnerabilidad), 0, 50 (media vulnerabilidad) y 0, 75 (baja vulnerabilidad). En términos de esta investigación se utiliza de forma inversa los valores para deducir la resiliencia, representada por semaforización de la siguiente forma:

Tabla 3. 3. Valoración de la resiliencia

Valor de resiliencia	Valor de vulnerabilidad	Valor	Semaforización
Alta resiliencia	Es igual a baja vulnerabilidad	0.25	Verde
Media resiliencia	Es igual a media vulnerabilidad	0.50	Amarillo
Baja resiliencia	Es igual a alta vulnerabilidad	0.75	Rojo

Fuente: Elaboración propia.

Los valores por indicador se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 3. 4. Valor por factores

Urbano	Valor	Ambiental	Valor	Social	Valor	Económico	Valor
Equipamiento (Número de equipamientos)		Presenta fenómenos Hidrometeorológicos		Localidades que presente población vulnerable represente más del 25 %	0,3	Poblacion económicamen- te activa	0,25
Abasto	0,1	Lluvias	0,2	Educación (que cuente con todos los niveles)	0,3	Nivel de ingresos de 4 salarios mínimo	
Salud (Hospital)		Zonas Inundables		Servicios de salud (que cuente con todos los niveles)	0,2	Población con trabajo estable	
Educación		Presenta fenómenos Geológicos	Familias con más de tres personas				
Centros de asistencia		Suelos inestables	0,2				
Infraestructura	Fallas geológicas						
Vías de comunicación	Zonas sísmicas						
Servicios							
Agua	0,15						
Drenaje							
Total	0,1		0,1		0,1		

Fuente: Elaboración propia.

Es importante resaltar que la elaboración y aplicación de este modelo exploratorio se encuentra en proceso de prueba.

Tabla 3. 5. Valor de vulnerabilidad por categoría dentro de la zona de estudio

No.	Entidad Federal	Municipio	Vulnerabilidad				
			Urbana	Social	Ambiental	Económica	Total
1	Distrito Federal	Gustavo A. Madero	0,75	0,75	0,25	0,25	0,5
2		Venustiano Carranza	0,75	0,75	0,25	0,25	0,5
3	México	Chiautla	0,25	0,75	0,5	0,25	0,5
4		Chiconcuac	0,5	0,75	0,5	0,25	0,5
5		Chimalhuacán	0,75	0,5	0,25	0,25	0,5
6		Nezahualcóyotl	0,75	0,5	0,25	0,25	0,5
7		Papalotla	0,5	0,75	0,5	0,25	0,5
8		Texcoco	0,75	0,5	0,25	0,25	0,5
9		Atenco	0,25	0,5	0,5	0,25	0,25
10		Tezoyuca	0,25	0,5	0,5	0,25	0,25
11		Acolman	0,5	0,75	0,5	0,50	0,75
12		Ecatepec de Morelos	0,75	0,75	0,25	0,50	0,75
13		Tecámac	0,75	0,75	0,50	0,50	0,75
14		Tlalnepantla de Baz 0	0,75	0,75	0,50	0,50	0,75

Fuente: Elaboración propia.

Nota: El valor final es el un promedio general el cual determina el nivel de vulnerabilidad

Posteriormente se analizaron los indicadores de prevención, la cual genera la capacidad adaptativa mediante los recursos e instituciones que permitirían implementar medidas de adaptación eficaces antes, durante y después de un fenómeno. Los cuales se clasifican bajo los tres niveles de gobierno, siendo el Local (Municipal) el nivel más alto de resiliencia con valor de 0, 50 debido a nivel de información específico que se desarrolla en territorio. Mientras que el nivel Nacional y Estatal se les asigna el valor de 0, 25, ya que el nivel de información se desarrolla a una escala mayor donde concentra varias localidades.

Tabla 3. 6. Valor de la capacidad adaptativa de la zona de estudio por sus instrumentos de política pública (*Presencia – Ausencia*)

Planes y Programas	Nacional	Estatal	Local	Observación
Gestión de Riesgos	0,25	0,25	0,50	A nivel nacional, se cuenta con mecanismos del proceso de “Gestión integral del riesgo de desastres” – GIRD
Protección Civil	0,25	0,25	0,50	Los tres niveles de gobierno cuentan con mecanismos de protección civil. Sin embargo, no tienen una coordinación directa.
Prevención de Desastres	0,25	0,25	0,50	En México existe el “Centro Nacional de Prevención de Desastres Gobierno” – CENAPRED
Programas de adaptación ante el cambio climático	0,25	0,25	0,50	A nivel nacional y local se han desarrollado esquemas específicos para costas o áreas naturales protegidas.
Programas de desarrollo urbano y planificación territorial.	0,25	0,25	0,50	A nivel nacional se tiene la “Guía de resiliencia urbana 2016”. El plan estratégico de resiliencia se tiene a nivel Ciudad de México por los acuerdos de las 100 ciudades resilientes.
Programa estratégico de resiliencia	0,25	0,25	0,50	Estos programas se rigen bajo un plan nacional el cual es el “Plan Nacional de Desarrollo Urbano”, en el que los programas estatales y locales deben basarse para cumplir objetivos estratégicos para la regulación de la expansión urbana y llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos internacionales.

Tabla 3. 7. Valor de resiliencia de la zona de estudio

No.	Entidad Federal	Municipio	Resiliencia total	
1	México	Acolman	Alta Resiliencia	
2		Ecatepec de Morelos		
3		Tecámac		
4		Tlalnepantla de Baz		
5	Distrito Federal	Gustavo A. Madero	Media Resiliencia	
6		Venustiano Carranza		
7	México	Chiautla		
8		Chiconcuac		
9		Chimalhuacán		
10		Nezahualcóyotl		
11		Papalotla		
12		Texcoco		
13		Atenco		Baja Resiliencia
14		Tezoyuca		

Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. 4. Mapa de resiliencia total

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos reflejan que 4 de los 14 municipios muestran ser altamente resilientes, lo que permite una mayor capacidad de adaptación ante una amenaza o peligro. La capacidad de respuesta será de manera rápida debido a sus condiciones urbanas, sociales, económicas y ambientales. La ciudad podrá establecerse a la normalidad en poco tiempo; sin embargo, es preciso recalcar que los factores ambientales pueden llegar a modificar estos resultados, ya que tienen una dinámica muy aleatoria por el cambio climático o la sismicidad.

Posteriormente 8 municipios que se encuentran al sur de la zona de estudio presentan resiliencia media, ya que poseen una concentración importante de población que crece de forma descontrolada. Los niveles educativos que muestra la población se encuentran en un al 25 % de habitantes que están en proceso de obtención de un grado universitario o bien han concluido una carrera a nivel licenciatura o técnico. Posteriormente, el 65 % de la población es joven con una edad promedio de 26 años. Físicamente los municipios registran afectaciones de lluvias extremas e inundaciones. Sin embargo, el nivel de resiliencia media que se obtuvo se debe a que el municipio no concentra factores económicos importantes. Esto refleja que la zona no requerirá de gastos de recuperación importantes, lo que influye poco en las condiciones urbanas.

Por último, se obtuvieron 2 municipios cuya resiliencia es baja, debido a que cuenta con poca población en comparación con otros municipios. Su nivel educativo es básico, los municipios se posicionan en territorios inestables (suelos lacustres) cuya afectación se refleja en las edificaciones de vivienda y vialidad. Los municipios cuentan con actividad agrícola y su principal sector económico es el comercio informal. De esta manera, los habitantes de estos municipios prestan servicios de mano de obra a otras localidades. Esto genera un abandono del territorio por largos lapsos de tiempo, lo que hace que los procesos urbanos sean lentos y, por tanto, sean menos resilientes.

Conclusión

Este análisis de la resiliencia desde un contexto urbano permitió identificar las áreas de mayor atención para mejorar la capacidad adaptativa. La metodología desarrollada presenta detalles que deben corregirse con información más precisa. De igual forma, es necesario tener en cuenta las consideraciones funcionales del sistema urbano, las de la exposición ambiental, los elementos económicos, la desigualdad y los conflictos sociales. Para implementar un mecanismo de resiliencia urbana

deberá tenerse en consideración que no existe una fórmula única para enfrentar y dar respuesta a todos los riesgos, como la complejidad social, los constantes cambios económicos o los efectos del cambio climático.

Estos factores impiden un análisis detallado debido a la cantidad de información que se requiere para ello. Sin embargo, el análisis obtenido con el modelo utilizado, que se basó en los factores sociales, económicos, ambientales y urbanos, fue suficiente para explorar las condiciones que intervienen en la zona urbana donde se aplicó, y cuya relación predeterminó una caracterización y diagnóstico suficientes para crear estrategias con instrumentos políticos para permitir a los gobiernos estatales y locales, contar con información para desarrollar intervenciones técnicas que den solución al problema de la resiliencia bajo las siguientes premisas:

—Desarrollar capacidad institucional: Para garantizar que la reducción del riesgo de desastres sea una prioridad y, que cuente con una sólida base institucional para su aplicación.

—Valorar los riesgos: Identificar, evaluar y monitorear los riesgos de desastre y mejorar los sistemas de alerta temprana.

—Incentivar la comprensión y la concientización pública por medio del uso del conocimiento, la innovación y la educación para propiciar una cultura de seguridad en todos los niveles.

—Reducir los factores básicos de riesgo a través de medidas de planificación territorial, ambiental, social y económica.

—Prepararse y estar listo para actuar: fortalecer la preparación en caso de desastre para asegurar una respuesta eficaz en todos los niveles de la gestión urbana.

Todo esto permitirá contar con condiciones de seguridad factibles para todos los ciudadanos. También se deberá hacer una inversión en medidas estructurales físicas y no físicas, y contribuir a una relación entre los diversos niveles de gobierno. Finalmente, la resiliencia debe construirse a través de una visión de bienestar y calidad de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco Mundial . (2015). *Investing in Urban Resilience* . Washington EE.UU: Banco Mundial.
- CEPAL. (20 de septiembre de 2018). *Charlas sobre sistemas complejos sociales (CCSSCS)*. Obtenido de CEPAL: disponible en: <https://www.martinhilbert.net/ccsscs-html/>
- Fiorentino M, T. (1 de marzo de 2008). La construcción de la resiliencia en el mejoramiento de la calidad de vida y la salud. *Suma psicologica*, 15(1), 95-113.
- Grotberg H, E. (1995). *A guide to promoting resilience in children: strengthening the human spirit*. 8, 39.
- Hajer Maarten, A. (1995). *The Politics of Environmental Discourse: Ecological Modernisation and the Policy Process*. Oxford, Estados Unidos, New York.: Clarendon.
- IPCC. (2007). *Cambio Climático 2007. Informe de síntesis. Cosntrucción de los grupos de trabajo I, II y III al cuarto informe de evaluación del Grupo intergubernamental de Expertos Sobre el Cambio Climático*. Ginebra, Suiza: IPCC.
- Kotliarenco A. María A., C. O. (1997). *Estado de Arte en Resiliencia*. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud Oficina Sanitaria Panamericana.

ONU Habitat. (20 de septiembre de 2018). *Objetivos del Desarrollo Sostenible (2015), “Objetivo 11”* ONU,. Obtenido de ONU: disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>

ONU-HABITAT. (14 de septiembre de 2012). *Resiliencia urbana”, ONU HABITAT. Por un mejor futuro urbano disponible.* Obtenido de Acceso : <https://es.unhabitat.org/resiliencia/> 2018

ONU HABITAT. (2016). *Guía de Resiliencia Urbana.* (g. f. Organización de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, Ed.) Ciudad de México, México.: ONU Organización de las Naciones Unidas.

Schuschny, A., y Soto, H. (2017). *Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible* . Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL.

SEMARNAT. (2015). *Guía para la presentación del estudio de riesgo modalidad análisis de riesgo.* Ciudad México, México: SEGOB.

Sobrino, J. (2011). La urbanización en el México contemporáneo . En E. C. México, *Reunión de expertos sobre: “Población territorio y desarrollo sostenible”* (p. 11). SANTIAGO: CEPAL/CELADE .

Víctor, M. (2012). *Guía metodológica para la evaluación de la vulnerabilidad ante Cambio Climático Quinta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (UNFCCC).* Ciudad de México, México: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) Global Environment Facility.

CAPÍTULO 4

Prácticas de gobernanza para promover cambios de comportamiento en comunidades, reducir emisiones y adaptarse al cambio climático

Ingrid V. Garcia
Western University, Canadá.

Resumen

Por medio de un estudio de mejores prácticas de forma urbana y su relación con el comportamiento de las comunidades y el cambio climático, se busca ilustrar opciones de planificación urbana para el municipio de Caledon, Ontario y procurar el cambio de comportamiento en la comunidad con el fin de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Los hallazgos y recomendaciones demuestran que tener una estrategia clara de desarrollo a nivel municipal que considere el cambio climático y el pensamiento resiliente puede influenciar el comportamiento de la población a través de un cambio en las tendencias de desarrollo urbano. Se estudia la forma urbana como una de las causales de producción de gases de efecto invernadero por la desconexión que genera entre el hombre y su entorno, forzándolo a buscar métodos de transporte y de esa manera generar una paradoja de movilidad dependiente de combustibles fósiles

Se analizan casos donde la legislación, normativas locales y códigos de construcción han promovido comportamientos poblacionales que van en contra de las prácticas de conservación del medio ambiente y los recursos naturales dando prioridad al uso vehicular. Con este documento se pretende demostrar que las prácticas tradicionales de desarrollo y diseño urbano tienen falencias y han ignorado el enfoque sistémico o ecológico necesario para contrarrestar los efectos negativos del desarrollo urbano. Al comprender estas falencias, la población y los profesionales de los países del sur global pueden tomar mejores decisiones en términos de gobernanza urbana y participación comunitaria para llegar al ideal de democratizar la ciudad y el espacio público.

Palabras clave: cambio climático, forma urbana, movilidad

INTRODUCCIÓN

El cambio climático es inminente, el reporte del *Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático* (IPCC, 2018), afirma que es necesario que cada nación alrededor del mundo tome iniciativas de reducción de emisiones de efecto invernadero (GEI) y además adquiera medidas para adaptarse al cambio y proteger a las poblaciones vulnerables. Las causas principales del cambio climático son las interacciones humanas con el medio ambiente, al rápido crecimiento poblacional y desarrollo económico basado en patrones de consumo masivo. Los países del Sur Global, aun cuando no son responsables la producción descontrolada de GEI, son responsables de mitigar el impacto causado por su desarrollo económico y adaptarse a los cambios. Al observar las prácticas tradicionales de desarrollo urbano de países desarrollados y entender cómo estas tienen falencias, los países del Sur Global pueden tomar mejores decisiones en términos de gobernanza, planeación urbana y gestión de tierras.

Miembros de la comunidad científica han desarrollado un plan de 100 acciones para revertir el calentamiento global (Hawken, 2017). Hawken (2017) se refiere al sector del transporte y los combustibles fósiles como la industria cuyo uso debe ser reducido para evitar que las mejoras de eficiencia sean anuladas por el aumento del consumo, ya que produce 7 gigatonnes de emisiones de GEI con equivalencia a dióxido de carbono, o el 23 por ciento de las emisiones relacionadas con el sector energético, lo que representa alrededor del 14 por ciento del total de las emisiones cada año. Dentro de las 100 acciones, el plan clasifica los vehículos eléctricos N.º 26, el tránsito masivo N.º 37, los carros híbridos N.º 49, las ciudades transitables [walkable cities] N.º 54, las ciclorutas N.º 59, la telepresencia N.º 63, los trenes de alta velocidad No. 66, las bicicletas eléctricas No. 69, el uso de trenes N.º 74 y los viajes compartidos [ridesharing] N.º 75.

Debido a su complejidad, la acción climática requiere la colaboración de las partes interesadas y las jurisdicciones alrededor del mundo. Este capítulo aborda la movilidad como una de las actividades humanas clave para la sostenibilidad a largo plazo que puede ser influida por la forma a través del diseño y la planificación urbana y la gobernanza urbana.

El propósito de esta investigación, la cual motiva este capítulo, es entender cómo las prácticas de gobernanza urbana pueden fomentar cambios de comportamiento en comunidades, contribuir a la reducción de emisiones y promover técnicas de resiliencia y adaptación al cambio climático. Así mismo, se pretende cuestionar el rol de la población, los profesionales y la comunidad científica en procesos de gobernanza urbana y cambio climático. Comprender la relación intrínseca entre el transporte masivo, el mercado de vivienda y la expansión urbana. Analizar cómo la legislación, normativas locales y códigos de construcción promueven comportamientos poblacionales que van en contra de las prácticas de conservación del medio ambiente y los recursos naturales. Demostrar que las ciudades siguen siendo diseñadas priorizando el uso de vehicular porque los códigos de construcción y los manuales de desarrollo urbano lo priorizan.

La investigación está basada en la perspectiva multinivel (MPL) (Sorrell, S. 2018) que intenta explicar procesos no lineales, complejos, que pueden tomar muchas décadas para ser implementados, requieren de la participación de múltiple grupos sociales y técnicos, y se desarrollan en varios niveles socioeconómicos de poder. MLP sugiere que estas transiciones requieren la alineación de procesos en:

- Innovaciones nicho, por ejemplo, ideas o colectivos que surgen a nivel social en respuesta a un problema que resulta muy complejo para solucionarse desde la gobernanza.
- Regímenes sociotécnicos, por ejemplo, interacciones humanas con la tecnología.
- Paisaje socio técnico exógeno, por ejemplo, interacciones o fenómenos producidos a raíz de los regímenes sociotécnicos que tienen efectos en los sistemas naturales o el medio ambiente.

Este capítulo fue creado a partir de literatura en inglés y en español, la cual fue publicada de 2014 a 2018, como artículos académicos, medios populares, archivos de periódicos y documentos de planificación urbana. Los términos de búsqueda utilizados fueron: accesibilidad, comportamiento humano, planificación urbana, vivienda social, red urbana, diseño urbano, forma urbana, desarrollo sostenible, transporte público y accesibilidad a pie [walkability].

Los resultados de la búsqueda se seleccionaron para identificar artículos que abordaban las mejores prácticas en la formulación de políticas y su relación con los cambios positivos de comportamiento en la comunidad local, independientemente

del momento de la implementación, ya que los procesos urbanos pueden tardar muchos años en implementarse. Los criterios de investigación incluyeron: tasa de uso de transporte público, reducción de uso vehicular y porcentaje de terreno designado para estacionamiento.

Los documentos se analizaron para garantizar la aplicabilidad en la ciudad de Caledon y se seleccionaron casos de estudio en función de los siguientes criterios:

—Responden a los estudios contemplados en el libro de texto *Reducción: el plan más completo jamás propuesto para revertir el calentamiento global* [Drawdown: The most comprehensive plan ever proposed to reverse global warming] editado por Paul Hawken.

—Casos de formulación de políticas que directa o indirectamente tienen repercusiones en los cambios de comportamiento de la comunidad con respecto a la reducción de emisiones de GEI y la adaptación a los impactos del cambio climático.

—Abordan temas relacionados con la sostenibilidad a largo plazo.

—La relación intrínseca de la movilidad con el calentamiento global.

El propósito de este capítulo es entender por medio de casos específicos cómo la movilidad es una de las mayores causas de producción de gases de efecto invernadero y a su vez, cuestionar el rol de la población, los profesionales y la comunidad científica en el área de la gobernanza urbana y el cambio climático. El enfoque principal de este capítulo es el municipio de Caledon, Ontario, pero casos de estudio en Barcelona, Minneapolis, Portland y Toronto han sido observados para analizar datos relacionados con la forma y expansión urbana, políticas públicas, transporte público y el mercado de vivienda.

Sostenibilidad y calentamiento global

La organización de las Naciones Unidas preparó el *Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo* el 11 de diciembre de 1987, en este informe, la comisión Brundtland definió el término *desarrollo sostenible* como el desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus

propias necesidades.

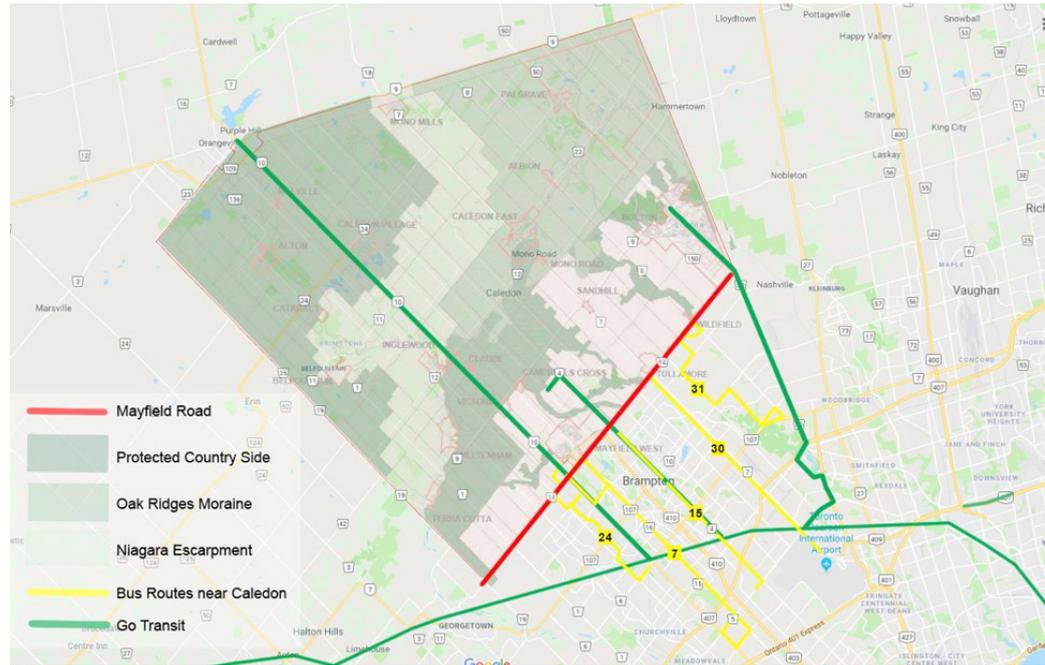
Es estimado que cambios drásticos en los patrones del clima están y continuarán afectando a las poblaciones y la vida silvestre alrededor del mundo. Con 36 % del total de emisiones de carbono, el sector del transporte es una de las principales causas de producción de gas de efecto invernadero en la Provincia de Ontario, ubicada en la región centro-este de Canadá. A su vez, el mercado de vivienda está intrínsecamente asociado al problema del transporte en la Provincia de Ontario porque responde a la demanda, sin considerar el impacto ambiental y las consecuencias asociadas con la expansión urbana.

Caledon, Ontario, Canadá

Caledon es una municipalidad ubicada en el sur de la Provincia de Ontario en Canadá. Caledon, está ubicada en la Región de Peel que a su vez pertenece al Área Metropolitana de La Ciudad de Toronto y Hamilton, GTA, la séptima área metropolitana más grande de Norteamérica en términos de población con aproximadamente 6.8 millones de personas, significancia cultural y contribución económica (Estadísticas Canadá, 2016). El municipio de Caledon tiene una población de alrededor de 66. 000 habitantes y niveles de densidad de 96, 6 / km² (Estadísticas de Canadá, 2016).

La importancia ambiental de Caledon para la Región de Peel está relacionada con su contexto rural que contempla la producción agropecuaria, su localización geográfica, de extrema importancia para el Lago Ontario, que provee agua potable para la mitad de la población de la Provincia, porque está ubicado en una de las cuencas hidrográficas que lo alimentan. Asimismo, por la jurisdicción del municipio en planes regionales de uso del suelo y gestión de recursos que afectan *La Escarpadura del Niágara* [Niagara Escarpment], parte de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera declarada por Unesco en 1990, la conservación de la *Moraine de Oak Ridges* [Oak Ridges Moraine], uno de los accidentes geográficos más importantes de Ontario y el *Cinturón Verde* [Greenbelt] la designación que protege zonas subdesarrolladas, silvestres o agrícolas que rodean o circundan las áreas urbanas del GTA.

Figura 4. 1. Inventario gráfico de la jurisdicción regional en el uso del suelo y la infraestructura de transporte en la ciudad de Caledon



El estudio de vivienda de la ciudad de Caledon del 2018 [2018 Town of Caledon Housing Study] establece que se espera que la población de Caledon aumente en un 62,4 % en un periodo de 15 años que empezó en 2019. Este crecimiento poblacional responde a los patrones de crecimiento de la región que se ven reflejados en el crecimiento industrial y productivo

y en la demanda de vivienda en el área. Además en el influjo de capital facilitado por el gobierno que ha declarado en 2018 que la provincia está abierta para oportunidades de negocio.

Comportamiento en comunidades

El comportamiento humano está determinado por factores que incluyen aspectos personales como el trasfondo cultural y el contexto geográfico en el que una persona se ha desarrollado. Los factores exógenos también forman parte del comportamiento humano, por ejemplo, el contexto histórico cultural, el entorno inmediato y las características del paisaje. El comportamiento intrínseco del individuo gana complejidad cuando este interactúa con otros individuos en el contexto social. Entonces, el comportamiento de la comunidad es complejo, sin embargo, las políticas públicas facilitan la interacción social y establecen patrones para la convivencia. La función de las políticas públicas en el problema del cambio climático es determinar los patrones de comportamiento sostenible y establecer límites para el uso de recursos naturales y protección del medio ambiente.

La forma urbana y las políticas públicas

Los modelos usados para la expansión urbana y suburbana en Norteamérica están basados en el enfoque formal y la tipología urbana, dejando a un lado el enfoque sistémico o ecológico que es necesario para contrarrestar los efectos negativos del desarrollo urbano. El acceso a los combustibles fósiles facilitó el desarrollo urbano de la postguerra a partir de los años 50 y le dio prioridad al uso vehicular. Las ciudades construidas exclusivamente para ser transitadas en vehículos motorizados son abundantes en el contexto norteamericano. Códigos de construcción y manuales de diseño urbano todavía reflejan estas prácticas, pero la forma urbana está continuamente expuesta a cambios, nuevas dinámicas, transformaciones, redefiniciones y apropiaciones por parte de actores locales. Estas interacciones de la forma urbana resultan de los desafíos y, de alguna forma, de las agresiones causadas por las regulaciones locales y las fronteras urbanas que la definen (Talen, 2015).

El documento *Pautas de diseño integrales de la ciudad de Caledon* (2017) [2017 Town Of Caledon Comprehensive Town-wide Design Guidelines], es el manual de diseño urbano del municipio de Caledon. En el manual se enfatiza la necesidad de incorporar grandes porcentajes de estacionamiento en las nuevas propuestas urbanas para satisfacer la demanda de parqueo, esta es una práctica común de desarrollo urbano. Como se observa en la figura 4. 2, la red urbana de Caledon East y Bolton reflejan pautas de diseño urbano centradas en el uso vehicular. Grandes cantidades de suelo destinadas a estacionamientos y baja densidad urbana con ocupación de uso residencial unifamiliar, o uso comercial independiente.

Figura 4. 2: Estudio de llenos y vacíos en el municipio de Caledon

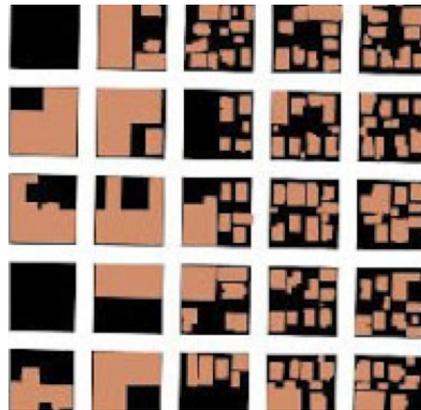


Descripción: Izquierda: Caledon Este, Derecha: Bolton. El espacio en blanco incluye calles y aceras, los bloques marrones son construcciones y el negro es espacio vacío, como parques o estacionamientos.

De acuerdo con el planificador urbano *Gil Peñalosa* (CBC News, 2017), la falta de infraestructura adecuada y atractiva es una de las razones que previene a la población de decidirse a caminar o andar en bicicleta en la Región de Peel. *Barros et al.*

(2017) afirman que la forma urbana afecta la decisión de una persona de transitar a pie y, por lo tanto, la forma urbana es uno de los factores más importantes para promover la movilidad sostenible en las ciudades.

Figura 4. 3: Revisado de trazo urbano original de Portland.



Datos destacados: Tamaño medio: 70m x 70m. Ubicación dominante: centro de la ciudad, centro-occidente. Recuperado de Trazo urbano de Portland [Portland Grid]. Para facilitar la comparación, las figuras 2 y 3 están hechas a la misma escala.

Los desarrolladores urbanos en Caledon no son estimulados a maximizar el uso del suelo. Cuando se compara el trazo urbano de Caledon con el de Portland (Figura 4. 3), se vuelve evidente que el uso del suelo no es tan eficiente en la ciudad de Caledon, donde las zonas desarrolladas están llenas de lotes vacíos y estacionamientos. Además, la forma urbana en Caledon no facilita la accesibilidad o la posibilidad de caminar debido a los grandes bloques y las distancias que se deben recorrer para acceder a servicios como tiendas de mercado, escuelas o transporte público.

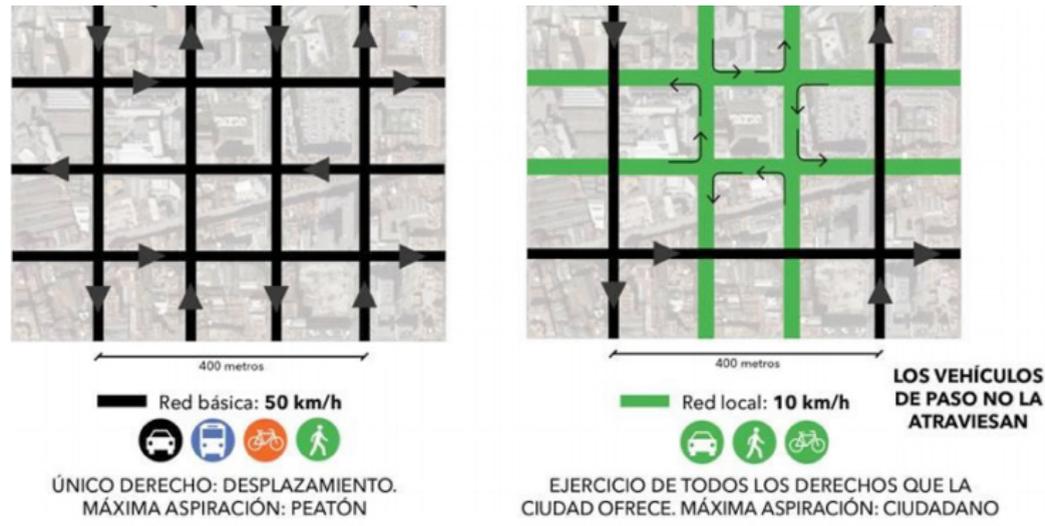
La ciudad de Portland, Oregón, utilizó la política pública como una herramienta para contener la expansión en la década de 1980. *El Límite de Crecimiento Urbano [The Urban Growth Boundary]* es un área limitada al desarrollo urbano, similar al

Cinturón Verde [GreenBelt] que protege áreas rurales como granjas y bosques de la expansión urbana al tiempo que promueve la eficiencia del uso del suelo y el acceso a los servicios básicos e infraestructura. Además, Portland creó un sistema para evitar el desarrollo centrado en el automóvil, donde además se configuró la red urbana del centro en un modelo de bloque de 70 m x 70 m. El modelo de Portland ha sido ampliamente estudiado y vinculado al aumento de los patrones de movilidad sostenible en la población como andar a pie, en bicicleta o usar transporte público.

Si bien una cuadrícula urbana pequeña y compacta está vinculada a patrones de movilidad sostenible, se puede implementar una configuración urbana de manzanas más grandes si el desarrollo cambia a un enfoque peatonal que hace que el espacio público sea más democrático, lo que es comparable a otorgar un espacio público igualitario y accesible a la población existente y futura. Las supermanzanas de Barcelona son un ejemplo de urbanismo táctico donde existen calles, pero no están diseñadas solo para el tránsito vehicular. Este método de adaptación prioriza *la revitalización comunitaria [placemaking]*, la capacidad de decidirse a caminar y el ciclismo. El uso vehicular no está prohibido ni disuadido, pero el diseño intrínseco del espacio público invita a disminuir la velocidad y fomenta las interacciones de la comunidad y el uso del transporte público.

La iniciativa de las supermanzanas se inició en Barcelona en 1987, como una estrategia para reducir la contaminación acústica (Rueda, 2016); consistió en amalgamar 9 manzanas originales en supermanzanas de 400 m x 400 m y reconfigurar el sistema de transporte al crear zonas libres de ruido (Figura 4. 4). A lo largo de los años, la iniciativa de Rueda se transformó en la *Estrategia de Planificación Urbana de la Supermanzana* y se inauguró oficialmente en el 2016, liberando el 70 % del espacio dedicado a las calles vehiculares y convirtiéndolas en espacios públicos (Rueda, 2016). Se contemplaron el uso del suelo y los derechos de los ciudadanos, se revisó el sistema de transporte público y se incorporó una red de carriles para bicicletas.

Figura 4. 4. Esquema de redes, actual y futuro, basado en Supermanzanas



Fuente: BCNecología

Cuando los desarrolladores urbanos y arquitectos *Allied Properties* y *Sweeney y CoArchitects Inc.*, diseñaron el edificio de oficinas *QRC West* en el centro de Toronto, se encontraron con algunos desafíos. Uno de los retos fue la presencia de dos edificios patrimoniales en el lote. Para resolver este problema, se les ocurrió el concepto de construir en el aire y apoyar la nueva construcción en *marcos delta* [Delta Frames]. Uno de los problemas de los marcos delta fue el espacio requerido para la fundación y la falta de espacio para el estacionamiento subterráneo.

Figura 4. 5. Bugeya, Joanne (2017) Marcos Delta [Delta Frames] en Queen Richmond Centre West [Foto].



Recuperada de www.google.ca/maps/place/Queen-Richmond+Centre+West

El código de construcción de Toronto tiene requisitos mínimos de parqueo, cuando los permisos de construcción no cumplen con los requisitos mínimos, estos no son otorgados. Sin embargo, en este caso, los desarrolladores y arquitectos pensaron que el requisito de parqueo podía suprimirse si se contemplaba el parqueo disponible en las inmediaciones del lote. Lo que los llevó a aplicar a una variante normativa que fue aprobada. *QRC West* está ubicado en el corazón del distrito financiero de Toronto, donde varias formas de transporte público están disponibles: el metro, el tranvía, el autobús y las ciclo rutas. Además, han instalado unidades de parqueo de bicicletas protegidas de los elementos. Las personas tienen más probabilidades de realizar cambios de comportamiento relacionados con movilidad cuando hay una variedad de opciones disponibles para facilitar su desplazamiento. Desarrolladores urbanos y arquitectos pueden contribuir al cambio de com-

portamiento de la población si los requisitos de parqueo se cambian para establecer un máximo en lugar de en un mínimo.

En Minneapolis, Minnesota, una ciudad con una población de 422 mil personas y densidad poblacional de 3 / km², existe una histórica crisis de vivienda y desigualdad racial. La mayoría de la población de la ciudad vive en barrios con zonificación limitada a casas unifamiliares o pequeños complejos multifamiliares. Los desarrolladores urbanos no tienen incentivos ni políticas favorables para construir vivienda social y se considera que la población más pobre gasta como mínimo el 30 por ciento de sus ingresos en el pago de alquiler y el mercado de alquileres es muy competitivo. Para corregir esta crisis, la ciudad ha dedicado una parte del plan *Minneapolis 2040* para vivienda social. *Política 33: Producción y Preservación de Vivienda Social* [Policy 33: *Affordable Housing Production and Preservation*] es una propuesta consultada con voluntarios y arquitectos retirados que permitirá un aumento de la densidad urbana en locaciones con acceso a transporte público y eliminará gradualmente el parqueo en las calles. El uso del suelo será modificado para permitir la construcción de triplex en todos los barrios, incluso aquellos que ahora están reservados para viviendas unifamiliares, además, edificios de 3 a 6 pisos serán permitidos a lo largo de los corredores de tránsito más significativos. Con el plan *Minneapolis 2040*, los funcionarios y planeadores de la ciudad esperan acabar la escasez de vivienda, mientras demuestran cómo las políticas de uso del suelo pueden abordar los desafíos climáticos críticos y mejorar el historial de desigualdad racial de la ciudad drásticamente.

En pocas palabras:

- El Sur Global podría re direccionar el desarrollo urbano de sus ciudades y capacitar a los funcionarios públicos para asegurar resiliencia climática y equidad social.
- La gobernación urbana y la participación ciudadana son fundamentales para facilitar la transición a estrategias de desarrollo correspondientes a la resiliencia urbana y la adaptación al cambio climático.
- Democratizar la ciudad es igual a hacer que el espacio público esté disponible y accesible para toda la población existente y futura.
- La forma urbana promueve la posibilidad de caminar en las ciudades y puede verse afectada por los estatutos y reglamentos locales.

—Tener una estrategia clara a nivel municipal para influir en las tendencias en desarrollo tendrá un fuerte impacto en la promoción de cambios de comportamiento basados en la comunidad.

—Desarrolladores urbanos y arquitectos pueden contribuir al cambio de comportamiento de la población si los requisitos de parqueo se cambian para establecer un máximo en lugar de en un mínimo.

—Los desarrolladores pueden estar interesados en la innovación y la proactividad en términos de sostenibilidad si los tiempos de procesamiento en el departamento de planificación son eficientes y los comentarios recibidos fomentan prácticas respetuosas con el medio ambiente.

—El desarrollo de capacidad a nivel municipal es necesario para garantizar que la aplicación de políticas sea eficiente y garantice un impacto positivo en el desarrollo urbano de la ciudad.

—El uso vehicular puede disminuir si la forma urbana promueve la movilidad sostenible a través del aumento de densidad urbana, desarrollo de uso mixto e infraestructura (andenes amplios y accesibles y ciclo rutas).

—La incorporación de formas de transporte híbridos o de energía limpia a nivel municipal es necesaria.

—El transporte público es esencial dentro de una estructura de desarrollo sostenible, mejorar el servicio y la calidad del transporte público en términos de frecuencia y rutas reducirá la dependencia del automóvil.

¿Qué prácticas de gobernanza podemos cambiar para fomentar la reducción de emisiones de carbono y adaptar nuestras ciudades al cambio climático?

La legislación, normativas locales y códigos de construcción promueven comportamientos poblacionales que van en contra de las prácticas de conservación del medio ambiente y los recursos naturales. Consecuencias asociadas con la expansión y las malas prácticas de planificación urbana incluyen la necesidad que la población tiene de movilizarse, además la baja capacidad de los sistemas de transporte público cuando un área urbana no se ha consolidado. Las corporaciones de transporte público pueden argumentar que implementar nuevas rutas en áreas poco pobladas no es rentable.

Las fórmulas usadas para la expansión urbana y suburbana en Norteamérica han sido enfocadas en la forma y la tipología urbana, sin olvidar dejar de lado el enfoque sistémico o ecológico que es necesario para contrarrestar los efectos negativos del desarrollo urbano. Cuando la crisis climática es inminente, la participación pública y la colaboración interdisciplinaria son esencial para la generación de ideas y alternativas de desarrollo. Además de arquitectos y planeadores urbanos se debe incluir a la comunidad científica y a las entidades de salud en la toma de decisiones y en el proceso de planeación. Se debe considerar la opinión pública y entender el contexto histórico y cultural de las comunidades afectadas, a través de herramientas de participación ciudadana para acercarse al ideal de la democratización de la ciudad y el espacio público.

Una vez establecidos los parámetros locales de desarrollo urbano con enfoque sistémico y las necesidades ecológicas de una zona determinada o unidad de planeación, la comunidad profesional de planeadores urbanos, arquitectos y urbanistas tendría la capacidad de plantear una revisión de las prácticas tradicionales y alterar o proponer nuevas prácticas que sean beneficiosas para el fenómeno climático en las urbes. Además se debe incorporar un desarrollo de bajo impacto o ejercer técnicas participativas para modificar los manuales de diseño urbano con base en experiencias colaborativas con científicos y especialistas de la conservación ambiental.

Los resultados demuestran que tener una estrategia clara de desarrollo a nivel municipal con énfasis en adaptación al cambio climático y pensamiento resiliente, puede influenciar las tendencias de desarrollo urbano y tener un impacto considerable en la promoción de cambios de comportamiento en comunidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barros, A. P., Martínez, L. M., y Viegas, J. M. (2017). ¿Cómo forma urbana promueve el uso peatonal? [How urban form promotes walkability?]. *Transportation research procedia*, 27, pp. 133-140.

CBC News. (Enero 29 de 2017) *La gente en Peel conduce cuando puede caminar, pero no culpen a la cultura del automóvil, dicen los*

planificadores [People in Peel drive when they could walk, but don't blame car culture, planners say] Recuperado de <https://www.cbc.ca/news/canada/toronto/peel-region-transportation-update-1.3951785>

Ciudad de Caledon. (Noviembre de 2017) *Pautas de diseño integrales de la ciudad de Caledon* (2017) [2017 Town Of Caledon Comprehensive Town-wide Design Guidelines]. Recuperado de https://www.caledon.ca/en/townhall/resources/Open-Space-Design/Town-Wide-Design-Guidelines/2017-11-21_FINAL-Caledon-TWDG-opt.pdf

Ciudad de Caledon. (Marzo de 2018) *Estudio de Vivienda de la Ciudad de Caledon* [Town Of Caledon Housing Study]. Recuperado de <https://www.caledon.ca/en/townhall/resources/Housing/Caledon-Housing-Study-FINAL-March-2018>.

Departamento de Planificación Comunitaria y Desarrollo Económico de la Ciudad de Minneapolis [City of Minneapolis Department of Community Planning and Economic Development] (7 de diciembre de 2018) *Minneapolis 2040 - El plan integral de la ciudad*. [Minneapolis 2040 — The City's Comprehensive Plan]. Recuperado de https://minneapolis2040.com/media/1427/pdf_minneapolis2040_12_7_2018.pdf

Elliott, C. (8 de octubre de 2018). Thanksgiving Trail [Fotografía]. Recuperada de http://caledonbrucetrail.ca/sample-page/2018-chbtc-e2e-8oct2018-43415346_1906360026099773_3892084601832603648_o/#main

Estadísticas de Canadá. (2016) Recuperado de https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/subjects/population_and_demography

Hawken, P. (Ed.). (2017). *Reducción: el plan más completo jamás propuesto para revertir el calentamiento global* [Drawdown: The most comprehensive plan ever proposed to reverse global warming]. Penguin.

IPCC, 2018: *Resumen para responsables de políticas. En: Calentamiento global de 1.5 °C. Un Informe Especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1.5 °C por encima de los niveles preindustriales y las vías globales relacionadas con las emisiones de gases de efecto invernadero, en el contexto del fortalecimiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos para erradicar la pobreza.* [IPCC, 2018: Summary for Policymakers. In: Global warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty] [V. Masson-Delmotte, P. Zhai, H. O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P. R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J. B. R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M. I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, T. Waterfield (eds.)]. World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland, 32 pp. Recuperado de https://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf

Rueda, S. (2016). *La Supermanzana, Nueva Célula Urbana para la Construcción de un Nuevo Modelo Funcional y Urbanístico de Barcelona*. Recuperado de http://www.bcnecologia.net/sites/default/files/proyectos/la_supermanzana_nueva_celula_poblenou_salvador_rueda.pdf

Sorrell, S. (2018). *Explicando las transiciones sociotécnicas: una perspectiva realista crítica* [Explaining sociotechnical transitions: A critical realist perspective]. *Research Policy*, 47(7), 1267-1282.

Talen, E. (Ed.). (2015). *Reequipamiento de la expansión: abordar setenta años de formas urbanas fallidas* [Retrofitting sprawl: addressing seventy years of failed urban form]. University of Georgia Press.

CAPÍTULO 5

Gestión participativa del riesgo en el hábitat, experiencia como gestor comunitario de planes de vida con las comunidades Nasa-Yuwe de la región de Tierradentro, Cauca

Mauricio Javier Sierra Morales

Arquitecto-Msc-Phd-Urbanista y Planificador

Resumen

La creación de la herramienta de planificación participativa denominada “planes de vida”, son un aporte y un homenaje al proceso de resiliencia institucional liderado por las comunidades indígenas Nasa de la región de Tierradentro en el departamento del Cauca, Colombia. El fenómeno de intrincación, en el cual la totalidad de lo que existe en el universo se encuentra desdoblada, forma paquetes de plenitud a distintas escalas fractales de manifestación de la relación objeto-sujeto-omnijeto. La gestión del riesgo en dichas comunidades se genera mediante el fenómeno de desdoblamiento del tiempo entre los líderes espirituales Nasas (*The-Wala*) y el “viejo canoso”, como le llaman respetuosa y cariñosamente al volcán nevado del Huila.

La resiliencia humana entendida como neuroplasticidad del fenómeno urbano, es un fenómeno colectivo complejo, resultado de una planeación participativa y una gestión prospectiva del riesgo, la cual es centrada en las personas como sujetos del desarrollo y en el entendimiento del territorio como omnijeto. Acceder a la totalidad del campo unificado de la consciencia permite, además de superar la falsa dualidad sujeto-objeto, concentrándose en las potencialidades del conflicto, en asumir la alternatividad al desarrollo como la simultaneidad de estrategias, lo cual posibilita que las representaciones tradicionales fortalezcan la gestión administrativa local y regional.

Palabras clave: Planes de vida, gestión del riesgo, omnijetividad

La resiliencia como neuroplasticidad del fenómeno urbano

Hay escasas explicaciones generales sobre la naturaleza subjetiva de los agentes que participan en el diseño institucional: la teoría de la resiliencia institucional menciona la fragilidad de la institucionalidad de origen racional de tipo innovador y, por otro lado, la fortaleza del institucionalismo histórico de tipo tradicional.

La institucionalidad, sea de origen histórico o racional, entendida como el resultado de un juego cooperativo entre actores aliados, contrarios e indiferentes, puede llegar a ser un juego más o menos incluyente y más o menos preventivo, pero -por si sola- nunca permitirá abordar la integralidad de la gestión en la innovación de la gestión pública, entendida esta como ‘el buen gobierno’, que requiere de una planeación cada vez más participativa y menos indicativa. Esta nueva ‘misión’, que es de naturaleza abierta y colaborativa tiene como meta generar nuevos valores públicos y centrándose cada vez más en las personas como sujetos del desarrollo.

Refundar las bases gnoseológicas del conocimiento, o lo que los académicos llaman “cambiar de paradigma epistemológico”, va más allá de superar al positivismo que sustenta al método cartesiano, el cual se ha vuelto obsoleto. No basta que sea sustituido por otro, pues hay que recuperar las nociones ancestrales del conocimiento que integran la unidad, en un sistema de sistemas, en el que uno existe en función de otro y así fractalmente hasta el infinito. Dañar uno, significa afectar el todo. La lógica racional de pensamiento, pese a ser dominante, debe siempre hacer preguntarse ¿Para quién es tal o cual ‘modelo’ de desarrollo? Y a su vez, permitir entender que el ser humano se debe al todo, a la naturaleza (cosmos o *kosmos*), de donde se forma parte.

Explicar lo anterior y entender las razones de la resiliencia de la institucionalidad política en la gestión participativa de las comunidades de origen, es transformar creativamente las estrategias de resiliencia urbana, entendida esta última (metafóricamente), como la neuroplasticidad de un cerebro humano.

Las potencialidades del conflicto sujeto-objeto-omnijeto

Los planes de vida de las comunidades indígenas en Colombia son un instrumento de ordenamiento del territorio que utiliza

herramientas de planificación participativa como la cartografía social, entre otras, basadas en metodologías de investigación holística como la denominada investigación-acción-participativa.

En medio del conflicto inherente al proceso de desarrollo de la población existe la potencialidad de asumir, o mejor no asumir, dicha problemática de manera tendencial, jerárquica, por no decir paradigmática. Los planes de vida entendidos como la alternatividad (simultaneidad de alternativas), al desarrollo, se basan en la filosofía del ‘vivir bien’ (*Sumak Kawsay* en idioma quechua), que consiste en saber desarrollarse (en lugar de desarrollarnos), cuando las condiciones sean favorables y, en saber cómo enrollarse cuando sean desfavorables.

Según el profesor Adolfo Izquierdo Uribe, se puede (si se quiere) renunciar al conflicto del desarrollo si se abandona la mirada antropocéntrica que ‘maneja’ un tiempo-espacio absolutos versus un tiempo-espacio relativos y se reemplaza por un no-tiempo-no-espacio *obsonitos* (Izquierdo, 1999, p. 249).

Se refiere al campo unificado de la consciencia, esa compleja realidad que se tensiona entre dos procesos aparentemente contradictorios: hacia la generalización que busca la satisfacción de las necesidades sociales, por un lado y hacia la satisfacción de los deseos culturales, por otro. Esta satisfacción simultánea de necesidades y deseos coincide con el planteamiento inicial del profesor Antonio Elizalde Elvia, que relaciona necesidades existenciales y necesidades axiológicas mediante satisfactores del denominado desarrollo a escala humana. Pero se diferencia de la misma al considerar los denominados bienes de consumo capitalista como satisfacciones del deseo cultural de las personas, situados al mismo nivel ontológico de las satisfacciones de las necesidades sociales (existenciales) de las mismas (Elizalde, 2000, p. 4).

Las potencialidades del conflicto sujeto-objeto-omnijeto se refieren a las oportunidades, fortalezas y capacidades manifestadas en las interrelaciones de dicho conflicto. Dichos aspectos positivos fueron los que motivaron a la Organización de las Naciones Unidas (ONU) a otorgarle el premio mundial a la resiliencia al pueblo Nasa en octubre de 2015, entre un puñado selecto de comunidades consideradas campeonas mundiales en prevención y reducción de riesgos y desastres. En este contexto, las representaciones tradicionales fortalecen el ejercicio de la administración local territorial como parte integral del concepto de desarrollo local sostenible para la prevención de desastres, inscrita en las cinco prioridades del Marco de Acción de Hyogo

2005–2015 de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD) de la Organización de Naciones Unidas.

Omnijetivos de la presente investigación-activa-participativa

Los objetivos de una investigación holística, como la presente, no están separados del sujeto de estudio. En este caso, se trata de transformaciones en la mirada que afectan lo mirado. La primera transformación importante consiste en entender cómo funciona la gestión del riesgo para el pueblo Nasa.

Es la gestión del riesgo Nasa un ejemplo de resiliencia institucional como resultado de la interacción equilibrada entre el institucionalismo histórico de tipo tradicional y la racionalidad moderna de tipo innovador.

Un segundo omnijetivo consiste en describir la resiliencia como una nueva ciencia. Las satisfacciones prudentes realizadas de manera permanente de las necesidades sociales y los deseos culturales de una población indisolublemente ligada a su territorio, son prueba de la resiliencia institucional en la gestión del riesgo Nasa y sus fundamentos teóricos son el estoicismo siempre de carácter tradicional y el epicureísmo reinterpretado en términos modernos.

El estoicismo original proveniente de Epicteto (50 d. C.), quien predicaba que “los hombres no se perturban por las cosas, sino por la opinión que tienen de éstas”, mantiene una postura filosófica sustentada en la satisfacción prudente de las necesidades de perseverar, permanecer, persistir y pervivir, mientras el epicureísmo (mal interpretado como hedonismo), proveniente de Epicuro (341 a. C) quien predicaba que “los dioses no son de temer. La muerte no es temible, el bien fácil de adquirir, el mal fácil de soportar”, sustenta que dicha satisfacción se transforma en permanente si se logra la eliminación duradera del deseo físico y emocional y la carencia de apetito y dolor corporal.

La resiliencia relativa resultante de este doble movimiento de la espiral del desenrollo-enrollo de la consciencia humana advierte que volver al estado inicial de las cosas no solo es imposible, sino indeseable y hace a las personas responsables ‘únicas’ del devenir.

La intrincación: el método de investigación holístico para una realidad compleja

Así como las estructuras jerárquicas han quedado obsoletas ante la naturaleza compleja de la realidad caracterizada por la

incertidumbre y un caos aparente, existe la posibilidad de recuperar el control, pero cediendo poder individual (ego) y al generar un liderazgo heterárquico. Lograr la eficacia y la eficiencia de manera simultánea a corto y largo plazo y a distintas escalas fractales de manifestación requiere de un método holístico, que supere el enfoque estructuralista sistémico, con ello poder transformar la línea de vida en una auténtica hoja de vida, donde las múltiples posibilidades no desaparezcan en la aparente bifurcación de sucesos espacio-temporales y en donde la reversibilidad de los acontecimientos ya no sea necesaria, porque dichos acontecimientos se desenvuelven y envuelven bajo una lógica convergente y no solamente divergente.

Si se reconoce una realidad desdoblada, en partículas y ondas que existen alternativamente en paquetes de plenitud a distintas escalas fractales de manifestación, es porque lo se hace en medio de una relación *omnijetiva*, que no diferencia, porque reconoce el sujeto en el objeto y viceversa.

La dificultad para entender racionalmente lo anterior, radica en la obstinada ceguera intelectual occidental que no reconoce en los relatos de los ancestros indígenas su verdadera sabiduría y los malinterpreta como ‘puros cuentos míticos’.

En estado alterado de consciencia, muy frecuentemente inducido por el consumo de enteógenos y psicoactivos (en estado ‘natural’, aunque realmente nada es artificial si proviene de la naturaleza, al igual que si es transformado química y físicamente). Los chamanes (*The Wala para los Nasa-Yuwe*), son capaces de ‘ver’ la información contenida en el ADN de las plantas y animales, así como en cualquier ser vivo y la interpretan como serpientes dobles o serpientes de luz.

¿Cómo es esto posible? Lo es en virtud de la consciencia de la realidad desdoblada entre lo pasado (lo que ya pasó), lo que está delante (no atrás) del ahora esperando en el futuro. La diferencia entre la interpretación lineal y tendencial de pasado – presente – futuro con la manera de entender la circulación en espiral del espacio tiempo contenido en el ahora, radica en el desdoblamiento del tiempo y, por tanto, del espacio. En su sitio web⁵, la coaching espiritual Sandra González, habla de la lógica global convergente para principiantes, como un método, diseñado para los “buscadores de sentido”, que permite alcanzar ese desdoblamiento de manera consciente y, seguramente, sin el uso de plantas de poder. Se trata de cambiar la manera de mirar no de cambiar lo mirado, es decir, la realidad (González, 2008).

1 <http://coaching-pro.es/perspectiva-universal/por-donde-empezar-con-la-logica-global-convergente>

El físico-matemático Jean Pierre Garnier-Malet, advierte que su fórmula del desdoblamiento del tiempo, utilizada por la NASA, para anticipar la llegada de asteroides -que podrían eventualmente destruir el planeta Tierra y cometas igualmente amenazantes al sistema solar, no debe ser utilizada de manera vulgar y desconsiderada por personas seguramente bien intencionadas para intentar “ver el futuro” y, mucho menos por aquellos ‘gamberros’ que pretenden fabricar el futuro modificando los pensamientos (Garnier-Malet, 2012).

Se consideran ambas posturas igualmente valiosas, pero se hace necesario recordar que el uso de plantas de poder por parte de comunidades indígenas es algo que aún, los occidentales, no han logrado plenamente comprender y que, por tanto, cualquier uso inadecuado, sin la guía de un auténtico chamán, podría ser tan peligrosa como el consumo indiscriminado de sustancias psicoactivas que tanto daño ha ocasionado en la historia reciente de la humanidad.

Si el ser humano es un paquete de plenitud (toroides) energético, lo es en virtud a la evolución fractal del universo. El ser humano es un nudo complejo de todo el universo. Se está «intrincados» con otro «mí mismo» en ciclos de desdoblamiento específicos llamado ‘paquetes de plenitud’.

Estas distintas escalas fractales de manifestación de la realidad compleja, se presentan en sistemas, temas y subtemas en distintas escalas de aproximación del análisis de conflictos que, en los planes de vida de estas comunidades indígenas los ‘mingas’ (así llaman ‘ellos’ a los agentes solidarios que se han optado por ‘enseñarles’ a los líderes cómo hacer *mapificación* de conflictos), donde se intenta explicar, entender y transformar.

Como respuesta al fenómeno de intrincación universal, no existe diferencia entre la interfaz humano-hábitat, solamente escalas de espacio-tiempo consciente. La mente extendida (Sheldrake, 2005), como campo unificado de la consciencia, va mucho más allá de lo social y lo cultural, y de la satisfacción humana de necesidades y deseos. Así como hay una similitud fractal entre la red neuronal cerebral y la estructura de la materia oscura que interconecta el universo, existe un campo unificado de la consciencia que hace las veces de campo socio-cultural y la satisfacción de necesidades y deseos humanos corresponde al alimento de los dioses y a su propia evolución hacia el original.

Realmente, así como no existe pasado – presente – futuro, salvo en una línea imaginaria del ahora, ‘somos’ simultáneamente el original, el doble y el desdoblado. No se es consciente de ello en virtud de la memoria del pasado, un artilugio fabricado por el cerebro consciente.

Según Jean Pierre Garnier-Malet, lo interesante de su ecuación del desdoblamiento del tiempo ocurre cuando el observador del espacio inicial (infinitamente grande), se desdobra en el espacio imperceptible (infinitamente pequeño). Lo anterior ‘acelera’ el movimiento de desdoblamiento y ‘dilata’ un espacio inicial para hacerlo imperceptible. En su sitio de internet² Garnier-Malet revela al mundo cómo el observador del espacio inicial y su ‘doble’ pueden observar el espacio desdoblado en un tiempo que no tiene tiempo de existir en el espacio inicial.

Por cada segundo que se es consciente de ello, existen multitud infinita de segundos que han sido suprimidos y que no se es consciente de ello. Si existen dos ‘yo’ que tengan al mismo tiempo una pregunta y su respuesta, es porque ha habido un desdoblamiento en el tiempo. Se debe pensar por un momento si realmente se es ‘esa’ persona que se cree ser. *¿Quién soy yo puede ser muy diferente a quien pienso que soy yo.* Si hay una diferencia, ¿cuál es el verdadero ‘yo’? ¿Qué sucede cuando ese otro ‘Yo’ es un ‘omnijeto’?

Gestión del riesgo Nasa-Yuwe: hacia una perspectiva científica No-antropocéntrica

En la actualidad, las creencias animistas indígenas se asemejan muchísimo a la Fe que algunas culturas orientales (como la japonesa) tienen en la inteligencia artificial (IA) como la nueva humanidad. El animismo presente en la cultura indígena es muy similar al *Xintoísmo* japonés original. En este contexto, y para efectos de lo descubierto en el presente escrito, la resiliencia es lo más parecido a la neuro-plasticidad del cerebro humano.

En palabras del *Minga* Sebastián Santamaría (2017), entender la resiliencia en el mundo Nasa es una estrategia de ‘pervivencia’, es posible mediante un proceso de enseñanza-aprendizaje que facilite la reflexión, valoración y reconocimiento bio-cultural desde su propia cosmovisión, conocimiento ancestral y sobre todo, el uso cultural del territorio.

² <http://www.garnier-malet.com/es/>

Para descubrir cómo fue posible para los Nasa-Yuwe lograr que después de tres avalanchas de lodo y piedras producto del deshielo del glaciar del volcán nevado del Huila, no hubiese víctimas humanas (solo animales y cultivos), donde se incluyen habitantes no indígenas, fue necesario consultar a los líderes espirituales, los *The Wala*.

Se realizaron cinco (5) Mingas de pensamiento alrededor de los cinco (5) lugares sagrados de poder (Ki's). Se hicieron cinco (5) recorridos de reconocimiento bio-cultural, recitando el territorio. Cabe anotar que el cinco (5) representa simbólicamente las cinco (5) lagunas donde probablemente se originó el pueblo Nasa.

Cinco pueblos Nasa se disputan tener la laguna sagrada donde los *The Wala* rescataron de una estrella ardiente al que después fue conocido como “el niño serpiente”, el cacique Juan Tama (2018).

Solamente un pueblo que es capaz de considerar como un ser vivo, el “viejo canoso” como le llaman al volcán nevado del Huila, es capaz de comunicarse con él para saber cuándo y por dónde vendrán las próximas avalanchas y así gestionar el riesgo con hasta dos semanas de anticipación a los sismógrafos y aparatos colocados por el Ingeominas en la zona crítica.

Nada extraño o nuevo para un pueblo cuyos *The Wala* fueron capaces de recoger un huevo luminoso recién parido por una hembra reptil que había ‘aterrizado’ de emergencia sobre una laguna, en una nave estelar brillante como una estrella y luego dárselo en adopción a sus hembras humanas para que lo amamantaran hasta que el ‘niño’ Juan Tama creció y luego fue reconocido como uno de sus cinco caciques estelares, hijos todos de ‘la estrella’.

Epílogo: ¿Por qué es importante la diversidad cultural colombiana para la resiliencia del mundo?

Ahora, en el final de este escrito hay que explicar ¿Por qué el trabajo con comunidades indígenas en Colombia puede transformar a la gente en mejores personas y en mejores profesionales? También es importante entender ¿Por qué es importante que el lector, cualquiera que este leyendo esta conclusión continúe este trabajo y lo supere?

Con respecto al futuro de la humanidad (de la presente humanidad) y en especial de las comunidades indígenas que aún subsisten en Colombia, hay un profundo optimismo; porque está demostrado que estas personas adaptan lo que viene del mundo occidental de una manera más eficiente y proactiva que el resto de colombianos, los hermanos menores, aquellos

que aún no saben qué hacer con la capacidad y conocimiento tecnológico más que seguir la línea de muerte y extinción que ha traído a la humanidad a donde está en este momento. No se deja de existir cuando el cuerpo muere al igual que no se desaparece, como especie en el planeta, si se logra entenderlo de manera holística.

Los ancestros indígenas no hacen las divisiones normales que separan objeto de sujeto, todo está lleno de espíritu, hasta un viejo volcán con el cual los líderes espirituales de estos pueblos son capaces de comunicarse. Es el mundo de la física cuántica en acción, pero es también ese entendimiento o, mejor, es esa manera de entender las cosas lo que permitirá evolucionar hacia la verdadera inteligencia artificial, la vida artificial.

Se necesita la diversidad de pueblos que pueblan la Tierra, porque esa diferencia cultural es la que permitirá que en un futuro exista también la diversidad de formas de vida. Un solo pueblo que desaparezca del espectro cultural equivale a un color del espectro de luz blanca.

En otras palabras, si lo que se quiere es el pensamiento perfecto (la mente de Dios), no es permitido perder ninguna forma de pensamiento y, en Colombia, existen aún más de 80 pueblos, lenguas y formas de pensamiento diferentes: las comunidades de origen.

Siendo optimistas ‘trágicos’ es casi seguro que los ‘dinosaurios’ que hoy en día saquean la naturaleza algún día desaparecerán. Es cierto que parece no haber más extremo crítico que el momento presente, pero el biólogo Bruce Lipton abre una ventana: el planeta ya ha pasado por peores momentos y las consideradas catástrofes medioambientales quizá sean solamente un aviso del cambio que se avecina y al fin y al cabo todo el mundo puede también sentirse satisfecho descubriendo que para cambiar la realidad solo hace falta cambiar las creencias. (Lipton, 2005, p. 9).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Elizalde-Hevia, Antonio. Desarrollo a Escala Humana: conceptos y experiencias. *El Desarrollo Local en España e Iberoamérica. Entre lo global y la escala humana*. Publicado en Interações. Revista Internacional de Desenvolvimento Local, Volume 1 Número 1, Setembro, 2000, Campo Grande, UCDB. Campo Grande, R.J. (Brasil).

Flavio-Arriano. (135 D.C). *Enquiridion - Manual de Epicteto*. Tradução do texto grego e notas Aldo Dinucci; Alfredo Julien. Textos e notas de Aldo Dinucci; Alfredo Julien. São Cristóvão. Universidade Federal de Sergipe, 2012.

Garnier-Malet, Jean Pierre y Lucile. (2012). *Cambia tu futuro por las aperturas temporales*. París: Corine Leblanc Editions.

González, Sandra. (2008). *¿Cómo practicar y aplicar la LGC?* Dsponible en: <http://coaching-pro.es/perspectiva-universal/como-practicar-y-aplicar-la-lgc-parte-1#more-4574>

Ik'ate Medios. (2016). Nacimiento de Juan Tama. [Arvhivo video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=3ouODWnSye8>

Izquierdo, Adolfo. (1999). *Espacio – Temporalidad y Omnijetividad – Una Aproximación Epistemológica*. Nómadas (Col), núm. 11, octubre, (pp. 241-248). Universidad Central, Bogotá.

Lipton, Bruce. (2005). *La biología de la creencia: La liberación del poder de la consciencia, la materia y los milagros*. Madrid: Palmyra 4ª Ed.

Sheldrake, Rupert. (2005). *El Séptimo Sentido: La Mente Extendida*. Vesica Piscis.

Santamaría, S. (2017). Resiliencia en el mundo Nasa. [Archivo digital]. Recuperado de: <http://tierradentro.co/RESILIENCIA-EN-EL-MUNDO-NASA/>

Santamaría, G. y Sierra, M. (2011-1). *Experiencias Significativas de Desarrollo del Pueblo Indígena Nasa para la Recuperación de Identidades Culturales mediante la Apropiación Social del Espacio*. Rio de Janeiro: XIV Encontro Nacional da ANPUR: Quem planeja o território? Atores, arenas e estratégias - ST6 Identidades Culturais e Apropriação Social do Espaço.

Sierra, M. y Santamaría, G. (2011-1). *Movimientos Sociales Indígenas Frente a los Desastres para la Reducción Integral de los Riesgos, la Planificación y el Desarrollo Sostenible*. XIV Encontro Nacional da ANPUR: Quem planeja o território? Atores, arenas e estratégias - ST4 Movimentos Sociais no Campo e na Cidade.

CAPÍTULO 6

Estrategias de diseño participativo mediado por las TIC, aplicadas a la producción de espacios a escala vecinal

Camilo Rico Ramírez

Sandra Uribe Pérez

Freddy Chacón Chacón

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Bogotá.

Resumen

En la última década se ha evidenciado un auge sin precedentes en la implementación de metodologías de diseño participativo, tanto en el campo del urbanismo, como en disciplinas como la arquitectura, el arte y el diseño. En Colombia no se tiene un registro claro de cómo estas metodologías se han venido aplicando, ni cuál ha sido su impacto real. Por esta razón, la investigación “Diseño participativo en el marco de la ciudad inteligente” pretende estudiar algunos casos representativos de diseño participativo, tanto en entornos rurales y ciudades intermedias, como en grandes centros urbanos en Colombia, con el objetivo de construir un diagnóstico que permita conocer la eficacia que han tenido estos procesos. A su vez, por la naturaleza del enfoque de la investigación, se hace énfasis en tratar de determinar en qué medida y con qué resultados las TIC han intervenido en estos procesos.

En este sentido, la investigación plantea estrategias metodológicas en dos escalas distintas. Por un lado, busca contextualizarse de manera general donde se establecen comparaciones y referencias con otros casos similares en diferentes contextos nacionales e internacionales, con ello se intenta establecer rasgos comunes o diferencias determinantes para el mismo fenómeno. Por otro lado, busca la aproximación al problema desde las singularidades, involucrando y dándole importancia también a la percepción que tienen de este fenómeno los actores, en este caso los ciudadanos, de modo que se muestran resultados preliminares de la observación de procesos participativos urbanos.

Palabras clave: ciudad inteligente, diseño participativo, diseño digital

Figura 6. 1. Panorámica desde Santa Cecilia Norte



Fuente: Consultor Constructora Camacon S.A.

INTRODUCCIÓN

En el marco del auge y el uso cada vez más extendido de lo que se entiende en la actualidad como participación, y en un momento en el cual es indudable el potencial que pueden tener estos mecanismos como herramientas de reivindicación ciudadana en el contexto colombiano, existen gran variedad de aproximaciones y experiencias de diseño participativo que no han sido lo suficientemente documentadas y analizadas, sobre todo, en función de establecer de manera crítica sus estrategias, su impacto y su eficacia.

En este camino recorrido hacia la participación, es evidente que las problemáticas han desbordado las buenas intenciones y, por ende, al día de hoy, es difícil señalar con precisión si llevar a cabo estos procesos realmente está trayendo los beneficios esperados.

De acuerdo con Fernández (2015), un factor determinante en los últimos años ha sido la implementación de las TIC, las cuales han llevado a que el espacio urbano contemporáneo esté cada vez más mediatizado y digitalizado. Dicho fenómeno ha ampliado tanto las posibilidades de relaciones más dinámicas entre los ciudadanos, como también la generación de desconfianza sobre el exceso de individualidad, vigilancia y control.

Sin duda, el factor tecnológico ha sido clave en el desarrollo de la ciudad en las últimas décadas y actualmente, como varios autores lo han señalado, se está inmerso en una nueva lógica contemporánea llamada la era digital y en camino a lo que se conoce como la cuarta revolución industrial, lo cual plantea nuevos retos, pero a su vez, innumerables posibilidades de afrontar las problemáticas con el apoyo de las nuevas tecnologías (Chacón, Orjuela y Medina, 2015).

Por tanto, se hace necesario el estudio de distintas experiencias de diseño participativo en el territorio nacional, tanto en el contexto rural como urbano, con el objetivo de tener indicios e información de primera mano sobre el impacto que estos procesos han tenido en los procesos de diseño del territorio. Así mismo, determinar cuál es el nivel actual de implementación de las TIC en los procesos de participación en Colombia.

Los estudios de caso que se exponen a continuación, son resultados parciales de la investigación *Diseño participativo en el marco de la ciudad inteligente* que en este momento se encuentra en el desarrollo de su tercera fase, en la cual se proponen

alternativas que permitan optimizar los procesos participativos por medio de la implementación de herramientas digitales.

Nuevas dinámicas contemporáneas: la era digital y ciudad inteligente

Tal como lo han señalado varios autores, actualmente se encuentra en una nueva etapa en la historia, la cual es caracterizada por el estrecho vínculo con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), etapa que ha sido denominada por la literatura especializada como ‘era digital’ o ‘era de la información’. Lo anterior plantea nuevos escenarios en los cuales, como habitantes de un entorno digitalizado, se empieza a tener un rol de ciudadanos digitales, en el que la forma de ejercer los derechos y deberes se ve mediatizada por la tecnología (Chacón, Orjuela y Medina, 2015).

Como seres humanos, la inquietud por el futuro y la tecnología es constante y ha sido un tema recurrente en campos como la arquitectura, el diseño y el urbanismo; esto se evidencia en múltiples imaginarios y proyectos en los que desde hace décadas se trataba de vislumbrar escenarios para el futuro.

Pareciera que ese futuro tecnológico, que se muestra utópico, pero en ocasiones también distópico, cada vez estuviera más cerca debido al auge de lo que hace pocos años se conoce como la ciudad inteligente, un concepto que trata de describir la interacción cada vez más intensiva de la tecnología en la ciudad.

En este contexto se ha visto el auge de los proyectos y eslóganes de ciudades inteligentes en ciudades de todos los continentes, aquí se anuncia que la tecnología ha llegado para hacer la vida más cómoda y habitable (Fernández, 2015). Sin embargo, esta situación ha traído más inquietudes que certezas, debido a que al ser un fenómeno nuevo y que está ocurriendo ahora mismo, no se ha teorizado lo suficiente sobre él y no se han definido sus límites teóricos ni éticos.

Algunas teorías, como la de Body Cohen (2015), pueden dar luces sobre cómo se ha desarrollado el fenómeno de la *Smart City* en los últimos años y cómo se puede abordar ahora y en un futuro cercano. Cohen (2015) plantea que la implementación de lo que se conoce como *Smart City* se ha desarrollado en tres etapas, a las cuales denomina generaciones, y que no necesariamente tienen una definición clara en el tiempo, ni son sucesivas. En un primer momento, se dio un impulso a estas por medio de las empresas de desarrollo tecnológico digital que publicitaba sus soluciones tecnológicas como alternativa de mejora a los procesos y servicios de la ciudad. En un segundo momento, las ciudades empezaron a

acoger estas tecnologías y dar espacio político y recursos a su implementación en las ciudades. Por último, se encuentra una etapa en la que la tecnología debería estar más cercana a los ciudadanos y estos tendrían que entrar a participar de manera decidida y directa a determinar e intervenir en las decisiones, procesos y diseño de su territorio, por medio de estrategias como la co-creación apoyada en soluciones tecnológicas (Cohen, 2015).

Esto plantea un escenario en que los ciudadanos y comunidades vuelven a ser los protagonistas y determinadores de su realidad y su entorno, el cual debe estar hecho la medida de sus necesidades humanas (Gehl, 2014); un escenario donde las nuevas tecnologías no reemplazan la labor humana, sino que potencian sus capacidades. Esto debe llevar a ser ciudadanos más inteligentes no por estar conectados a una red digital, sino por poner al servicio de las necesidades humanas la tecnología disponible y ser más conscientes de las limitaciones como seres humanos.

Diseño participativo en Colombia -Resultados preliminares, observación directa de actividad

Como parte de la investigación, se realizó la observación directa en los Talleres de Arquitectura y Participación desarrollados por la Caja de Vivienda Popular de la Alcaldía de Bogotá en el Sector de Santa Cecilia Norte parte alta, en la Localidad de Usaquén. En estos talleres se desarrollan los siguientes temas:

- Objetivo del Taller de Arquitectura y Participación
- Presentación Equipos de Trabajo (Supervisión, Interventoría y Contratista)
- Actividades sociales realizadas antes
- Taller con comunidad: Regreso al pasado y luego al futuro
- Presentación de los criterios propuestos por el Consultor para el proyecto
- Dudas, preguntas e inquietudes de la comunidad

El objetivo del taller es generar un espacio de participación ciudadana en torno a la propuesta de diseños para la construcción de las vías priorizadas en el sector de Santa Cecilia Norte Parte Alta, Localidad de Usaquén, UPZ San Cristóbal. El equipo de trabajo que desarrolla en la actualidad este proyecto se relaciona en la siguiente tabla:

Tabla 6. 1. Equipo del Taller de Arquitectura y Participación.

Entidad contratante Caja de vivienda popular	Interventoría CVP- 691-2018 Tecnoconsultas S.A.S	Contratista CVP- 691-2018 Constructora CAMACOM S.A.S
Directora de mejoramiento de barrios Ing. Carol Garcá Vergas	Directora de interventoría Ing. Patricia Calderón	Directora de obra Arq. Lina Gama
Profesional social T.S Carolina Andrea Cuarta	Profesional social T.S Luz Yenni Torres	Profesional social T.S Danna Soler Ruiz
Componente SISOMA Ing. Nestor Moreno	Profesional SSTMA Ing. Mauricio López Moroy	Profesional SSTMA Ing. Angela Aguirre
Expositores diseños arquitectónicos: Especialista en diseños urbanos - Aux. de Arquitectura y diseño urbano Arq. Fredy Chacón Chacón David Puerta Carmona		

Fuente: Constructora Camacon SAS (2019).

De forma previa a la realización de estos talleres, se realizan actividades sociales en el área a intervenir con el fin de aproximar a la comunidad al proyecto que se va a realizar, esto al de motivar su participación activa.

Figura 6. 2. Reunión de Inicio. Etapa I Estudios y Diseños. Fecha: 12 de enero 2019



Fuente: Elaboración propia

Figura 6. 3. Caracterización Poblacional en el Sector de Santa Cecilia Norte Parte Alta, del 28 de enero al 1 de febrero de 2019



Fuente: Elaboración propia

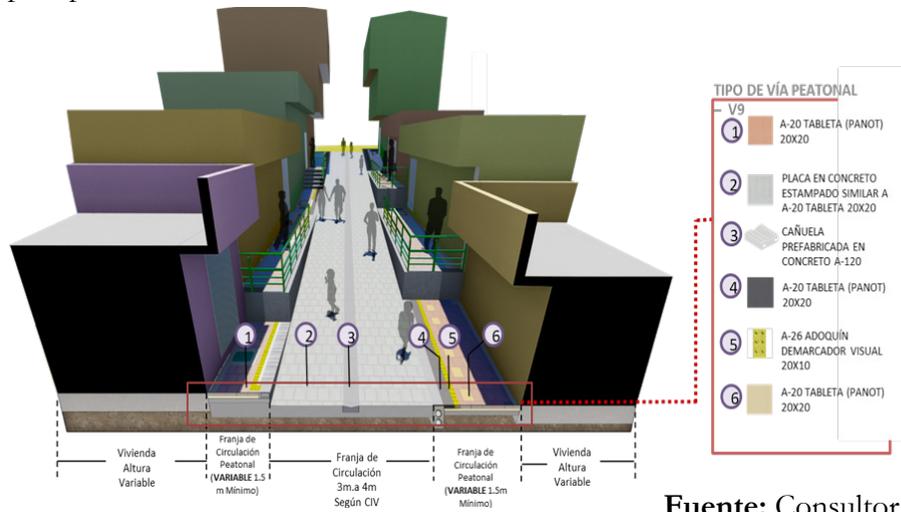
Uno de los talleres realizados con la comunidad se denomina “Regreso al pasado y luego al futuro”. En este se aborda a los habitantes del sector para que respondan las siguientes preguntas: ¿Cómo era su barrio antes? ¿cómo sueña que sea? ¿Cómo imagina el proyecto? ¿Qué espera que el diseñador tenga en cuenta? ¿Cómo aportaría para mantener ‘bien’ su barrio?

Esto con el fin de generar sentido de pertenencia de los habitantes a su barrio y preparar a las personas para su participación.

Los criterios generales de intervención para el diseño propuestos por el Consultor son:

- Accesibilidad universal
- Calidad ambiental y contribución a la mitigación y adaptación al cambio climático
- Prevalencia del peatón
- Atender a la normativa vigente
- Red de movilidad segura y eficiente
- Armonizar la ciudad construida frente a la estructura ecológica principal.

Figura 6. 4. Tramo típico peatonal



Fuente: Consultor Constructora Camacon S.A.

Como resultado de la observación realizada, es posible destacar que todos los proyectos que se realizan en el Distrito Capital tienen un componente de participación ciudadana y que el responsable de garantizar esta actividad es el componente social de Consultoría e Interventoría de cada proyecto a realizar. También cabe decir que, en campo, se realiza una convocatoria a los talleres mediante diversos medios, incluso puerta a puerta; pese a ello, la participación de los vecinos es escasa, ya que en promedio asisten 1 de cada 5 representantes de los predios colindantes al proyecto (propietarios o inquilinos). En todo caso, la mayor parte del tiempo del Taller se dedica a aclarar dudas de la comunidad hacia el proyecto donde se deja menor tiempo a su incidencia real en las decisiones de diseño. También se observa que el sentido de colectividad es muy frágil y que, en su mayoría, se antepone el bien particular sobre el general. Por ejemplo, se presenta una fuerte tensión entre las disposiciones normativas (se trata de vías peatonales) y los deseos de la comunidad (algunos participantes al taller exigen acceso vehicular).

Por otra parte, hay que mencionar que no se cuenta con recursos técnicos suficientes para realizar la actividad, especialmente para que la comunidad participe activamente y que, además, el carácter multidisciplinar de las actividades participativas es bajo. Finalmente, es necesario aclarar que, a pesar que en los entornos urbanos existe más conectividad y acceso a las nuevas tecnologías, su utilización en los procesos de participación es casi nula.

Experiencias rurales de diseño participativo

A continuación, se exponen algunas experiencias de diseño participativo registradas en el trabajo de campo y llevadas a cabo en entornos periféricos de Colombia como Villa Rica (Cauca), Uribia (La Guajira), Popayán (Cauca) y Palmira (Valle del Cauca), entre otros, en donde intervienen distintos gestores y se evidencian resultados bastantes variados y disímiles, los cuales sirven de diagnóstico para evidenciar qué tan lejos estamos de entender la participación como una estrategia firme, continua y consistente. Por un lado, los murales colectivos del artista Jafeth Gómez en el Cauca son un ejemplo de co-creación artística, con los cuales se llevan a cabo las estrategias de diseño participativo hacia una inmersión directa de la comunidad con la obra.

El artista convoca a la comunidad sobre un tema en el cual se identifiquen las comunidades⁷ y posteriormente se empieza a trabajar en la idea de representación y, al final, todos los integrantes de la comunidad que estén dispuestos pueden hacer parte de la realización del mural.

De otra parte, el Centro de Desarrollo Infantil (CDI) El Guadual del municipio de Villa Rica (Cauca), hace parte del Plan Padrino del Gobierno Nacional. Se trata de una iniciativa estatal que busca construir equipamientos educativos en zonas vulnerables del territorio nacional. Lo destacable de este programa es que, como recurso metodológico de la construcción de los CDI, se plantea una metodología participativa, que en el caso del CDI de El Guadual sirvió para que esta comunidad -la cual había sufrido hechos violentos propios del conflicto armado en Colombia- lograra llegar al consenso de construir el CDI en la antigua cancha de fútbol del pueblo. Por medio de esta metodología, la comunidad se involucró de manera activa en la construcción del proyecto.

Otro ejemplo destacable de diseño participativo y trabajo comunitario es la Biblioteca Pública llamada “La Casa del Pueblo” de Guanacas. El arquitecto Simón Hosie propuso el proyecto a la comunidad y esta se involucró en el proceso desde la decisión de ubicación de la biblioteca hasta la construcción de sus cimientos, estructura, acabados y cubierta. En el momento de la visita, la comunidad manifestó estar bastante identificada con el espacio de la biblioteca y actualmente ellos mismos hacen la gestión para su mantenimiento arquitectónico y sostenimiento económico.

Por último, la huerta urbana pública de Palmira, es un ejemplo de innovación social espontánea que surge por iniciativa exclusiva de la comunidad, la cual decide utilizar las zonas verdes y lotes baldíos del barrio para hacer cultivos urbanos para su propia alimentación. El proyecto se consolida con el tiempo y posteriormente surge la asesoría de profesores del programa de Diseño Industrial de la Universidad Nacional de Colombia sede Palmira. En definitiva, el proyecto sigue adelante y ya muchas familias tienen su producción alimenticia en casa, que no alcanza solo para su propio sustento, sino que se convierte en un ingreso económico adicional, ya que algunos alimentos producidos en la huerta urbana se ponen a la venta.

1 Por lo general, son temas que tiene que ver con el conflicto armado y con la reivindicación de sus derechos y territorios.

Conclusiones

En Colombia, a pesar de que se cuenta con un marco normativo cada vez más consolidado, que define como obligatoria la participación, la mayoría de estos procesos no propician la participación directa de las personas en la práctica. Debido a esto, es importante resaltar y aprender de los proyectos que dan importancia a las prioridades ciudadanas y construyen acuerdos significativos en torno a la responsabilidad compartida frente a los bienes materiales, inmateriales y naturales.

En este sentido, es fundamental promover procesos participativos a la luz de la era digital y las nuevas tecnologías con el fin de llegar a construir territorios realmente inteligentes, que no solo se fundamenten en la digitalización sino que su sustento sea el saber de las comunidades y que las TIC se constituyan realmente en un elemento potencializador que permita transformar de modo importante las dinámicas de la sociedad, en función de darle realmente valor a la memoria colectiva y el medio ambiente.

Por tanto, es hora de mirar de manera crítica los mecanismos de participación ciudadana en Colombia. Es indudable el potencial sobre el desarrollo, el mejoramiento de la calidad de vida y la sostenibilidad que denotan la inclusión de las nuevas tecnologías en los procesos de diseño participativo, siempre y cuando se utilicen en función de beneficiar a las personas por medio de estrategias adecuadas y acercando de manera paulatina la tecnología a las personas que aún no están familiarizadas con ella. Así, el diseño participativo es un mecanismo que debe ser abordado de manera interdisciplinaria e integradora. Esto implica que los diferentes actores que intervienen tengan visibilidad, autonomía y potencialidad de aportar de manera significativa en la construcción de las ciudades. De este modo, la mediación de las TIC como elemento potenciador, inclusivo e integrador, en el marco de políticas como la ciudad inteligente y la ciudadanía digital, puede ser una herramienta que, aprovechada de manera innovadora, impulse de manera determinante la mejora de los procesos de participación ciudadana.

Como se observó, fruto del registro de proyectos de diseño participativo en sus diferentes formas, se evidencia una concentración de iniciativas efectivas en las zonas rurales. Por otro lado, las iniciativas de ‘ciudad inteligente’ se concentran en áreas urbanas con prelación de soluciones tecnológicas con baja participación urbana directa. Esto conduce en definitiva a concluir, en términos propositivos, que lo ideal sería migrar y consolidar el concepto de ‘territorios inteligentes participa-

tivos'. Esto implica, por un lado, involucrar de manera más directa a los habitantes de las áreas urbanas en los procesos participativos de diseño y, en las áreas rurales, articular procesos que incorporen la tecnología como potenciadora de iniciativas que benefician a las comunidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Chacón, F., Orjuela, J. C. y Medina, P. R. (2015). Ser ciudadano digital hoy en Colombia. En J. A. Blanco (Ed.), *Diario de campo. Los avances investigativos y su incidencia en la formación científica, tecnológica y artística. Tomo II*. (pp. 117-138). Sello Editorial Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Recuperado de: http://www.unicolmayor.edu.co/portal/recursos_user/

SelloEditorial/Novedades/AvancesInvestigativos_TomoII.pdf

Cohen, B. (2015, octubre 8). The 3 Generations of Smart Cities. *Fast Company*. Recuperado de: <https://www.fastcompany.com/3047795/the-3-generations-of-smart-cities>

Fernández, M. (2015). *La smart city como imaginario socio-tecnológico. La construcción de la utopía urbana digital*. (Tesis doctoral, Universidad del País Vasco, País Vasco, España). Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10810/19301>

Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Ediciones Infinito-ONU Hábitat. Recuperado de: <https://issuu.com/majesbian/docs/344953224-ciudades-para-la-gente-ja>

CAPÍTULO 7

Transformación social y urbana desde la comunidad: Resiliencia urbana y sentido comunitario de la coherencia

**Juan Camilo Molina Betancur
Eliana Martínez Herrera**

Universidad de Antioquia, Medellín-Colombia

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, cada vez más personas viven en entornos urbanos. Se calcula que para el 2050 el 70 % de la población mundial vivirá en ciudades. En esta vía, la Organización Mundial de la Salud ha identificado la urbanización como uno de los principales retos para la salud pública del siglo XXI, principalmente en los asentamientos informales (World Health Organization y United Nations Development Programme, 2016). Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se configuran en una agenda universal que pretende hacer realidad la garantía de los derechos humanos, la igualdad y el empoderamiento de todas las personas. Particularmente, el objetivo 11 insta a promover estrategias locales para generar ciudades más saludables, incluyentes, seguras, resilientes y sostenibles. Para lo anterior se crean entornos físicos y sociales que amplíen los recursos de la comunidad (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

Según lo planteado en la Conferencia sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible *Hábitat III: Nueva Agenda Urbana* se reconoce la existencia de una creciente desigualdad y la persistencia de múltiples formas de pobreza urbana, además del aumento de la población que habita en asentamientos informales, que afecta considerablemente la organización espacial, la accesibilidad a equipamientos de ciudad y la prestación de servicios básicos. Esta Nueva Agenda Urbana reafirma

el compromiso global con el desarrollo urbano sostenible como un camino para promover la cohesión social, la igualdad y la inclusión de manera integrada y coordinada desde múltiples actores (United Nations Conference of Housing and Sustainable Urban Development, 2016) the Heads of State and Government, Ministers and High Representatives, have gathered at the United Nations Conference on Housing and Sustainable Urban Development (Habitat III).

Existe una relación indisociable entre los planteamientos del desarrollo sostenible y de las ciudades saludables como estrategias para la promoción de la salud, en efecto la ciudad tiene un papel determinante en la salud de las personas. Para ello, la construcción de ciudades sostenibles y saludables requiere de una participación activa y continua de la comunidad; y de los diferentes sectores que hacen parte de las ciudades, contextualizada en la cotidianidad y el entorno local; donde la gobernanza se convierte en un requisito indispensable para lograr una mayor equidad y una mejor calidad de vida de la población, en el marco de la sostenibilidad (Salas-Zapata, López-Ríos, Gómez-Molina, Franco-Moreno, y Martínez-Herrera, 2016).

Es así como la ciudad de Medellín (Colombia) se ha transformado urbana y socialmente durante las últimas dos décadas, desde la innovación social a través de iniciativas enfocadas en la educación, el urbanismo social, la cultura ciudadana y la convivencia; impulsadas por la sociedad civil organizada, los sectores comunitarios, los empresarios, las universidades y las instituciones gubernamentales (Villa y Melo, 2015).

En este sentido, con esta ponencia se pretende plantar un diálogo teórico con el enfoque de la resiliencia urbana, a través de la discusión de un trabajo de investigación de Maestría en Salud Pública que intenta dar respuesta a cómo las prácticas de innovación de base que generan bienestar en los moradores del asentamiento informal barrio El Faro, comuna 8 de Medellín; que en el marco de este Congreso llamado *Ciudades Resilientes*, se configuran como formas de fortalecer la gobernanza urbana, el diseño inclusivo y la adaptación a sus realidades.

Desarrollo

Desde la Línea de Investigación Epidemiología y Salud Urbana (LIESU) de la Universidad de Antioquia, se ha ampliado la perspectiva de ambiente-salud-enfermedad para abordar los determinantes sociales de la salud (Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud, 2009) que presentan una fuerte relación con los resultados en salud de la población urbana, las desigualdades en salud y los postulados de los ODS (Bárcena y Prado, 2016). Esta perspectiva se ha complementado desde el modelo salutogénico que trabaja desde un enfoque positivo de la salud, donde son las personas y los colectivos quienes aumentan el control sobre su salud y la mejoran, sin olvidar usar sus capacidades, habilidades y recursos para percibir su vida como coherente, estructurada y comprensible, lo que Antonovsky denominó Sentido de la Coherencia (Antonovsky, 1996).

Un estudio de caso fue realizado en el asentamiento informal Barrio el Faro en el año 2018, con un enfoque desde la salud urbana y la salutogénesis; determinada como un tipo de investigación intensiva, holística y heurística (Yin, 1994). Este estudio de caso focalizó su indagación en torno a las prácticas y acciones de los seres humanos, miradas en sus relaciones internas y externas, no solo desde lo individual, sino también desde lo cultural e implicó el examen profundo de diversos aspectos de este fenómeno en un espacio y un tiempo específico (Galeano Marín, 2009). Stake (2007) lo define como “el estudio de la particularidad y la complejidad”. En consecuencia con Simons (2011) este estudio de caso planteó como objetivo una comprensión y una investigación exhaustiva, desde múltiples perspectivas de la complejidad y unicidad de las experiencias e iniciativas de innovación de base desarrolladas en el asentamiento informal del barrio El Faro.

Las experiencias e iniciativas de innovación de base, que según Seyfang y Smith (Hossain, 2016), se entienden como aquellas “soluciones de abajo hacia arriba, para el desarrollo y el consumo sostenible; soluciones que responden a la situación local y a los intereses y valores de las comunidades involucradas”. Este tipo de innovación posee diversas formas de experimentación informales, comunitarias y voluntarias, que han aportado a la construcción de la identidad territorial del Barrio el Faro, en un proceso de empoderamiento generado desde una ciudadanía más crítica, reflexiva y propositiva frente a su entorno; quienes han identificado algunas necesidades insatisfechas y han desarrollado varios proyectos para el mejoramiento de la infraestructura comunitaria mediante el diseño participativo.

Conclusiones

A partir del diálogo de saberes generado durante este congreso, se ha entendido la resiliencia urbana como la capacidad colectiva para enfrentar los desafíos de la vida, un concepto fundamental para el enfoque salutogénico (Mittelmark et al., 2017); que ha desarrollado el Sentido Comunitario de la Coherencia, una herramienta de medición que explica cómo la comunidad comprende lo que acontece, además de entender: que la comunidad es un lugar seguro y previsible, cómo la comunidad desarrolla una visión de las propias habilidades para manejar las situaciones críticas, cómo satisfacer las demandas y necesidades colectivas con los recursos disponibles y cómo generan la capacidad de convertir lo que se hace en satisfactorio y con significado para la vida de sus miembros (Braun-Lewensohn y Sagy, 2011).

En consecuencia, el barrio El Faro desde sus inicios ha sido un espacio construido informal y colectivamente por sus moradores, quienes participan en la transformación social y urbana del territorio, mediante la gestión de prácticas de innovación de base. Es así como este espacio se configura en un lugar conocido, seguro y comprendido desde la comunidad, quienes han identificado sus propias capacidades, habilidades y recursos usados para satisfacer sus necesidades; un proceso que les ha permitido comprender su situación de pobreza y enfrentarla, modificando las condiciones que la reproducen.

Se puede inferir que muchos contextos urbanos, en particular algunos asentamientos informales, donde aún no están garantizadas las necesidades básicas por parte del Estado; son territorios resilientes porque no solo tienen efectos negativos sobre la salud y el bienestar de quienes los habitan, sino que también existen aspectos positivos y saludables inmersos en los territorios (Galea, Freudenberg y Vlahov, 2005; Roux, 2002), en donde se generan diversas soluciones innovadoras que intentan garantizar condiciones de vida más dignas, desde la capacidad de agencia, además de desarrollar conjuntamente capacidades y recursos para controlar su situación de vida y para lograr la transformación según sus aspiraciones, aun cuando existen profundas restricciones en estos entornos urbanos (Ponce, Rodríguez, y Gímenez, 2010).

Finalmente, como conclusión de este diálogo teórico y en la misma vía que lo han resaltado Sagy y Mana (Mittelmark et al., 2017), existe una importante relación entre el sentido comunitario de la coherencia con el bienestar y la resiliencia, porque son conceptos que se han centrado en las formas como las personas y los colectivos hacen frente a la adversidad y

prosperan. Asimismo, se evidencia la necesidad y el desafío de continuar con el desarrollo de investigaciones que profundicen aún más en la comprensión de estos conceptos de forma transdisciplinaria, desde los contextos urbanos y desde otras categorías como la calidad de vida, el capital social y el capital cultural.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Antonovsky, A. (1996). The salutogenic model as a theory to guide health promotion. *Health Promotion International*, 11(1), pp. 11–18.

Bárcena, A., y Prado, A. (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile.

Braun-Lewensohn, O., y Sagy, S. (2011). Salutogenesis and culture: Personal and community sense of coherence among adolescents belonging to three different cultural groups. *International Review of Psychiatry*, 23(6), 533–541. <https://doi.org/10.3109/09540261.2011.637905>

Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud. (2009). *Comisión sobre Determinantes sociales de la salud - Informe Final*. Organización Mundial de la Salud. Buenos Aires: Organización Mundial de la Salud. Recuperado a partir de https://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/es/

Galea, S., Freudenberg, N., y Vlahov, D. (2005). Cities and population health. *Social Science y Medicine*, 60, 1017–1033. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2004.06.036>

Galeano Marín, M. E. (2009). *Estrategias de investigación social cualitativa. El giro en la mirada*. Medellín: La Carreta Editores.

Hossain, M. (2016). Grassroots innovation: A systematic review of two decades of research. *Journal of Cleaner Production*, 137, 973–981. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.140>

Mittelmark, M. B., Sagy, S., Eriksson, M., Bauer, G. F., Pelikan, J. M., Lindström, B., y Espnes, G. A. (2017). *The Handbook of Salutogenesis*. Switzerland: Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-04600-6>

Organización de las Naciones Unidas. (2015). Proyecto de documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después de 2015. Recuperado el 26 de octubre de 2017, a partir de http://www.objetivosdesarrollodelmilenio.org.mx/Doctos/TNM_2030.pdf

Ponce, L. H., Rodríguez, J. C., y Gímenez, C. (2010). La posibilidad del cambio social aproximación psicosocial a los conceptos de agencia, empoderamiento y participación. *Revista temas de coyuntura*, (62), 79–102.

Roux, A. V. D. (2002). Invited Commentary: Places, People, and Health. *American Journal of Epidemiology*, 155(6), pp. 516–519.

Salas-Zapata, L., López-Ríos, J. M., Gómez-Molina, S., Franco-Moreno, D., y Martínez-Herrera, E. (2016). Ciudades sostenibles y saludables: estrategias en busca de la calidad de vida. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*, 34(1), 105–110. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v34n1a13>

Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Madrid: Ediciones Morata, S.L.

Stake, R. E. (2007). *Investigación con estudio de casos* (Cuarta edi). Madrid: Ediciones Morata, S.L.

United Nations Conference of Housing and Sustainable Urban Development. (2016). *Habitat III, New Urban Agenda*. Quito.

Villa, L., y Melo, J. (2015). *Panorama actual de la innovación social en Colombia*. Banco Interamericano de Desarrollo.

World Health Organization, y United Nations Development Programme. (2016). Policy brief 1: Healthy cities (9th Global Conference on Health Promotion). Recuperado el 26 de octubre de 2017, a partir de <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/9gchp/policy-brief1-healthy-cities.pdf?ua=1>

Yin, R. K. (1994). *Case study research: Design and methods* (Second ed). London: SAGE Publications.

CAPÍTULO 8

Análisis de vulnerabilidad a la corrupción en la plataforma Visor Urbano

Christian Correa Castañeda.

Gobierno de Jalisco, México (Visor Urbano)

INTRODUCCIÓN

El presente estudio realiza un análisis de la vulnerabilidad a la corrupción en los procesos de obtención de una licencia de construcción o negocio en el municipio de Guadalajara, se utilizará un nuevo método de medición de corrupción adecuado a la realidad de México y en particular del proceso de construcción y negocio en Guadalajara.

Es importante mencionar que la corrupción es un problema que atañe a todas las sociedades del mundo y que en realidad no existe un indicador que diga directamente cuanta corrupción existe en un proceso o en alguna dependencia de gobierno. Los indicadores a nivel mundial más conocidos para tratar de medir la corrupción son los siguientes:

—**El International Country Risk Guide (ICRG)**, el cual se basa en encuestas de opinión de expertos y periodistas. Este índice indica la propensión que existe, en los países enlistados, de que los funcionarios públicos cometan actos de extorsión en procesos administrativos relacionados con la adquisición de licencias para importar o exportar, pago de impuestos o asistencia policíaca.

—**El índice de Business International (BI)**, el cual se basa en una encuesta de opinión mundial y en el que se incluyen varios factores de riesgo comercial y político, sin olvidar la corrupción. Los datos para este índice se recolectaron a partir de una red global de corresponsales y analistas de inversión, que cubrieron el periodo 1981-1983.

—**El Global Competitiveness Report Index (GCRI)**, el (GCRI), el cual se basa en una encuesta que involucra a mandos medios y directores de empresas en todo el mundo. Este índice reporta estimaciones de soborno en negocios internacionales. Sin embargo, dada su metodología y objetivos es poco utilizado para análisis empíricos consistentes.

—**El Índice de Percepción de la Corrupción (IPC)**, el cual es publicado anualmente por Transparencia Internacional,

la única ONG internacional dedicada al monitoreo y combate a la corrupción en el mundo. Este es un índice compuesto que se basa en varias encuestas de opinión realizadas por diferentes organizaciones privadas y entrevistas a analistas y expertos.

Los índices antes mencionados son los que a nivel internacional han tenido un mayor respaldo de la comunidad que combate la corrupción, pero en general todos tienen la misma problemática, que se basan a entrevistas y al momento de entrevistar a alguna persona la información se transmite según la apreciación del entrevistado aun y cuando sean analistas de alto reconocimiento y expertos en el combate a la corrupción. La corrupción es un acto que atañe a toda la población y no solo es cuestión de funcionarios públicos, también en la iniciativa privada existe esa problemática.

En el contexto mexicano esta situación de corrupción suele ser descrita con la palabra ‘mordida’. En un estudio realizado en el 2001 por Transparencia Mexicana, sobre la percepción de los jefes de hogar sobre la corrupción en México, se pudo constatar que la mayor parte de la población asocia la palabra ‘mordida’ con el acto de ofrecer dinero, o algún otro favor pecuniario, a funcionarios públicos para obtener un beneficio o una decisión favorable. Sin embargo, también es importante señalar que en dicho estudio se pudo observar que el 18.7 % de los jefes de hogar entrevistados en el país (muestra estrictamente probabilística de 13. 790 entrevistados) no identificaron corrupción con mordida. Es decir que una de cada cinco personas que declaró no haber tenido un acto de corrupción, sí ha dado mordida. Este es un dato importante que debería hacer reflexionar sobre el grave problema de tolerancia que se tiene hacia la ‘pequeña’ corrupción en México.

En la etnología y otras ciencias sociales (en la entrevista) el nivel individual se amplía para considerar la influencia de la cultura, se profundiza más en la comprensión del campo social que rodea al individuo y la resultante no es solo una historia de vida en sí misma, sino un panorama que muestra los engranajes del sujeto con lo sociocultural ⁸.

1 Emma Ruiz Martín del Campo (2019). La entrevista como encuentro de subjetividades. E-Gnosis (Online), 1, 10.

Las ciencias sociales históricamente se han encontrado con la dificultad de medir los hechos que analizan, pues no se puede saber mediante un método la cantidad de veces que has aumentado la felicidad en el último mes, o cuanto disgusto tiene un alumno hacia sus profesores, es evidente que ha aumentado la felicidad, pero no puedes saber cuánto o en cuantas veces se ha aumentado.

Existen diversas corrientes sociales que mencionan la imposibilidad de medir los hechos sociales, para realizar una correcta evaluación de cualquier cosa, se debe de comenzar con los mismos elementos de medición, es decir; si se desea saber la cantidad de importaciones de vehículos por México, el elemento de medición son los vehículos, el hecho de medición son las importaciones, en el caso de las ciencias sociales es nula la posibilidad de repetición de los mismos actos que sería los elementos a analizar, pues de eso se tratan las ciencias sociales, de analizar la conducta de las personas pues siempre las personas en su calidad de sujetos pensantes realizan la modificación de sus conductas. Así mismo, se concuerda con que una entrevista se trata de una presuposición cognitiva no lingüística, cuya función consiste en insertar en el discurso la percepción que el hablante elabora de la situación comunicativa en que se encuentra. Las marcas lingüísticas que corresponden a esta acepción son los deícticos⁹, o partículas -pronombres, adverbios, tiempos verbales- que adquieren su significación concreta en función de la identidad y la ubicación espacio-temporal del enunciante¹⁰. Por lo cual, para que una entrevista se pueda considerar como segura, es necesario realizar un análisis a profundidad de cada uno de los encuestados, pues se debe de conocer a fondo las particularidades de su entorno y saber qué sintaxis se le entrega a dicha respuesta. La mayoría de las entrevistas o encuestas son de percepción, con lo cual se reitera que cualquier tipo de encuesta (inclusive sobre la calidad de los productos o servicios) que se realice se tratará de la apreciación que tenga la persona sobre el cuestionamiento que se le realiza.

2 Las palabras son deícticas si su significado semántico es fijo, pero su significado denotativo varía a partir del tiempo o del lugar. Las palabras o frases que requieren información contextual para transmitir cualquier significado, como los pronombres, son deícticas.

3 Lozano, J., Peña-Marín, C. y Abril, G. (1982). *Análisis del discurso. Hacia una semiótica de la interacción textual*. Madrid: Cátedra.

Otra de las razones por la cual no se optó por realizar la medición de la corrupción mediante entrevistas, es que en el contexto de los procesos urbanísticos de la ciudad de Guadalajara, los tramites que son más propensos a caer en la corrupción burocrática, son los que mayormente realiza un tercero en nombre del solicitante del trámite¹¹, ya que el proceso suele ser bastante difícil de entender muy técnico y tardado.

Una de las principales problemáticas de la corrupción suele ser que aun cuando se llega a un arreglo y una de las partes no cumple con lo acordado no denuncia ese hecho corrupto, pues ambas partes (funcionario público y ciudadano) saben que les perjudica más el denunciar ese hecho, ya que en futuras negociaciones no se le apoyará a su proyecto. Lo anterior sucede, ya que el fenómeno de la corrupción se ha internado en la sociedad mexicana de una forma muy amplia.

Conforme a lo mencionado en los párrafos anteriores se concluye que para realizar una medición de la corrupción es necesario partir de los mismos hechos, que se traducirían en realizar un profundo análisis de cada uno de los actos que se emiten en el municipio de Guadalajara (siendo específicos las licencias de construcción, negocio, dictámenes, etc.) y así tener la misma base de medición, análisis que debe de incluir todo tipo de contacto que tenga el solicitante del trámite, documentar cada visita a las instalaciones de la dependencia e inclusive llegar hasta el punto de documentar llamadas, estas deben ser las mismas circunstancias en cada acto que se encuentra en medición (emisión de la licencia) para poder medir y posteriormente obtener los datos estadísticos necesarios.

Dada la complejidad para medir la corrupción se ve la necesidad de crear un nuevo parámetro de medición de la corrupción, el cual medirá en la vulnerabilidad de un proceso a la corrupción, lo anterior se determina en una escala de porcentaje donde se mide qué tan susceptible es un proceso a la corrupción.

Glosario

—**Dato sensible:** Es aquel valor que puede ser modificado para beneficiar o perjudicar a alguien.

—**Acto final:** Es el acto que se trata el procedimiento analizado, que contiene datos sensibles.

4 El tercero puede ser un promotor, un gestor, una empresa especializada en gestoría, un despacho de abogados, o un apoderado.

- Corrupción:** Situación o circunstancia en que los funcionarios públicos u otras autoridades están corrompidos para beneficiar a alguna persona.
- Corrupción burocrática:** Situación o circunstancia en que los funcionarios públicos u otras autoridades realizan con la finalidad de acelerar o detener un proceso al que comúnmente tiene derecho el solicitante.
- Corrupción política:** Es aquella situación en la que el funcionario se corrompe pretendiendo beneficiar a alguna persona al violar o modificar todo tipo de leyes y reglamentos.
- Criterios acotados:** Son las determinaciones que quedan a la potestad de la persona que resuelve el trámite, siendo estos rígidos y normalmente se han quedado como firmes mediante la constante repetición de un acto.

Hipótesis de investigación

La hipótesis del presente estudio es la siguiente: La corrupción en un ente de gobierno se reduce en la misma proporción en la que se disminuyen los monopolios de facultades sin límites, los criterios acotados y los nulos mecanismos de rendición de cuentas.

La corrupción, problema de dos sentidos

La corrupción es un problema social que atañe a todos los países, tiene mayor vulnerabilidad en los países en vías de desarrollo, ya que no cuentan con mecanismos que desincentiven la corrupción ni tampoco un sistema judicial que sea capaz de sancionar dichas conductas. La corrupción no es únicamente robar dinero de las arcas del estado, va más allá, también puede ser el acceder a beneficios que legalmente tiene derecho el solicitante de una forma más rápida, considerándose ese tipo de corrupción como burocrática.

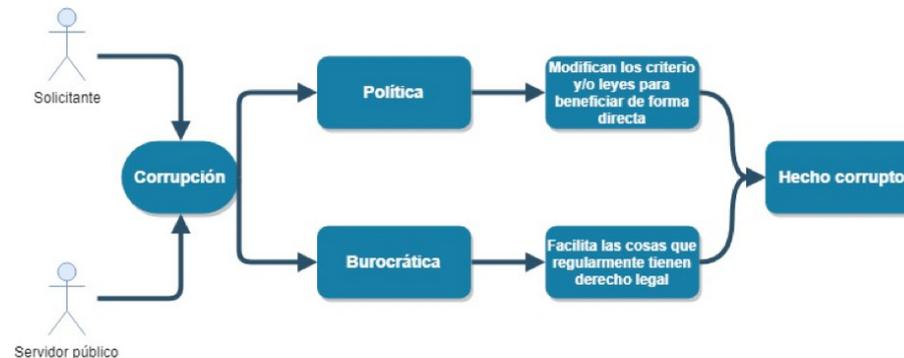
La corrupción se denomina como un ‘problema de dos sentidos’, de dos partes implicadas, donde deben estar de acuerdo dos personas (la persona que ofrece realizar el favor y la persona que se beneficia con el favor) para que se pueda concretar el hecho delictuoso, por tanto, para eliminar la corrupción es necesario romper ese vínculo entre el solicitante y

servidor público. Siendo esa relación entre el ciudadano y burócrata en la que todos los sistemas anticorrupción se deben de centrar si verdaderamente se desea erradicar los hechos delictivos. La propuesta que se realiza y analiza en el presente documento se centra en romper el contacto de solicitante y el funcionario.

Es necesario diferenciar los tipos de corrupción que existen, la política y la burocrática, la primera es aquella que se ejerce cuando se pretende beneficiar a alguna persona donde se viola todo tipo de leyes y reglamentos, la segunda, es la que se crea cuando el solicitante del trámite (normalmente ciudadano) tiene el derecho de acceder a ese acto que pretende obtener del gobierno, pero realiza actos de corrupción para agilizarlo o mejorarlo.

Es importante tener en claro el caso de análisis del presente documento afecto de realizar una medición que sea segura y fiable. El siguiente diagrama, explica de manera gráfica cual es el proceso de la corrupción en cualquier esfera de gobierno.

Figura 8.1. Proceso de la corrupción en cualquier esfera de gobierno.



Al tener claro cuál es el proceso que sigue la corrupción, es más fácil identificar la forma de combatirla y con ello tener estadísticas para medir la vulnerabilidad de caer en ella dentro de un proceso de gobierno. En términos generales se puede resumir que la corrupción se da con el contacto entre el solicitante y el servidor público, por tanto, si un procedimiento (cualquiera que sea) en el cual se debe obtener un acto de gobierno se tiene demasiado contacto entre las partes (servidor público y ciudadano), es un proceso que es susceptible a la corrupción. Es de destacar que no se prejuzga todos los procesos en los que se tiene contacto, simplemente se establece que es vulnerable a la corrupción.

Una vez definido los tipos de corrupción que existen y el proceso que sigue, resulta conveniente tomar en consideración la denominada “ecuación básica para la corrupción”, previo a hablar de los elementos con los que cuenta la denominada ecuación se considera pertinente señalar la problemática de las teorías dentro de las ciencias sociales. Existen muchos desertores sobre las ciencias sociales, ya que si bien, comparten muchas características con las ciencias exactas, en ocasiones su objeto es un tanto inexacto, pues se basa la gran mayoría de las veces a valores abstractos y culturales, aunado a que los métodos no siempre incluyen mediciones o experimentaciones que se basen en el análisis sistemático de datos empíricos. Crítica que realiza Susanna Priest⁵, y en esencia se comparte totalmente como se mencionó en todo el apartado de introducción del presente escrito, pues en el caso que ocupa, la principal problemática que se encuentra para hacer una medición de la corrupción es encontrar valores abstractos, como son todos aquellos valores que se toman en consideración para emitir una licencia de construcción y/o negocio.

5 Susanna Priest. Directora de la revista científica *Science Communication: Linking Theory and Practice*. Mètode 84, Invierno 2014/15. «La veracidad y validez de las mediciones en ciencias sociales son retos particularmente complicados» Mètode 2015 - 84. ¿Qué es la ciencia? - Invierno 2014/15

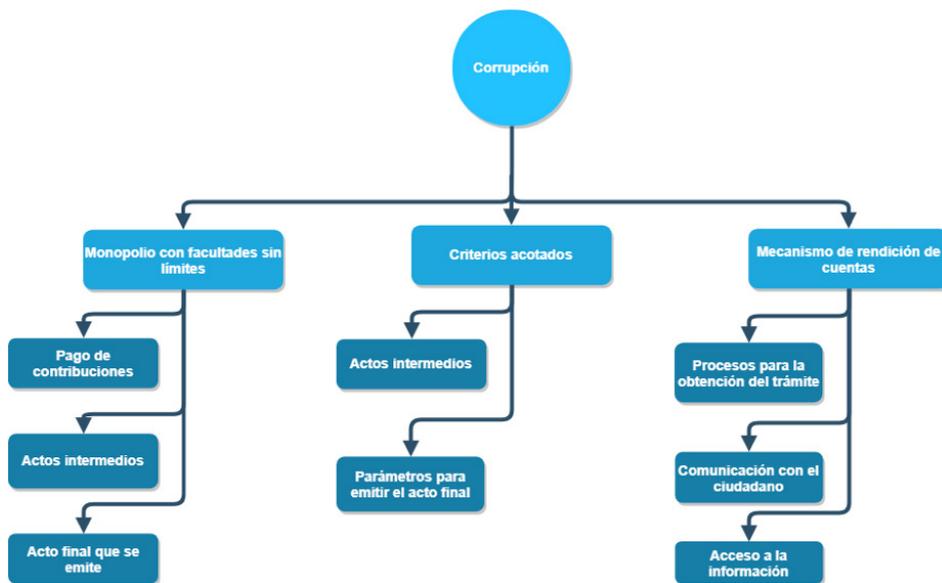
Existe una ecuación que formuló Robert Klitgaard⁶ en 1988: $C=M+D-A$. O lo que es lo mismo: corrupción (C) equivale a monopolio de la decisión (M) más discrecionalidad (D) menos rendición de cuentas (A). Dicha fórmula ha sido repetida por diversos autores que tratan la corrupción, además que dichos elementos son los que se tomarán como parámetros para realizar un análisis de la corrupción, pero contextualizados a la realidad social y jurídica de los procesos urbanísticos del municipio de Guadalajara. Como se puede observar en párrafos precedentes, la corrupción se ha definido como aquel acto u omisión que realiza un funcionario público con la finalidad de beneficiar a alguna persona, por tanto, es indispensable definir qué datos sensibles tiene un proceso gubernamental, ¿cómo?, y ¿por qué? encuadran en cada uno de los elementos de la fórmula de la corrupción.

Datos sensibles

Como se ha mencionado en el glosario del presente escrito, el dato sensible es aquel que se puede modificar para beneficiar a alguna persona al crear una posibilidad de incidencia en un hecho corrupto, siendo necesario encuadrar los datos sensibles en algún apartado de los elementos de la fórmula perfecta para la corrupción. Una vez analizados los elementos y los datos sensibles de cualquier proceso gubernamental se pueden encuadrar en el siguiente esquema.

⁶ Robert Klitgaard is a scholar-activist who helps leaders create transformative changes in policy and management. His ten books have been translated into 18 languages and have guided researchers and policymakers around the globe. The Christian Science Monitor has called him “the world’s leading expert on corruption.” His hands-on, highly participatory methods provide leaders with the best international data, models, and concrete examples, not to copy but to inspire. Bob’s recent international partners range from environmental nonprofits to Supreme Audit Authorities; from the IMF to the OECD; from the Government of Sonora, Mexico, to the Institute of Directors in Thailand; from the International Anti-Corruption Academy in Austria to the Royal Institute for Governance and Strategic Studies in Bhutan.

Figura 8.2. Esquema de datos de la corrupción.



Como se observa en el anterior esquema, los actos de autoridad analizados en el presente escrito¹ se enmarcan perfectamente en cualquier trámite que emite un ente gubernamental (desde una licitación hasta una simple multa de un agente de tránsito), siendo encuadrados en cada rubro de incidencia a la corrupción conforme a los siguientes fundamentos.

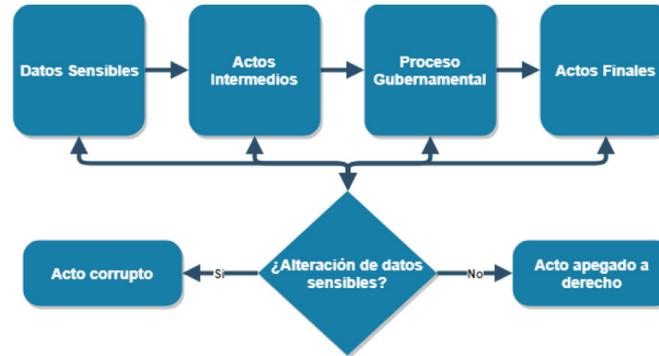
¹ Pago de contribuciones, acto final, acto intermedio, comunicación con el ciudadano, etc.

Elemento	Acto de autoridad	Fundamento
Monopolio de facultades	Acto final	El acto final es cualquier autorización, visto bueno o fallo que emite una autoridad unilateralmente en ejercicio de su potestad pública en la cual crea, modifica, extingue o reconoce derechos y/o obligaciones a los gobernados. Conforme a la anterior definición, es evidente que se puede encuadrar en el monopolio de facultades, pues es la posibilidad de reconocer derechos a los particulares y de encargarse a una sola persona la emisión del mismo se vuelve vulnerable a la corrupción.
	Pago de contribuciones	Es una de las formas que comúnmente se utilizan para beneficiar a alguna persona en perjuicio de la administración pública, suele darse al momento de asignar el monto a pagar por el derecho y/o obligación que impuso una autoridad a un particular. De emitirse por una sola persona se queda susceptible a la corrupción.
	Acto intermedio	Son aquellos que se desarrollan a lo largo del procedimiento, indispensables para la emisión del acto final, los cuales pueden ser modificados desde el principio y con ello variar el acto final en favor o perjuicio de alguna persona. Tienen las mismas características que los actos principales finales. Comúnmente se modifican con la finalidad de obtener un acto final apegado a la legalidad
Criterios acotados	Acto intermedio	También forman parte del elemento de criterios acotados, pues de contar con criterios que se han repetido con el paso del tiempo, la costumbre o disposiciones reglamentarias sin ningún sentido lógico, el acto intermedio se vuelve vulnerable a la corrupción.
		Se encuentran íntimamente relacionados con los actos intermedios, los parámetros son aquellas consideraciones que toman los funcionarios que emiten el acto, se deberían de encontrar en ley, pero comúnmente se encuentran establecidos por costumbres que se han creado lo largo del tiempo.

Una vez mencionado lo anterior, ha quedado claro que los actos de autoridad antes mencionados son los más incidentes a la corrupción, dichos elementos pueden ser parámetros para cualquier trámite o proceso gubernamental, por ejemplo, en el poder judicial de cualquier país la sentencia es la que tiene más percepción de haberse emitido con corrupción, pero si se habla de una corrupción sistemática dentro del gobierno, se comienzan a variar los elementos del juicio como los actos intermedios y con esto se puede obtener una sentencia corrupta, pero imperceptible si solamente se valora el último acto como el posible hecho corrupto.

Lo mencionado en el párrafo, coincide con la teoría de “la fruta del árbol envenenado”, en el contexto sería un acto de autoridad si en el primer paso hubo un hecho de corrupción el acto final es corrupto, aunque el mismo se haya emitido apegado a derecho. Refrendando la teoría que para que un proceso gubernamental no sea corruptible, es necesario cuidar cada uno de los pasos del trámite, pues con un solo paso que se descuide puede incidir a la corrupción. También, se reafirma lo sustentado por el suscrito respecto los métodos de medición de corrupción en base a la entrevista, pues suelen basarse únicamente al acto final del proceso analizado.

8 Se define como el uso sistemático y generalizado de la institución pública para la obtención de un beneficio privado, reduciendo la calidad y la cantidad de los servicios prestados. En este caso, se dan patrones de conductas corruptas ascendentes, que hacen que el sistema dependa de la corrupción para su propia supervivencia. Los niveles de corrupción llegan a oficiales públicos de alto nivel que toman decisiones

Figura 8.3. Pasos para un proceso gubernamental no corruptible.

Se ha identificado perfectamente los actos de autoridad que son susceptibles de corrupción, mismos que a la óptica del que suscribe son suficientes para poder tener un mecanismo de medición de la incidencia a la corrupción en un ente gubernamental. Conforme a lo anterior es que se verá en el siguiente apartado cómo es posible encuadrarse en los supuestos establecidos dentro de la plataforma Visor Urbano.

⁹ Sobre contratos públicos o grandes proyectos. La corrupción se extiende como norma en el sistema y la impunidad protege a toda la institución corrupta. / Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México, 2007

Visor Urbano

La finalidad del presente escrito es realizar un análisis de la vulnerabilidad de la plataforma Visor Urbano a la corrupción, sin que sea necesario repetir los capítulos anteriores, pues se puede concluir que entre más incidencia tenga un pequeño grupo de personas en la toma de decisiones, será más corruptible el proceso gubernamental. Previo a la entrada del análisis de la corrupción es necesario mencionar qué es Visor Urbano, cómo nace y cómo funciona.

Visor Urbano nace con la iniciativa de Bloomberg para el Mayors Challenge del año 2016, mismo que es un concurso en el que participan las ciudades que tengan una idea innovadora con la cual mejorará la calidad de vida de sus ciudadanos. En el año 2015, el municipio de Guadalajara, liderado por la Dirección de Innovación Gubernamental, ganó un millón de dólares con el cual fue posible auspiciar el costo por el desarrollo de la plataforma.

La plataforma te entrega de forma inmediata la licencia de giro de más de 400 comercios, y de otros 400 una autorización para dar apertura al negocio hasta por un mes, posteriormente, si las inspecciones son correctas, se entrega la licencia. En el proceso de construcción se pudo poner en sintonía a más de 5 dependencias municipales y 2 dependencias estatales para que todas emitan sus vistos buenos totalmente en línea, además todas pidieran los mismos requisitos, formándose así el tan anhelado expediente único de un proceso. Con lo anterior, se llega a que el ciudadano obtenga su licencia totalmente en línea ‘sin acudir en ninguna ocasión a alguna dependencia municipal’.

Por su parte, en el proceso de licencias de construcción de Visor Urbano, el ciudadano no necesita acudir a la dependencia para obtener su licencia, es importante mencionar que no existe una restricción para que se pueda emitir por la plataforma, es decir, se emite desde una licencia de un metro cuadrado hasta una licencia de una plaza comercial con una gasolinera en cinco mil metros cuadrados. También, previo al ingreso del trámite, se informa de todos los requisitos y documentos que son necesarios enviar para poder tramitar la licencia. Esto es muy importante, porque esa misma lista de requisitos es la que se pide al momento de tramitar la licencia, es decir, a medio trámite no van a pedir un nuevo requisito.

En conclusión, Visor Urbano es una plataforma que combate a la corrupción tanto burocrática como a la política, con una principal incidencia a la política. Esto se puede lograr gracias a la automatización de todas las normas que se encuentran

esparcidas en diversos reglamentos y planes de desarrollo urbano. Cada uno de los artículos se convirtieron en algoritmos para que pudieran ser leídos por un sistema web y poder determinar si eso que pretende hacer el ciudadano cumple con los reglamentos, y qué tiene que hacer o qué información tiene que aportar para que pueda desarrollar la actividad que pretende.

Conforme a los apartados anteriores, es que se evaluaron cada uno de los datos sensibles que se encuentran en la plataforma Visor Urbano, determinar si pueden ser modificados y por tanto incidir en la corrupción, pues la corrupción tiende a propiciarse siempre que hay contacto entre el funcionario y el ciudadano, y el primero tiene la posibilidad de modificar esos datos sensibles.

El método de medición será mediante el promedio de los datos sensibles que pueden ser modificados en un indicador, es decir, cualquier acto de autoridad contiene datos sensibles que como se habló en párrafos anteriores de modificarse puede beneficiar o perjudicar a alguien, posteriormente se obtendrá el promedio de los actos de autoridad según los indicadores que se encuadren a ese acto, y ya por último se promediarán conforme a los elementos de la corrupción que se han mencionado. En algunos rubros que no son susceptibles de decir si se pueden modificar, se les pone una calificación que será promediada de igual manera conforme a lo anterior.

Tabla 8. 2. Comparación de Visor Urbano, en contra del sistema tradicional

Elemento	Acto de autoridad	Indicador	Dato sensible	Definición	Justificación de índice de corrupción	¿Existe la posibilidad de modificarse? VU	¿Existe la posibilidad de modificarse? Tradicional
Monopolio con facultades sin límites	Acto final que se emite	D'UDE	CUS	Es el factor que multiplicado por la superficie del terreno en que se va a construir, determina el máximo potencial edificable, es decir, cuántos metros cuadrados de construcción está permitido edificar en un terreno.	De modificarse dicho coeficiente permitiría a los ciudadanos construir más metros de los autorizados en las normas	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)
	Acto final que se emite	TDUDE	COS	Es el factor que multiplicado por la superficie del terreno en que se va a construir, determina el área máxima de desplante, es decir, el área máxima que se puede construir estrictamente en planta baja.	De modificarse dicho coeficiente permitiría a los ciudadanos desplantarse en más metros de los autorizados en las normas, de no cumplir con este índice podría traer como consecuencia la violación de otras disposiciones como restricciones frontales, laterales o posteriores; porcentajes mínimos de jardinado, etc	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)

Elemento	Acto de autoridad	Indicador	Dato sensible	Definición	Justificación de índice de corrupción	¿Existe la posibilidad de modificarse? VU	¿Existe la posibilidad de modificarse? Tradicional
Monopolio con facultades sin límites			Superficie de terreno	Es el área correspondiente a la superficie de terreno donde se va a construir.	De modificarse permitiría a los ciudadanos construir más metros de los autorizados en las normas, dado que la superficie del terreno multiplicada por el CUS te da como resultado la superficie máxima edificable permitida por Ley.	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)
			Altura máxima de la edificación	Es la medida que determina la altura máxima a que se puede elevar una edificación	De modificarse permitiría a los ciudadanos elevar sus edificaciones a más de lo permitido, que podría traer consecuencias negativas en virtud de que topar las alturas son restricciones que tienen por objeto hacer construcciones.	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)
Criterios acotados	Actos intermedios	Firma Electrónica	Posibilidad de falsificar un acto	Falsificación de la identidad o el documento.	Se tiende a falsificar documentos para beneficiar y/o perjudicar a alguien.	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)
Monopolio con facultades sin límites	Pago de contribuciones	Pagos online	Posibilidad de modificarlo	Es aquel pago de derechos que se encuentran en ley que se realizan por hacer una edificación y negocio.	De modificarse o ponerse otro concepto que no es el correcto puede generar un menoscabo en las arcas públicas	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)

Elemento	Acto de autoridad	Indicador	Dato sensible	Definición	Justificación de índice de corrupción	¿Existe la posibilidad de modificarse? VU	¿Existe la posibilidad de modificarse? Tradicional
Monopolio con facultades sin límites			% de frente jardinado	Es el porcentaje con relación a la superficie del terreno que debes de respetar como área verde y/o área permeable, misma que debe ser destinada a la recreación u ornamento	De modificarse permitiría a los ciudadanos construir más metros de los autorizados en las normas, no respetar restricciones del predio, o en lo estético, crear espacios inhóspitos o desanimados y sin áreas verdes.	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)
			Frente mínimo	Es la medida de un terreno que tiene frente a la vía pública y tiene por objeto preservar el contexto de una zona urbana	Incumpliendo con el frente mínimo, lo que traería como consecuencia alterar el contexto urbano de determinadas zonas, en zonas donde prevalecen casas con frente de 7 metros podrían hacer casas con un frente menor, alterando la fisonomía que predomina en una zona y la calidad de la vivienda.	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)
Criterios acotados	Actos intermedios	Resoluciones dependencias	Fecha de suscripción del Oficio	Es la fecha en que se supone se firma y/o se emite un oficio.	Puede alterarse con el fin de demorar o acelerar un procedimiento según sea la intención del servidor público de beneficiar o perjudicar a los ciudadanos	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)

Elemento	Acto de autoridad	Indicador	Dato sensible	Definición	Justificación de índice de corrupción	¿Existe la posibilidad de modificarse? VU	¿Existe la posibilidad de modificarse? Tradicional
Monopolio con facultades sin límites			% de frente jardinado	Es el porcentaje con relación a la superficie del terreno que debes de respetar como área verde y/o área permeable, misma que debe ser destinada a la recreación u ornamento	De modificarse permitiría a los ciudadanos construir más metros de los autorizados en las normas, no respetar restricciones del predio, o en lo estético, crear espacios inhóspitos o desanimados y sin áreas verdes.	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)
			Frente mínimo	Es la medida de un terreno que tiene frente a la vía pública y tiene por objeto preservar el contexto de una zona urbana	Incumpliendo con el frente mínimo, lo que traería como consecuencia alterar el contexto urbano de determinadas zonas, en zonas donde prevalecen casas con frente de 7 metros podrían hacer casas con un frente menor, alterando la fisonomía que predomina en una zona y la calidad de la vivienda.	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)
Criterios acotados	Actos intermedios	Resoluciones dependencias	Fecha de suscripción del Oficio	Es la fecha en que se supone se firma y/o se emite un oficio.	Puede alterarse con el fin de demorar o acelerar un procedimiento según sea la intención del servidor público de beneficiar o perjudicar a los ciudadanos	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)

Elemento	Acto de autoridad	Indicador	Dato sensible	Definición	Justificación de índice de corrupción	¿Existe la posibilidad de modificarse? VU	¿Existe la posibilidad de modificarse? Tradicional
Monopolio con facultades sin límites	Acto final que se emite	Licencia de Construcción	Metros cuadrados de construcción	Es aquella nueva superficie que se va a generar con la licencia de construcción	De alterarse este dato las arcas municipales pueden resultar perjudicadas como resultado de dejar de percibir los derechos (dinero) a que los ciudadanos que solicitan una licencia de construcción tienen obligación de pagar. También se crearía una edificación más grande de lo permitido por la Ley	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)
			Cuantificar y cualificar los datos de la obra para su cobro	Obtenidos de la Ley de Ingresos Municipal, que es la que fija los “precios” por los servicios que brinda el Municipio, cuantificar y cualificar la obra se refiere al costo que va a tener una licencia de construcción según diversos aspectos: el uso que se le va a dar a la obra (habitacional, comercial, industrial, etc., cada uno con costo diferente), los metros cuadrados a construir, las demoliciones que se van a realizar, y demás particularidades de la obra.	De alterarse estos datos las arcas municipales pueden resultar perjudicadas como resultado de dejar de percibir los derechos (dinero) a que los ciudadanos que solicitan una licencia de construcción tienen obligación de pagar. Esta facultad de cuantificar y cualificar los datos a pagar por obtener una licencia es una etapa altamente vulnerable a la corrupción	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)

Elemento	Acto de autoridad	Indicador	Dato sensible	Definición	Justificación de índice de corrupción	¿Existe la posibilidad de modificarse? VU	¿Existe la posibilidad de modificarse? Tradicional
Monopolio con facultades sin límites	Acto final que se emite	Licencia de Construcción	Vigencia de la Licencia	Es el intervalo de tiempo en el que una obra debe ejecutarse atendiendo a su complejidad y magnitud, pudiéndose extender la vigencia previo pago de los derechos y mismo costo que es un porcentaje del costo de la licencia que se refrenda	Otorgar una vigencia más amplia de la necesaria repercute en los ingresos de las arcas municipales dado que los desarrolladores no necesitarán refrendar sus licencias y en algunos casos esto provoca la inactividad injustificada de los desarrolladores en sus obras.	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)
		Licencia de Giro	Giro autorizado	Es el comercio o actividad económica que se va a ejercer en un predio o inmueble. Por ejemplo: Tienda de abarrotes.	Autorizar un giro en una zona donde no es compatible o que incluso resulta prohibido permitiría a ciudadanos establecer negocios de cualquier índole al margen de la Ley y sin ningún tipo de regulación que procure un desarrollo armónico y ordenado de la ciudad, en donde en zonas industriales prevalezcan puras actividades industriales y no habitacionales, y por el contrario, que en zonas habitacionales prevalezca estrictamente la casa-habitación sin poner en riesgo a sus habitante.	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)

Elemento	Acto de autoridad	Indicador	Dato sensible	Definición	Justificación de índice de corrupción	¿Existe la posibilidad de modificarse? VU	¿Existe la posibilidad de modificarse? Tradicional
Monopolio con facultades sin límites	Acto final que se emite	Licencia de Giro	Superficie de giro autorizado	Es la superficie donde exclusivamente se va a ejercer determinado giro	Autorizar más superficie para ejercer un giro de la que establecen los Reglamentos impactaría de manera negativa en las zonas que no estén aptas para soportar una gran afluencia de gente o de traslados que generan los negocios.	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)
Criterios acotados	Actos intermedios	Resoluciones dependencias	Contenido esencial del Oficio	Es todo lo distinto a lo que siempre va de formato en un Oficio (fundamentación, suscrito, etc.), es decir, es el contenido esencial y que interesa al ciudadano o a las dependencias, pues da respuesta a la petición motivo de emitir un oficio o externa la voluntad de la autoridad cuando lo emite unilateralmente	En muchas ocasiones los Oficios que se originan como actos intermedios de un procedimiento, se clasifican como información reservada y por tanto el ciudadano no puede tener acceso a ello, por lo que las dependencias que emiten este tipo de Oficios a veces no fundamentan o motivan el sentido de sus resoluciones.	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)

Elemento	Acto de autoridad	Indicador	Dato sensible	Definición	Justificación de índice de corrupción	¿Existe la posibilidad de modificarse? VU	¿Existe la posibilidad de modificarse? Tradicional
Criterios acotados	Parámetros para emitir el acto final	SCIAN	Giros comerciales, industriales y de servicios	El Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte es una lista de giros catalogados de forma metódica y sistemática que sirve para homologar las actividades económicas en México y los países del norte.	No adoptar una clasificación de giros de forma metódica, sistemática y publicada en un Reglamento permitiría a las dependencias determinar según fuera su criterio, que giros resultaban aptos para ejercer en determinadas zonas	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)
		Lista de compatibilidades	Compatibilidades en los diferentes usos de suelo que prevé el Plan Parcial	Matriz que fija las compatibilidades en los diferentes usos de suelo que prevé el Plan Parcial, fijando al efecto las acciones tendientes a realizar para que usos de mayor impacto se adapten a zonas de menor impacto.	No adoptar una lista de compatibilidades publicada en un Reglamento permitiría a las dependencias determinar según fuera su criterio, que usos del plan parcial y qué giros resultan aptos para ejercer en determinadas zonas.	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)
Mecanismo de rendición de cuentas	Procesos para la obtención del trámite	Procesos de licencias negocio	Posibilidad de modificación del proceso	Es la potestad que tendría un funcionario para modificar el trámite normal para obtener una licencia de negocio.	Al modificar el proceso normal de cualquier trámite se podría beneficiar o perjudicar a un ciudadano.	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)

Elemento	Acto de autoridad	Indicador	Dato sensible	Definición	Justificación de índice de corrupción	¿Existe la posibilidad de modificarse? VU	¿Existe la posibilidad de modificarse? Tradicional
Mecanismo de rendición de cuentas	Procesos para la obtención del trámite	Procesos de licencias negocio	Penas en caso de no cumplir los tiempos	Es aquel beneficio en favor del ciudadano por el hecho que se la administración no cumpla con los tiempos para dar una respuesta.	Al modificar el proceso normal de cualquier trámite se podría beneficiar o perjudicar a un ciudadano.	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)
	Comunicación con el ciudadano	Envíos de correos	Posibilidad de modificarlo	Son las notificaciones del procedimiento que se realizan al ciudadano, ya sea para bien o para mal.	De modificarse o retenerse se puede dar pie a la corrupción	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)
		Boletín Licencias	Información que se entrega al ciudadano.	Es aquella información que se entrega al ciudadano de una forma accesible.	Entre más información se encuentre pública mayor conocimiento tiene la población en general	NO (evaluación de incidencia 0)	SÍ (evaluación de incidencia 10)

En los resultados obtenidos en el levantamiento anteriormente realizado se encontró una disminución de más del 50 %, en la incidencia a la corrupción en la plataforma Visor Urbano contra el sistema tradicional, donde se obtiene un 37,5 % de incidencia a la corrupción en los procesos de la mencionada plataforma web, contra el 96,8 % del sistema tradicional. A continuación se mostrarán cada uno de los elementos para la corrupción, en el cual se podrá concluir cuáles son las áreas de oportunidad para mejorar en la plataforma.

Tabla. 8.3. Elementos que favorecen la corrupción.

Elemento	Incidencia a la corrupción, Visor Urbano	Incidencia a la corrupción, Sistema Tradicional
Mecanismo de rendición de cuentas	11,1 %	100 %
Criterios acotados	40 %	80 %
Monopolio con facultades sin límites	50 %	100 %
Promedio general	37,5 %	93,3 %

Conclusión

Como conclusión general y reiterativa, es importante señalar que no se prejuzga como corruptos a los funcionarios de cada una de las dependencias que intervienen en los procesos de emisión de licencias, simplemente se realizó un análisis del proceso en el municipio de Guadalajara, y casi de manera generalizada por su similitud en el Estado de Jalisco. Hay que ser conscientes que existen gran cantidad de funcionarios públicos de intachable conducta, pero se tiene que pensar en la transición de personal, que siempre es susceptible de que lleguen nuevas personas que sean corrompibles, de ahí nace la importancia de tener un sistema que reduzca significativamente la incidencia a la corrupción. Es evidente que las medidas

que históricamente se han tomado para combatir la corrupción no han funcionado, se crean comisiones, fiscalías especializadas o sistemas que se encuentran establecidos en la Constitución sin lograr reducir la percepción de la corrupción a nivel nacional.

Por mencionar un ejemplo, la creación del Instituto Federal Electoral (hoy Instituto Nacional Electoral) fue con motivo del conflicto electoral de 1988, el cual, cuando se aprobó la reforma constitucional el 4 de abril de 1990 que le dio origen, se vio a prácticamente toda la clase política donde se menciona que ya existirían elecciones libres y democráticas para los ciudadanos, además se creó un Tribunal especializado en materia electoral que garantizaría la actuación del IFE. La cantidad de dinero que se ha gastado todo el sistema de elecciones democráticas desde su creación es inimaginable, pero lo que sí es seguro es que a 30 años de su creación no ha logrado uno de sus principales objetivos, el cual es que los mexicanos crean en la limpieza de sus elecciones.

No obstante, el mayor éxito que presenta Visor Urbano es que la información se entrega de una manera ágil y sencilla, por lo cual, aquellas personas que se encuentran inconformes por algún negocio o construcción pueden ingresar a la plataforma y corroborarse si es posible que se obtenga de una manera legal. Tal vez esa nueva confianza generada en la población sea imposible poder medir de alguna forma, pero es seguro que Visor Urbano se convierte en una especie de vitrina donde la ciudadanía se puede enterar de una manera muy sencilla, y darse cuenta si el actuar del funcionario (ya sea jurisdiccional o administrativo) está siendo el correcto. En cierta manera, Visor Urbano (junto con todo el proceso tecnológico y las redes sociales) ha regresado en el tiempo desde un punto de vista sancionatorio, pues las personas temen más el verse exhibidas públicamente como corruptas a llevar un proceso administrativo o sancionatorio por alguna mala actuación que hicieron.

Este hecho no se debe a un cambio cultural que hizo Visor Urbano en la población, simplemente el municipio de Guadalajara tomó el tren de la tecnología que llevan los milenariars, en cual se confía más en un video de siete minutos que está en YouTube que un semestre de clase de su profesor universitario que tiene tres doctorados en el extranjero, y de esa manera es como Visor Urbano cambió la forma en que se percibe a la administración municipal, de ser un ente abstracto y ambiguo a ser un ente tecnológico que llegó a tiempo a la cuarta revolución industrial y que proporciona información veraz y oportuna por encontrarse en internet.

En el presente análisis se confirma la hipótesis de estudio, “La corrupción en un ente de gobierno se reduce en la misma proporción en la que se disminuyen los monopolios de facultades sin límites, los criterios acotados, y los nulos mecanismos de rendición de cuentas”, siendo evidente la calificación de incidencia a la corrupción que tuvo el sistema tradicional contra la calificación de Visor Urbano, que es un sistema que desde su creación se realizó pensando en combatir dichos elementos perfectos para la corrupción.

**Línea de investigación:
Globalización y espacio urbano**

CAPÍTULO 9

El fortalecimiento del espacio público como generador de tendencias y prácticas urbanas para una Bogotá resiliente y sustentable

Diana María Mora

Adriana Lucía Correal

Universidad Piloto de Colombia

Resumen

Se busca realizar una aproximación desde las características actuales del espacio público de la ciudad de Bogotá y su relación con la construcción social desde la ‘territorialización’, como ejercicio para la comprensión de dicho espacio como lugar apropiado para la resiliencia. En primera instancia se revisan las condiciones actuales e indicadores del espacio público como una aproximación al problema, en este sentido se realiza la identificación de ejes de estudio, una conceptualización teórica y la reflexión en torno a la resiliencia urbana para finalmente proponer las estrategias y criterios para la construcción de lo urbano.

Palabras clave: Espacio público, prácticas urbanas, territorialización, resiliencia urbana.

INTRODUCCIÓN

Bajo una agenda global enfocada en orientar las políticas y acciones tanto públicas como privadas, hacia la planeación y gestión que de frente a los cambios y afectaciones que diariamente combaten las ciudades, la resiliencia urbana puede abordarse desde dos ejes conceptuales: el espacio público como territorio de soporte y el empoderamiento ciudadano o ‘territorialización’ como la apropiación y construcción de lo social en relación con lo público.

Las necesidades que surgen en el contexto latinoamericano están enmarcadas en la construcción del hábitat, la capacidad de adaptación del territorio y su nivel de recuperación. Todos aspectos relativos a la construcción de lo público como concepto transversal. De acuerdo con esto, la reflexión busca evidenciar la capacidad que tienen ambos ejes conceptuales (espacio público, y medios alternativos de movilidad y la ciudadanía) como elementos de soporte y sujetos activos de cambio hacia la gestión urbana resiliente.

Enmarcados en la búsqueda del fortalecimiento y desarrollo de mejores espacios públicos para incentivar su uso tanto en el desplazamiento como en la permanencia, se busca identificar las falencias, los malos hábitos, las dificultades y los desafíos que presenta la construcción de un espacio idóneo en el marco de las ciudades resilientes.

Se considera que los espacios públicos han adquirido un significado importante en las políticas públicas del desarrollo urbano, pero lamentablemente su diseño y uso no dan cuenta de ser espacios planificados, ordenados ni dispuestos de manera coherente. Esta condición presenta dificultades frente a la movilidad y el tránsito fluido (andenes y ciclo rutas), el acceso público permanente a las infraestructuras (cerramientos en parques y zonas públicas), el uso debido del espacio público (vendedores ambulantes), la priorización y seguridad peatonal (pasos de cebra, semáforos peatonales y de bicicletas), los nuevos modos de transportarse (Scooter) y la movilidad informal (bici taxis).

La reflexión se enmarca entonces en identificar y proponer cuáles serían los ítems que deben tenerse en cuenta para que los espacios públicos de circulación peatonal y no motorizada, sin olvidar que los de permanencia en la ciudad de Bogotá tengan capacidad de respuesta en situaciones, tanto cotidianas como de emergencia (lluvia, calor, contaminación, terremoto, eventos, desastres, migraciones, etc.).

Por otro lado, la capacidad de adaptación y recuperación del espacio público se enmarca bajo un componente social. Desde este ámbito, la adaptación de la ciudadanía depende del éxito de su proceso de ‘territorialización’, el cual determina que tanto el individuo y/o la sociedad se identifican con su entorno urbano y por ende se apropian de él, dando como resultado acciones concretas de pertenencia, control, identificación y prácticas urbanas valiosas que permiten a las ciudades adaptarse y recuperarse frente a situaciones de cambio.

La reflexión busca evidenciar los criterios y aspectos que deben tenerse en cuenta, tanto desde la construcción del espacio público entendido como la transformación del territorio, así como desde la construcción de la ‘territorialización’ entendida como la transformación de lo social, que permitan la construcción de una sociedad con mayor nivel de pertenencia, identidad y apropiación frente al uso y disfrute de su territorio bajo el menor impacto ambiental y los mejores estándares urbanos para la ciudad actual y futura.

Objetivos y ejes temáticos

El resignificado del espacio urbano de la ciudad de Bogotá se aborda a partir de dos ejes conceptuales, la caracterización del espacio físico y la valoración de los aspectos y atributos sociales. Con el objetivo de identificar las falencias, los malos hábitos y las dificultades latentes en el espacio público de Bogotá y los desafíos contemporáneos que presenta la construcción de un espacio idóneo en el marco de la ciudad resiliente, abordando el concepto de territorio en el espacio público.

Caracterización del espacio público como soporte urbano, cuantitativo, cualitativo y perceptual

Cuando se observa el espacio público de la ciudad de Bogotá, se puede identificar un desarrollo que ha tenido algo más que una década de atraso en la mayoría de sus sistemas urbanos, incluido el espacio público como elemento determinante entre los componentes del desarrollo urbano. El concepto manejado en esta investigación, más allá de tener espacios destinados al peatón y que de alguna forma han sido una reconquista desde el punto de vista de priorización ante el carro, es importante identificar si los espacios tienen un destino social apropiado, si su concepción tiene una identificación cultural y espacial pertinentes para el entorno en el que se ofrece y si responde a la calidad para construir un espacio de resiliencia.

Se entiende el espacio público de acuerdo con el Decreto 1077 de 2015 debe ser: El elemento *articulador y estructurante* del espacio de la ciudad, debe tener la facultad de conectar y relacionar los diferentes elementos existentes en la ciudad como los naturales, artificiales, públicos y privados, ser un dinamizador de la ciudad y un elemento que da soporte a los diferentes procesos y dinámicas del espacio urbano.

La estructura ambiental, los parques, las zonas verdes, las calles, las ciclo rutas, hacen parte de esta estructura que soporta la movilidad, la recreación, el deporte y servicios eco sistémicos que son de vital importancia para la ciudad y el bienestar de sus habitantes (Observatorio del espacio público, (2017).

Se puede identificar a Bogotá como una ciudad que es imagen de desarrollo económico, que se vende como una ciudad turística, que tiene estatus de ciudad caminable y la primera ciudad de Latinoamérica en uso de bicicletas y la mayor red de ciclo vías, con política de espacio público, con entidades destinadas al tema exclusivo del espacio público.

Revisando los indicadores en los diferentes elementos que constituyen el componente de espacio público, se puede identificar el estado del arte que presenta la ciudad.

Tabla 9.1. Indicadores de espacio público. Correal. A. ([DADEP] (2017))

Elemento	Indicador	Entidades que participan
Parques metropolitanos y zonales: que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal de la ciudad	1,09 m ² /hab	IDRD: Instituto de Recreación y Deporte DADEP: Departamento de la Defensoría del Espacio Público SDP: Secretaria de Planeación
Espacio público total: El espacio público total de la ciudad es una sumatoria de los diferentes elementos que hacen parte del espacio público efectivo (parques, plazas, plazoletas y zonas verdes) y el espacio público no efectivo (sistema vial y Estructura Ecológica Principal).	21,08 m ² /hab	IDU: Instituto de Desarrollo Urbano DADEP: Departamento de la Defensoría del Espacio Público SDP: Secretaria de Planeación
Espacio público efectivo Se define Espacio Público Efectivo como el “espacio público de carácter permanente, conformado por zonas verdes, parques, plazas y plazoletas”.	4,41 m ² /hab	DADEP: Departamento de la Defensoría del Espacio Público SDP: Secretaria de Planeación
Andenes por habitante Con este indicador se busca conocer la cantidad de espacio público destinado para el peatón	0,17 árboles/hab	IDU: Instituto de Desarrollo Urbano SDP: Secretaria de Planeación IDECA: La Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital
Calzada por habitante Con este indicador se desea conocer la cantidad de espacio público destinado para el vehículo	6,32m ² /habitantes	IDU: Instituto de Desarrollo Urbano SDP: Secretaria de Planeación
Espacio Público en zonas de amenaza Alta 1.117 N° de predios 3.568,507 m ² Baja 1. 036 N° de predios 1. 356.081 m ²		IDIGER: El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático DADEP: Departamento de la Defensoría del Espacio Público

En el cuadro se puede observar que los índices que presenta la ciudad de Bogotá no cumplen con los estándares universales manifestados por ONU hábitat ni la OMS, que a pesar de tener un sin número de instituciones vinculadas al desarrollo, cuidado, defensa y mantenimiento del espacio público, los indicadores muestran una realidad que enfrenta a un problema que debe solucionarse.

Se identifica a una ciudad que no da prioridad al peatón

En este sentido, se hace una caracterización del estado actual de los elementos que en el espacio urbano están creados, esto con el fin de salvaguardar o normar la actividad peatonal y que según lo investigado deben ser tenidos en cuenta para la consecución de un espacio público resiliente. Por un lado no hay semáforos suficientes y ni eficientes para peatones, además los semáforos son largos en tiempo para el paso vehicular, lo cual afecta en los tiempos de desplazamiento y riesgos para el peatón. No se encuentran pasos de cebra en cruces principales ni secundarios, en este sentido, la educación y cumplimiento de norma de tránsito para esta gráfica, que es de las más importantes para la salvaguardar a un peatón, es invisible en casi toda la ciudad. No se respetan los cruces peatonales, al igual que las cebras son totalmente invisibles tanto en el hecho físico como en la conciencia de quienes conducen.

Figura 9.1. Pirámide de movilidad invertida



Fuente: Castro. S. (2019). Recuperado de www.plataformaurbana.cl

La prioridad la tienen los carros, si revisamos el espacio ocupado por los carros particulares se llevan la mayor parte del espacio destinado a movilidad, no hay exigencias de normas de emisiones de contaminación, no hay control de cumplimiento de normas de tránsito, cada individuo es dueño de tomar sus decisiones según su necesidad y particularidad, no hay conciencia universal del espacio de la calle como un espacio público.

Figura 9. 2. Uso de vías del carro particular en Bogotá



Fuente: Correal. A. (2019)

Los espacios de circulación peatonal no son respetados ni mantenidos como corresponden. Los andenes, las calzadas, los accesos a Transmilenio presentan condiciones deplorables para la circulación peatonal, no hay facilidades de acceso a los niños, a los ancianos ni a personas con capacidad reducida, las cesiones de espacio público de las edificaciones se convierten en rampas para acceder al parqueadero, lo cual interrumpe la circulación peatonal.

Basura en espacio público de Bogotá



Fuente: Correal. A. (2019)

Los accesos al transporte público son insuficientes en m^2 e invadidos por vendedores ambulantes. Siendo en la mayoría de los casos lugares estrechos donde no logran circular más de 2 personas. Lo anterior genera filas y dificultad para acceder y circular, a esto se suma los obstáculos que se deben esquivar por presencia de ventas ambulantes, comerciantes que ofrecen servicios y personas necesitadas que aprovechan la aglomeración para pedir limosnas.

Una ciudad contaminada

Buses del sistema BRT contaminan al igual que los buses del SITP y no se hace una transformación como corresponde a un servicio eléctrico de calidad y que respondería los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

El exceso de carros en la ciudad es una causa de contaminación. Con la medida implementada de Pico y Placa, donde se restringe el acceso a las vías en días y horarios determinados, se ejerció un mayor acceso a carros por la necesidad de movilidad individual. En este sentido, la ciudad presenta un súper hábitat de carros que sin normas de emisión ni control presentan una alta contaminación en la ciudad.

Los vendedores ambulantes no tienen un buen manejo de desechos y a esto se suma el conflicto con los habitantes de calle, quienes acceden a esta basura como sustento y dejan en condiciones más deplorables aún el entorno urbano. En este sentido, la ciudad se convierte en un basurero que afecta al espacio público.

Una ciudad que no tiene estándar DOTS (Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible)

No hay continuidad en los andenes, es difícil encontrar zonas donde los andenes faciliten la circulación peatonal antes que obstruirla. No hay un sistema de transporte eficiente, en cuanto esto no mejore los espacios de la movilidad seguirán siendo destinados al auto privado y en este sentido la congestión vehicular seguirá siendo un problema interminable.

Las ciclo rutas no tienen estándar de calidad ni continuidad. No se trata solo de hacer unos carriles para bicicleta, estos deben asegurar que la movilidad para este vehículo no motorizado es segura, es eficiente y de calidad, pero estos carriles se ven afectados por ventas ambulantes, circulación peatonal, basuras, huecos, etc.

La ciclo ruta no tiene prioridad ante la red vehicular, es muy difícil encontrar semáforos que den prioridad a la red de ciclo rutas, los conductores no respetan ni dan prioridad a quién maneja una bicicleta y los ciclistas tampoco tienen normas claras en la red de movilidad.

Figura 9. 4. Uno de los pocos semáforos para bicicletas de la ciudad



Fuente: Correal. A. (2019)

La calle no es un lugar democrático

Solamente los domingos con ciclovía los carros se sienten excluidos, es el único día donde la red vial destina 120 km de sus infraestructuras para la gente. Un excelente ejemplo de ciudad equitativa, eso sí es un lugar destinado al deporte y la recreación en la minoría de los casos es destinado a la movilidad

Figura 9. 5. Ciclovía dominical en Bogotá



Fuente: Correal. A. (2019)

La ciudad ha sido construida para adultos

Si se construyera la ciudad para los niños sería para todos, pequeños, movilidad universal, extranjeros, ancianos, etc. Las barreras que presenta en este momento la ciudad, al ser transitada por un niño, demuestra que las condiciones del espacio

urbano no son inclusivas, que se dificulta vivenciarla y que debe tenerse mayor atención para evitar la accidentalidad de los más vulnerables.

Figura 9. 6. Grupo de imágenes de mal uso de espacio público en Bogotá



Fuente: Correal. A. (2019)

Construcción de territorio la resignificación del espacio urbano: el proceso de territorialización de la ciudad

*El Territorio como el lugar de los desplazamientos
en el paisaje andado, percibido y vivido.
El espacio leído, memorizado y mapeado (Florez, 2004)*

El proceso de transformación del territorio, de las condicionantes físicas de soporte, de los atributos sociales y de los valores que la comunidad presenta, modifica y evidencia constituye el concepto de *lugar*. En este sentido el ‘lugar’ permite apropiarse, identificarse, pertenecer y construir una identidad que da valor al territorio, territorializándolo.

La construcción de lugar deriva en la transformación del territorio, la generación de un hábitat urbano y la construcción de un paisaje que permite establecer relaciones sociales, vínculos afectivos, imaginarios urbanos y diversas manifestaciones sociales.

Conceptualización teórica: como valorar y estudiar el territorio

Con el objetivo de hacer ciudades que no solo permitan un soporte físico adecuado sino también presenten condiciones óptimas para los procesos de territorialización, resulta fundamental valorar las intervenciones urbanas y establecer instrumentos que permitan abordar de forma metodológica las propuestas a realizarse en un espacio urbano. *De esta forma, se plantea la definición de 3 escalas de intervención enfocadas en el objeto arquitectónico, el barrio o la vecindad y el sistema urbano* (Mora, Martínez y Bernal, 2017) Para cada una de estas escalas de intervención el proyecto debe garantizar la reflexión y propuesta que dé solución a: los aspectos formales de la intervención, los parámetros normativos exigidos y los atributos sociales propuestos para fomentar la territorialización de su propuesta.

Este último aspecto, la territorialización, determinará el éxito o el nivel de adaptación de la propuesta con su contexto en la medida en la cual la intervención planteada desde cualquier escala (objeto arquitectónico, barrio o sistema urbano) identifique, valore y proponga estrategias que fomenten la identidad cultural, la diversidad, la heterogeneidad, la memoria histórica y su sensibilidad social con el único objetivo de construir la apropiación de la propuesta por parte de sus usuarios. En este sentido, es el espacio público el receptor de las manifestaciones y actuaciones sociales y colectivas, ya que este actúa como soporte para el encuentro, las relaciones, la interacción y el intercambio social.

Reflexión en torno a la resiliencia urbana en Bogotá

Siendo el espacio público el receptor de los procesos de resignificación del territorio, la construcción de lo público debe tener en cuenta la capacidad de este en los procesos de interacción sujeto-contexto (Rutter, 2005)

Bajo esta idea, la resiliencia urbana se puede abordar desde diversos conceptos: la resiliencia social que se asocia a la capacidad de sobreponerse y superar positivamente las adversidades presentes y la resiliencia humana, que se define como la

capacidad que tanto individuos y colectivos tienen para minimizar y sobreponerse a los efectos nocivos de las adversidades y los contextos desfavorecidos socioculturalmente, de recuperarse tras haber sufrido experiencias notablemente traumáticas. De esta forma, la resiliencia ha estado tradicionalmente ligada a la capacidad de respuesta a desastres naturales, a la adaptación frente al cambio climático y a la lucha contra la pobreza. Sin embargo, resulta importante revisar cómo desde lo cotidiano, lo local y lo comunitario se puede ser resiliente a las condiciones cambiantes de la ciudad y el contexto.

Valoración de conductas y contextos en Bogotá para la resiliencia y la territorialización del espacio público

Se identifican las siguientes conductas recurrentes en Bogotá identificadas desde acciones individuales y acciones colectivas:

Conductas urbanas

Fuente: Mora, D. (2017)

Conductas		
Tipo de usuario		Conducta
Individuos	Colectivo	Desarraigo
Transeúntes	Vecinos	Intolerancia
Usuarios de transporte	Agremiaciones	Indiferencia
Adultos mayores	Colectivos	Irresponsabilidad
Niños		Desconocimiento
Ciclistas		
Población en situación de calle		

Figura 9. 7. Malas conductas urbanas



Fuente: Mora, D. (2019)

Contextos urbanos y territoriales

Tabla 9. 3. Contextos urbanos y territoriales

Contexto		
Categorías de territorios	Factores de riesgo	Mecanismos de protección
Áreas deterioradas que presentan obsolescencia en sus edificaciones y actividades: Áreas de renovación urbana	Construcción de no lugar	Gobernanza y empoderamiento social de las comunidades, colectivos, agremiaciones.
Áreas destinadas a nuevos desarrollos urbanos Áreas de expansión urbana	Gobernanza y empoderamiento social de las comunidades, colectivos, agremiaciones.	Gobernanza y empoderamiento social de las comunidades, colectivos, agremiaciones.
Áreas periféricas de la ciudad Centralidades urbanas	Gobernanza y empoderamiento social de las comunidades, colectivos, agremiaciones.	Gobernanza y empoderamiento social de las comunidades, colectivos, agremiaciones.

Fuente: Mora, D. (2017)

Estrategias y criterios para la construcción de lo urbano

Como objetivo principal de esta investigación se considera la habitabilidad urbana (transformaciones físicas del territorio) y habitabilidad social (procesos de territorialización) y estas se entienden como herramientas que permiten que el espacio público se resignifique siendo:

- Accesible:** Elimina barreras físicas, integra actividades, permite conexiones
- Ergonómico:** Presenta un mobiliario flexible explora los sentidos y la percepción
- Confortable:** Responde a su contexto climático, mitigación del ruido, propone un diseño lumínico y una arborización diversa
- Incluyente:** Potencializa actividades consolidadas, propone nuevos usuarios y usos, promueve la participación comunitaria
- Versátil:** Fomenta múltiples actividades diurnas y nocturnas, fomenta la interacción social, invita, agrupa, identifica
- Dinámico:** Promueve el juego es lúdico
- Diverso:** Debe promover la individualidad social, promueve la mezcla social, permite la mezcla generacional, promueve la convivencia
- Simbólico: Comunica,** Genera apropiación y pertenencia, Re-memora la historia, da valor, crea lugar

En este sentido el espacio público debe propender por:

- Multimodalidad** del transporte
- Minimizar los desplazamientos motorizados** y generar nuevas alternativas
- Diversificación** de horarios de trabajo y estudio
- Sanciones** drásticas a emisiones contaminantes
- Corresponsabilidad** entre actores urbanos y gobiernos locales
- Obligatoriedad** en el manejo de residuos y educación ambiental

- Estrategias para la peatonalización y construcción de contextos que fomenten espacios urbanos para lo público
- Fortalecimiento de **sujetos colectivos empoderados** frente al territorio que habitan: **capacitación a líderes.**

Reflexiones finales

Las buenas prácticas tienen que ver con la construcción de espacios con participación ciudadana, que aseguren la multiplicidad de acciones dentro del mismo y que su estructura física se encuentre en buenas condiciones y resulte funcional para sus usuarios.

Espacio público que generen entornos seguros tanto físicamente como socialmente (ausencia de rejas, ventas ambulantes, indigentes, basuras y grados de accidentabilidad), que protejan al usuario, que le generen satisfacción en la recreación y en la estancia, que logren permanencia e identidad y que sean inclusivos (Niños, adultos, ancianos, movilidad reducida, mascotas, etc.).

Andenes y zonas peatonales protegidas, que aseguren la ausencia de accidentabilidad, tanto en el espacio de recorrido como en su relación con la calle (Semáforos peatonales y de bicicletas, pasos de cebra, buena construcción y linealidad en el recorrido, unificación de materiales, ausencia de basuras, obstáculos y ventas ambulantes).

En cuanto a la construcción territorial en el contexto de ciudad no debe olvidarse que existen espacios públicos naturales, culturales y patrimoniales que deben ser protegidos como elementos ordenadores y polivalentes que sumados a los espacios públicos de recorrido, de intercambio deben constituir la continuidad y articulación de las diferentes partes de la ciudad, es decir, una buena práctica podría constituirse en la continuidad de la circulación en los espacios públicos y en la suma de todos sus componentes.

Arquitecta Adriana Correal

Arquitecta de la Universidad Piloto de Colombia, magíster en Desarrollo Urbano de la Pontificia Universidad Católica de Chile, especialista en Proyectos de participación ciudadana, recuperación de espacios públicos, ejecutora del proyecto CicloRecreoVía en la ciudad de Santiago de Chile, gestora de proyectos de movilidad no motorizada. Docente de la Facultad

de Arquitectura y artes de la Universidad Piloto de Colombia, tutora del semillero de investigación de Urbanismo Táctico y placemacking.

Arquitecta Diana María Mora

Arquitecta de la Universidad de los Andes de Colombia, graduada con opción de Diseño Industrial, con especialización en Derecho urbano de la Universidad de Chile. Experiencia en diseño de vivienda, proyectos institucionales, comerciales, de oficinas y educación. Docente de la Facultad de Arquitectura y Artes de la Universidad Piloto de Colombia, proyectos de investigación y Dirección del Laboratorio de Urbanismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Florez, F. (2004). La arquitectura como territorio. *Arteoficio N3. Cuadernos*, 12.

Rutter, M. (2005). *www.redalyc.org*. Obtenido de [www.redalyc.org](http://www.redalyc.org/pdf/175/17510206.pdf): <https://www.redalyc.org/pdf/175/17510206.pdf>

Observatorio del espacio público. (diciembre de 2017). <http://observatorio.dadep.gov.co/sites/default/files/Reporte-tecnico-2-2017.pdf>. Obtenido de <http://observatorio.dadep.gov.co/sites/default/files/Reporte-tecnico-2-2017.pdf>

Diana Mora, I. M. (2017). *Territorio condición o configuración de la arquitectura*. Bogotá: Inédito.

CAPÍTULO 10

El miedo en la ciudad: aportes para el diseño, la gestión y la planificación urbana en espacios públicos de las periferias. Caso de estudio Usme Bogotá¹³

Edgar Eduardo Roa Castillo

Universidad La Gran Colombia. Facultad de Arquitectura

Resumen

Este capítulo se enmarca en la tesis de maestría *El miedo a la ciudad, aportes desde la Gestión urbana*¹⁴ y constituye el análisis de las dinámicas sociales que a través del tiempo han permanecido y han influenciado el desarrollo del ser humano, en especial para lograr el surgimiento, desarrollo y crecimiento de las ciudades. El miedo es reconocido como factor primordial de subsistencia, o como lo indica Lovecraft (1927) “El miedo es la emoción más primitiva y más fuerte de la humanidad” (p. 5), y ha estado ligada a su evolución y al momento histórico en el que se encuentran.

Es así como través de la historia, los miedos en la ciudad están modificado su estructura desde lo social a lo arquitectónico, desde lo individual a lo participativo, y su influencia en el ser humano ha dado lugar a cambios que de alguna manera permiten disminuir la percepción que se tienen de las ciudades y que deben lograr revertir para mejorar la vida de los ciudadanos que cohabitan en ella. De acuerdo a lo anterior, el espacio público juega un papel importante en este proceso y como lo expone Perahia (2007)¹⁵, “es el que da identidad y carácter a la ciudad, el que permite reconocerla y vivirla en sus sitios urbanos: naturales, culturales y patrimoniales”.

1 Este capítulo hace parte de la investigación desarrollada y financiada por la Universidad la Gran Colombia

2 El miedo a la ciudad, aportes desde la Gestión urbana, Universidad Piloto de Colombia

3 Perahia, R. (Mayo - Junio de 2007). Las ciudades y su espacio público. Los problemas del mundo actual soluciones y alternativas desde la geografía y las ciencias sociales. Porto Alegre.

El presente artículo relaciona la exploración en la representación del miedo en los ciudadanos a través de la historia y cómo este influye en su territorio, así mismo, permitirá proponer acciones ya sean de diseño, paisaje, medio ambientales, participativas, individuales o administrativas que puedan ser incorporadas en los territorios para revertir las dinámicas sociales adversas en torno al espacio público y su uso, y con ello mejorar los resultados sobre la percepción del miedo en estos y, a su vez, lograr generar una resiliencia social que integre estrategias que permitan una articulación de los recursos urbanos de las ciudades y en especial en el área de estudio.

Palabras clave: Miedo, desarrollo urbano - social y ambiental, gestión y resiliencia urbana

INTRODUCCIÓN

La presente investigación en curso se genera a partir de estudiar el miedo en la ciudad y cómo este genera en la población temores, los cuales son particularmente funestos a la hora de desarrollar ciudad. En la actual relación de las urbes con sus pobladores, se han visto avocados a un desenfadado proceso social donde la justificación por la seguridad conlleva a que sectores como los inmobiliarios, los desarrolladores urbanos y las políticas públicas tomen como bandera ‘el miedo’ como elemento de batalla para la venta de productos inmobiliarios; como estrategias de venta en desarrollos urbanos en las periferias o fuera de las ciudades y el de aumentar la segregación de la población sin contemplación alguna por su rango socio-económico, entre más elementos de percepción de seguridad y más aislado se encuentre, mejor será la idea de venta de la seguridad.

Las urbes modernas deben contemplar nuevas maneras de generar una relación entre sus pobladores y los elementos que la configuran, la resiliencia, como proceso de reparación integral y de recuperación, permitirá que por medio de las dinámicas sociales se puedan reestablecer esas conexiones que se han perdido por las nuevas configuraciones cerradas de las ciudades y es allí donde el espacio público como elemento estratégico en esta configuración, permitirá que las comunidades se interrelacionen entre sí y converjan en la opción de diseñar, gestionar y participar en nuevas estrategias alrededor de los

nuevos procesos socio-urbanos que lleven a una mejor calidad de vida en las ciudades.

El objetivo del estudio se enmarca en constituir estrategias que permitan el mejoramiento de la percepción de miedo de los espacios como insumo para el diseño, la gestión y la planificación urbana, luego se indaga de manera breve la afectación del miedo en el desarrollo y crecimiento de las ciudades, posteriormente se argumenta la trascendencia del estudio del miedo a la ciudad y su afectación en la planificación, la gestión y el diseño urbano, más adelante se describe la metodología utilizada para el estudio y cómo se logran caracterizar los aspectos más temidos por los participantes del estudio y cómo estos influyen en el desarrollo del territorio a analizar.

Se circunscribe en Colombia, departamento de Cundinamarca, ciudad de Bogotá capital del país, localidad de Usme. Se localiza al sur de la ciudad y posee una extensión de 21. 506 (ha), dividida en 2,120 ha de suelo urbano, 902 ha de suelo de expansión y 18, 483 ha como suelo rural. En su estructura socio económica la localidad presenta una estratificación que en su mayoría es 1 y 2 con una población que oscila aproximadamente en 300, 000 Hb ¹⁶.

La topografía de Usme es variada, combina una parte plana a ligeramente ondulada ubicada al noroccidente de la localidad y otra parte inclinada a muy inclinada localizada en las estribaciones de la Cordillera Oriental (Reserva Forestal Nacional Protectora Bosque Oriental de Bogotá y Reserva Forestal Protectora-Productora Cuenca Alta del Río Bogotá)¹⁷ (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2011).

4 <http://bogota.gov.co/localidades/usme>

5 Alcaldía Mayor de Bogotá, 21 Monografías de las localidades, 2011

Figura 10. 1 Localización

Fuente: Elaboración propia a partir de:
<http://www.ghmconsultores.es/international/>, <http://mapas.bogota.gov.co/#>

Miedo y ciudad

El ser humano en su evolución, se ha visto destinado a integrar grupos que le permita crecer en comunidad, durante su evolución, estos procesos se encaminaron a dar paso del nomadismo al sedentarismo y el miedo como esencia fundamental de existencia lo ha acompañado en este proceso. Roze (2000) describe como la urgencia de sobrevivir de la humanidad se relaciona con la angustia, terrores y pavores que dentro de los diversos modos del miedo se relacionan con el diario vivir.

Durante el recorrido evolutivo del ser humano, en algún momento de la historia, estas comunidades que iniciaron como un pequeño grupo de personas que se convirtieron en un conglomerado de diversas culturas, ideales y creencias que posiblemente para las ciudades del cercano oriente eran su forma de vida más común, ya para el año 6000 a. C. las ciudades se desenvuelven en una diversidad de cualidades de una manera más compleja, en el Cercano Oriente y Asia en lo que se

llamó “la Media luna Fértil” entre sus características se encontraba la concepción simbólica del espacio (Lo mágico, lo religioso) y según Diana Uribe (2012) citado en Roa, 2014 aparece el primer caso de soborno y los primeros casos de delincuencia juvenil, lo que indica ya el temor que existía a ciertas acciones de la sociedad.

En las antiguas civilizaciones el amurallamiento de sus ciudades era una característica común de sus temores al exterior y que se enmarcó dentro su desarrollo urbano, la estructura social concebida desde un poder general ya generaba pugnas internas entre los diversos niveles sociales de la época y que conllevó a sus habitantes a instaurar en su ser la percepción del miedo alrededor de las formas míticas que las grandes sacerdotas impartían, más adelante, en ciudades como Egipto, Grecia y Roma los miedos y temores fueron muy diversos. Para la cultura inmersa sobre el río Nilo, los egipcios, consagraban sus mares como defensa contra los colonizadores extranjeros (Mumford, 1961). De igual manera, el cambiante medio natural generó temores como a las tempestades que ocasionaban inundaciones, desbordamientos, que traían consigo la destrucción de cultivos y viviendas, por otra parte, la religión fue un factor relevante en la sociedad e integró en sus pobladores el temor a los seres superiores, lo que acarreó la construcción de grandes templos que influyeron en el impulso y crecimiento de sus ciudades.

Para los griegos y romanos según (Mumford, 1961, párr. 21), lo racional era fundamental en el desarrollo de las ciudades, sus miedos eran parte de su vida diaria. En Grecia fue de tanta importancia que se tomaron decisiones políticas y sociales (Echeverría, 2014, p. 4), de modo que su comportamiento social era regido por la justicia. Un componente primordial que permitió un control social fue la instauración del código draconiano⁶, el cual generó temor en la vida social de esta cultura. Para los romanos el espacio cobra importancia, el interior es catalogado como el lugar de encuentro y que impregna protección a sus moradores y el exterior se cataloga en un contexto de frío (Dukelsky 1993).

Otro elemento generador de miedo para los romanos era la interacción con el otro, el poder que se puede ejercer de una persona sobre otra, al igual que el temor o miedo a sí mismo, este instauraba en el ser humano la premisa de cómo sus

6 Esa región, que va desde el golfo Pérsico hasta el centro de Israel, tiene una forma similar a una gran media luna.

7 Se refiere a una ley, castigo o acto excesivamente severo.

acciones son buenas o malas en relación al entorno social que lo circunda, la Inseguridad, las enfermedades, el hambre, las malas cosechas, la salubridad entre otros muchos, eran el constante asedio de los variados miedos que aquejaban esta sociedad; entorno al desarrollo urbano, elementos como el “muro perimetral” (Luzzani, 2005) permitió que fuera catalogado como mecanismo de protección por miedo a las conquistas a la que estaban expuestas.

Los miedos en la edad media se relacionaron con el exterior, las guerras se trasladaron a las áreas rurales, la sociedad se ve abatida a un sinnúmero de perturbaciones que como lo comenta Gallego (2007) es el inicio de los males terribles. Dentro de estos males, según Robazo (2009), se encontraba la Peste, las hambrunas y las guerras. Por otro lado, las ciudades se asentaban en montañas escarpadas esto generado por el temor a los barbaros, la construcción de grandes murallas en el perímetro de la ciudad permitía un sentimiento de grandeza y poder general.

La religión jugo un papel importante, su contextualización de lo terrenal con Dios llevo a introducir en el consiente humano el temor y miedo a lo divino. “Vivir al límite de lo que nadie se puede explicar, vivir al límite de lo que se desconoce es vivir en el miedo” (Domínguez, 2015) así mismo, las guerras e invasiones se definieron por crear en la población el miedo a estos enfrentamientos y desde ahí nacen los miedos actuales como la aparición del miedo a uno mismo, el miedo al otro, el miedo a los fenómenos naturales, como al bosque con sus incansables historias, pero esto consagró el inicio del hombre por batallar contra sus miedos y se da una relación colectiva por luchar contra lo que se temía (Gallego, 2007).

Posteriormente, con el crecimiento de las ciudades y el desarrollo de la humanidad, lo miedos trascienden al conjunto de pobladores que habitan estos espacios, las calles angostas, los espacios insalubres que generaron nuevas enfermedades como la disentería, el espacios públicos y su uso constante por comerciantes y transeúntes llevó a su arreglo como la pavimentación (De la Llave, 1996) lo que produjo una apropiación de estos espacios y se instaura su característica principal, la fantasía medieval, que define la actual ideología de las calles de esta época. Por otra parte, los espacios públicos incorporaron las luces⁸ en las calles, ocasionando la premisa “Las calles menos usadas de París son tan seguras de noche como de día” (Corporación Región, 2002).

8 Entendida como la iluminación

Para la época contemporánea y con la revolución industrial los miedos trascienden los territorios, el gran miedo; “Este temor que fue infundido por el hambre y que generó la crisis alimentaria en Francia llevó a toda Europa a experimentar una crisis social, en donde llegaron a existir vagabundos errantes que sembraron terror en las aldeas con saqueos y muerte”. (Roa, 2014). Más adelante, la Primera y Segunda Guerra Mundial enfrenta a la humanidad a la pérdida de sus hogares, se inicia el enfrentamiento cultural por la supremacía étnica y como lo expone Bru y Vicente (2004), “La desigualdad y la diferencia parecen el origen de los miedos en esta época contemporánea”.

En América los miedos y temores, al igual que en occidente, se enmarcaron en lo místico (Los dioses y formas míticas superiores), la naturaleza jugó un papel importante hasta el punto de realizar sacrificios humanos en aras de preservarla como la benefactora de vida. En ciudades tan antiguas como Caral, los miedos pasaban por las enfermedades, la hostilidad hasta las diferencias sociales, que era la determinante de cómo se debía vivir, la religión fue sinónimo de temor, ya que esta era el instrumento de cohesión y de coerción de la población (Cusi, 2011). Luego, con la llegada de Cristóbal Colon a América, se generó una gran violencia contra las tribus existentes, el desplazamiento de sus lugares de vida acumuló en la genética social el rechazo a la cultura conquistadora.

Los miedos y temores que la humanidad conocía antes del 11-S⁹, se transforman de manera radical en el inconsciente de los pobladores del mundo, las ciudades apalearon un cambio en su estructura social en relación al funcionamiento de su diario vivir, se inicia el miedo a lo cultural, a los extranjeros; de una manera tan radical no vista con anterioridad, su evolución afecta el interior de las relaciones urbanas con lo exterior de las políticas y relaciones sociales con otros estados y culturas.

El mundo actual se enmarca en unos preceptos urbanísticos donde los conjuntos cerrados, las redes de seguridad con elementos agresores, el cambio del espacio público por espacios cerrados, son elementos para sobre llevar el sentimiento del miedo. Delumeau citado por Corporación región (2002), expone “El miedo no desaparecerá de la condición humana”, en este precepto se debe vivir, lo importante es cómo.

9 11 de septiembre, caída de las torres gemelas.

Ahora bien, los procesos de diseño, planificación y gestión urbana son estrategias que permiten el desarrollo de una manera acorde a sus pobladores en su entorno urbano, estas estrategias mal enfocadas pueden inducir al caos, pero unas estrategias enfocadas al desarrollo colectivo de los ciudadanos permitirán explorar nuevamente las relaciones sociales perdidas por el uso indiscriminado del automóvil, por la agresividad social que se enmarca en las ciudades, se deberá realizar una reingeniería social en torno a la resiliencia urbano-social y como esta podrá volver a encaminar a las ciudades en un contexto de integralidad entre lo físico, lo social y lo natural.

Esta noción de resiliencia permite que dentro del progreso de las urbes se encamine una prospectiva futura de ciudades que han abanderado el miedo como mecanismo para enfrentar las innumerables representaciones de un futuro apocalíptico. Estas representaciones, que han sido guardadas socialmente generación tras generación, subyugando el comportamiento social a una detención en su perspectiva de ciudadanos y que ha transcurrido a través de la historia en la pérdida del sentido de ciudadanía, lo cual encamina al individualismo acrónico que está originando una catástrofe social que llevará a las ciudades a enfrentar un futuro urbano disocial.

Es allí donde el miedo y la resiliencia pueden entrar a configurar el ajedrez del desarrollo urbano, el miedo como un componente individual que puede generar mecanismos de supervivencia y cambios en el comportamiento con el otro y la resiliencia como un proceso donde la incorporación de varias estrategias permita que las ciudades y sus pobladores se encaminen en un desarrollo urbano sustentable, donde los ciudadanos den cuenta de una participación colectiva en harás de minimizar los impactos ocasionados por el cambio climático, la globalización y la pérdida de calidad de vida en las ciudades.

Metodología

La investigación parte de una etapa exploratoria inicial que permita determinar los problemas más importantes y el nivel de agrado para los habitantes de Usme en torno al espacio público, lo que servirá como estrategia y permitirá generar herramientas socio-espaciales para la construcción social entorno al riesgo y los impactos que se puedan generar. Para el desarrollo de esta etapa inicial se realizaron 20 entrevistas a ambos sexos y en edades entre los 15 a 60 años. Para el desarrollo

Se realizan 12 fichas de las situaciones más comunes percibidas por los participantes, estas constituyen el instrumento para la realización de una entrevista individual conocidas como Clasificación Múltiple de Ítems (CMI), la cual se fundamenta en el sorteo libre que hace el entrevistado de unas tarjetas, fotografías u objetos que conforman un dominio de interés para el investigador (Páramo, 2008).

Con el modelo de entrevista CMI se entrevistaron de manera individual 20 personas, 10 hombres y 10 mujeres a quienes se les pidió que agruparan las tarjetas según sus propios criterios; posteriormente la información acopiada se ingresa en una matriz para sistematizarla, las matrices se llenaron con los números de selección en que cada participante las iba agrupando según su criterio. De este modo, se conformaron dos matrices para sistematizar la información de las clasificaciones libres que hicieron los hombres y las mujeres.

Tabla 10. 1. Descripción de las situaciones que se asocian de manera más frecuente al miedo

Item	¿Cuál es el principal problema del espacio público. Agrupe y ordene por importancia de 1 a 5?
1	BASURA
2	DISEÑO
3	TAMAÑO
4	MOBILIARIO
5	USO INADECUADO
6	INSEGURIDAD
7	ROEDORES
8	INDIGENCIA
9	ANIMALES CALLEJEROS
10	ILUMINACIÓN
11	ARBORIZACIÓN
12	COMFORT (TÉRMICO Y AJUSTICO)

Tabla 10. 2. Descripción de los espacios de mayor importancia

Item	¿Cuales son los espacios públicos que más le agradan?
1	ANDENES
2	PARQUES
3	PLAZA PRINCIPAL
4	ZONAS VERDES (ESPACIOS LIBRES)
5	CALLES
6	RONDA DEL RÍO TUNJUELITO

Tabla 10. 3. Tabulador de resultados

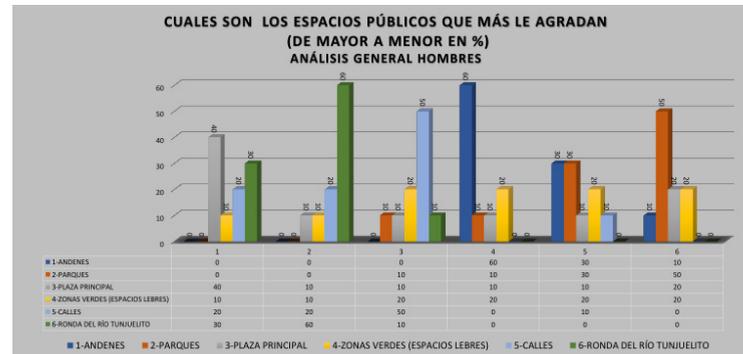
ENTREVISTADOR	GÉNERO DEL ENTREVISTADO		INVESTIGACIÓN SOBRE ESPACIO PÚBLICO USME - BOGOTÁ											
	MASCULINO	FEMENINO	CRITERIO		TARJETAS									
Edgar Roa	Hombre 1		CUALES SON LOS ESPACIOS PUBLICOS QUE MAS LE AGRADAN DE MAYOR A MENOR. CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DEL ESPACIO PUBLICO. AGRUPE Y ORDENE POR IMPORTANCIA DE LA S. (SMAYOR- MENOR)	5	6-10-9	4	1-2-7	3	8-4	2	11-3	1	5-12	6-3-5-1-4-2
	Mujer 1		CUALES SON LOS ESPACIOS PUBLICOS QUE MAS LE AGRADAN DE MAYOR A MENOR. CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DEL ESPACIO PUBLICO. AGRUPE Y ORDENE POR IMPORTANCIA DE LA S. (SMAYOR- MENOR)	5	6-10-1-8	4	2-4-11	3	7-12-3	2	9	1	5	3-2-1-4-5-6
	Hombre 2		CUALES SON LOS ESPACIOS PUBLICOS QUE MAS LE AGRADAN DE MAYOR A MENOR. CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DEL ESPACIO PUBLICO. AGRUPE Y ORDENE POR IMPORTANCIA DE LA S. (SMAYOR- MENOR)	5	6-10-2-3	4	9-1-4-11	3	8-7	2	12	1	5	3-6-2-1-5-4
	Mujer 2		CUALES SON LOS ESPACIOS PUBLICOS QUE MAS LE AGRADAN DE MAYOR A MENOR. CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DEL ESPACIO PUBLICO. AGRUPE Y ORDENE POR IMPORTANCIA DE LA S. (SMAYOR- MENOR)	5	11-6	4	10-1-4-8	3	2-5-7	2	12-9	1	3	5-4-2-1-3-6
	Mujer 3		CUALES SON LOS ESPACIOS PUBLICOS QUE MAS LE AGRADAN DE MAYOR A MENOR. CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DEL ESPACIO PUBLICO. AGRUPE Y ORDENE POR IMPORTANCIA DE LA S. (SMAYOR- MENOR)	5	6-2-5	4	10-8-9-3	3	12-1-4	2	7	1	11	6-5-4-2-3-1
	Hombre 3		CUALES SON LOS ESPACIOS PUBLICOS QUE MAS LE AGRADAN DE MAYOR A MENOR. CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DEL ESPACIO PUBLICO. AGRUPE Y ORDENE POR IMPORTANCIA DE LA S. (SMAYOR- MENOR)	5	2-10-1	4	6-11	3	5-9-12	2	3	1	8-4-7	5-4-6-1-2-3
	Mujer 4		CUALES SON LOS ESPACIOS PUBLICOS QUE MAS LE AGRADAN DE MAYOR A MENOR. CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DEL ESPACIO PUBLICO. AGRUPE Y ORDENE POR IMPORTANCIA DE LA S. (SMAYOR- MENOR)	5	6-8-4-7	4	10-12-3	3	1-2	2	11	1	5-9	3-2-1-6-5-4
	Hombre 4		CUALES SON LOS ESPACIOS PUBLICOS QUE MAS LE AGRADAN DE MAYOR A MENOR. CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DEL ESPACIO PUBLICO. AGRUPE Y ORDENE POR IMPORTANCIA DE LA S. (SMAYOR- MENOR)	5	6-4-5	4	2-11	3	10-1-9	2	7-12	1	8-3	6-5-4-2-3-1
	Mujer 5		CUALES SON LOS ESPACIOS PUBLICOS QUE MAS LE AGRADAN DE MAYOR A MENOR. CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DEL ESPACIO PUBLICO. AGRUPE Y ORDENE POR IMPORTANCIA DE LA S. (SMAYOR- MENOR)	5	6-1-3	4	4-11-10-12	3	2-7	2	9	1	5-8	3-1-4-2-5-6
	Mujer 6		CUALES SON LOS ESPACIOS PUBLICOS QUE MAS LE AGRADAN DE MAYOR A MENOR. CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DEL ESPACIO PUBLICO. AGRUPE Y ORDENE POR IMPORTANCIA DE LA S. (SMAYOR- MENOR)	5	10-12-5-2	4	6-1-4-3	3	7-9	2	11	1	8	6-1-3-5-2-4
	Hombre 5		CUALES SON LOS ESPACIOS PUBLICOS QUE MAS LE AGRADAN DE MAYOR A MENOR. CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DEL ESPACIO PUBLICO. AGRUPE Y ORDENE POR IMPORTANCIA DE LA S. (SMAYOR- MENOR)	5	6-1-11	4	10-8-2	3	5-4-3	2	12-7	1	9	3-6-5-1-2-5
	Mujer 7		CUALES SON LOS ESPACIOS PUBLICOS QUE MAS LE AGRADAN DE MAYOR A MENOR. CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DEL ESPACIO PUBLICO. AGRUPE Y ORDENE POR IMPORTANCIA DE LA S. (SMAYOR- MENOR)	5	10-2-3	4	6-1-4	3	11-8-5	2	12-7	1	9	5-4-3-6-2-1
	Mujer 8		CUALES SON LOS ESPACIOS PUBLICOS QUE MAS LE AGRADAN DE MAYOR A MENOR. CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DEL ESPACIO PUBLICO. AGRUPE Y ORDENE POR IMPORTANCIA DE LA S. (SMAYOR- MENOR)	5	2-6-5	4	1-11-9-8-12	3	10-7	2	4	1	3	5-2-3-6-1-4
	Hombre 6		CUALES SON LOS ESPACIOS PUBLICOS QUE MAS LE AGRADAN DE MAYOR A MENOR. CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DEL ESPACIO PUBLICO. AGRUPE Y ORDENE POR IMPORTANCIA DE LA S. (SMAYOR- MENOR)	5	6-11-10	4	2-1-12	3	9-8-7	2	4-3	1	5	3-6-5-4-1-2
	Hombre 7		CUALES SON LOS ESPACIOS PUBLICOS QUE MAS LE AGRADAN DE MAYOR A MENOR. CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DEL ESPACIO PUBLICO. AGRUPE Y ORDENE POR IMPORTANCIA DE LA S. (SMAYOR- MENOR)	5	1-2-7	4	6-10-9	3	11-3	2	8-4	1	5-12	6-5-3-1-4-2
	Mujer 9		CUALES SON LOS ESPACIOS PUBLICOS QUE MAS LE AGRADAN DE MAYOR A MENOR. CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DEL ESPACIO PUBLICO. AGRUPE Y ORDENE POR IMPORTANCIA DE LA S. (SMAYOR- MENOR)	5	2-4-11	4	6-10-1-8	3	7-12-3	2	5	1	9	2-3-1-4-5-6
	Hombre 8		CUALES SON LOS ESPACIOS PUBLICOS QUE MAS LE AGRADAN DE MAYOR A MENOR. CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DEL ESPACIO PUBLICO. AGRUPE Y ORDENE POR IMPORTANCIA DE LA S. (SMAYOR- MENOR)	5	6-11-10-1	4	2-12	3	9-8-7	2	5	1	4-3	4-6-5-1-2-3
	Mujer 10		CUALES SON LOS ESPACIOS PUBLICOS QUE MAS LE AGRADAN DE MAYOR A MENOR. CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DEL ESPACIO PUBLICO. AGRUPE Y ORDENE POR IMPORTANCIA DE LA S. (SMAYOR- MENOR)	5	10-8-3-5	4	6-11-2-4	3	12-7	2	9	1	1	3-2-6-1-5-4
	Hombre 9		CUALES SON LOS ESPACIOS PUBLICOS QUE MAS LE AGRADAN DE MAYOR A MENOR. CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DEL ESPACIO PUBLICO. AGRUPE Y ORDENE POR IMPORTANCIA DE LA S. (SMAYOR- MENOR)	5	10-4-1	4	6-11-2	3	12-7	2	9	1	8-3-5	3-6-5-4-1-2
	Hombre 10		CUALES SON LOS ESPACIOS PUBLICOS QUE MAS LE AGRADAN DE MAYOR A MENOR. CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DEL ESPACIO PUBLICO. AGRUPE Y ORDENE POR IMPORTANCIA DE LA S. (SMAYOR- MENOR)	5	2-6-12	4	8-7	3	10-11-3	2	1-9	1	4-5	5-6-4-3-1-2

Deducciones

Los resultados generados de la primera fase de la investigación y según el orden de clasificación de las tarjetas en cada grupo de participantes, son los siguientes:

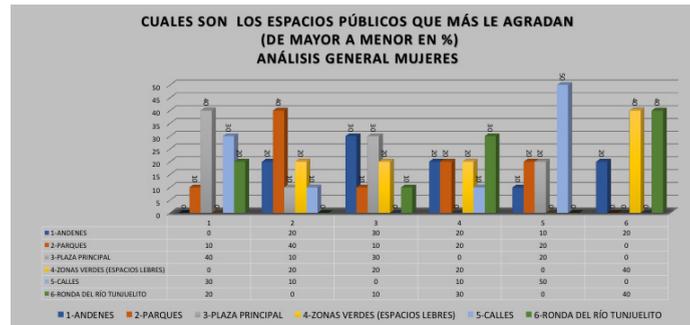
Clasificaciones libres-hombres: En este ejercicio se observa que los espacios más relevantes y de agrado son los andenes y la ronda del río Tunjuelo con un 60 % de aceptación.

Figura 10. 2. Clasificación libre hombres

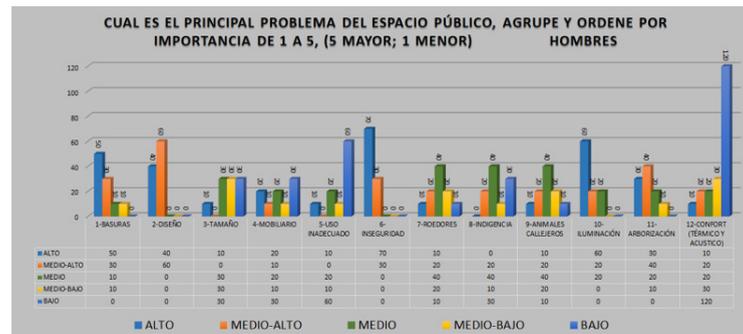


Clasificaciones libres-mujeres: En este ejercicio se observa que los espacios más relevantes y de agrado son las calles con un 50 % de aceptación.

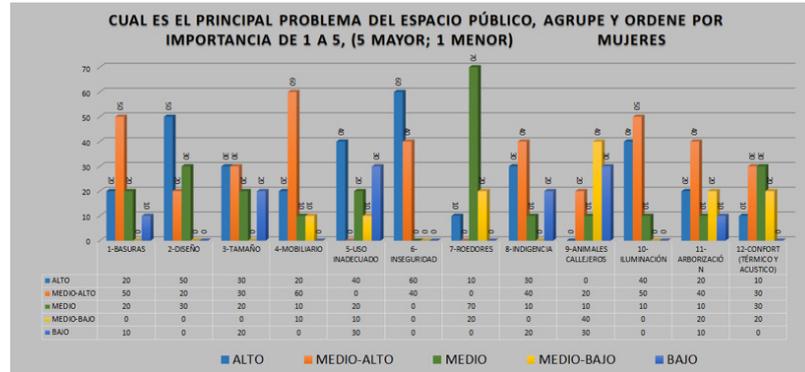
Figura 10. 3. Clasificación libre mujeres



Clasificaciones libres-hombres: En este ejercicio se observa que los problemas más relevantes son el confort y la inseguridad.



de esta fase se toma como fundamento la investigación que se realizó en el artículo *Estructura Conceptual de los miedos urbanos*. **Clasificaciones libres-mujeres:** En este ejercicio se observa que los problemas más relevantes son los roedores y la inseguridad.



Conclusiones

La humanidad ha estado inmersa en la relación con su diario vivir, el miedo al ser un mecanismo de alarma en donde cada individuo lo percibe de acuerdo al lugar y época en que se desarrolla, sigue siendo una variable importante en la evolución del ser humano como elemento de supervivencia ante los posibles peligros que puedan ser identificados en la estabilidad de la especie.

En la actualidad, los miedos han evolucionado en procesos adaptativos más y más agresivos. Los seres humanos están viendo a los otros como posibles agresores en su propio desarrollo, siendo estos de su misma especie, la identidad cultural y las acciones sociales grupales o individuales están siendo manipuladas con la ayuda de los medios de comunicación, como actores generadores de la mayor distribución de percepción de miedo en el territorio, sea grande o pequeño.

Estas interacciones no están permitiendo que la sociedad viva y evolucione de una manera más coordinada con su medio. Esta se entiende como el todo que rodea al hombre, lo social, económico, político, lo natural, lo cultural, etc. Lo que ha generado rechazo social con el otro.

Los espacios públicos son los elementos urbanos que pueden y deben ser los llamados a romper este desequilibrio social y cultural, allí es donde las personas pueden relacionarse con el otro sin tener ninguna discriminación o perjuicio alguno, pero estos espacios públicos que son en la actualidad simplemente el cumplimiento de un indicador urbano, que no contempla las necesidades del sector o las características de la población que será usuaria de estos espacios no están ayudando a romper estos desequilibrios

El resultado de este primer estudio es el reflejo inicial de cómo los habitantes de la ciudad y en especial de Usme han estructurado en su ser los elementos que dentro de los espacios públicos no les permiten ser usados, el disfrutar y gozar de manera libre cada uno de ellos.

Dentro de los resultados arrojados a través de las gráficas, se puede determinar que los espacios de mayor aceptación en el sector de estudio es la plaza principal y los andenes, este resultado puede ser generado por los constantes flujos de población diversa que allí se establece de manera fija o flotante en el transcurso del tiempo, ya que la percepción de acompañamiento da un cierto bienestar, de seguridad. Por otro lado, los principales problemas que afrontan los espacios públicos del sector son la inseguridad y los roedores. Este resultado puede ser generado en primera medida por el no uso de los espacios, por la falta de identidad de los mismos y por la segregación que estos generan al ser espacios sueltos en el territorio, en segunda medida la cercanía al río Tunjuelito y la falta de control en la contaminación por desechos sobre el cauce, genera una proliferación de vectores como son los roedores que afectan los espacios conjuntos a este recurso hídrico.

Estos hallazgos iniciales permiten a los diversos operadores urbanos que desarrollan innumerables proyectos en la jungla de concreto, reencaminar el sentido social que se le debe dar a la profesión, el tener en cuenta a la sociedad como el primer actor en el desarrollo urbano de las ciudades, el establecer una conciencia en torno a los diversidad de espacios y a la diversidad de pensamientos que permitan la interacción entre los planificadores, gestores y diseñadores urbanos y los

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaldía de Bogotá. (2011). *21 Monografías de las localidades*. Bogotá.
- Alcaldía de Bogotá. (2018). *Localidad de Usme*. [Sitio web]. Recuperado de: <http://bogota.gov.co/localidades/usme>.
- Bru, J. y. (2005). *¿Qué produce miedo en la ciudad?* VII Coloquio de Geografía Urbana (págs. 15-28). Girona, España: Universitat de Girona.
- Córdoba de la Lave, R. (1994). *Las calles de Córdoba en el siglo XVII: condiciones de circulación e higiene*. En H. M. Anales de la Universidad de Alicante.
- Corporación región. (2002). *Miedos de Ayer y Hoy*. En C. Región, El miedo, reflexiones sobre su dimensión social y cultural (págs. 9-21). Medellín.
- Cusi, f. (2011). *Cultura Caral*.
- Domínguez, M. L. (2015). *Las emociones medievales: el amor, el miedo y la muerte*. Vínculos de la Historia (4), 72-90.
- Dukelsky, C. (1993). *La arquitectura doméstica romana: orígenes y evolución*.
- Echeverría, F. (2014). *El miedo en la guerra griega antigua y su conceptualización en las fuentes: una introducción*. *De Rebus Antiquis*, (4), 1-24.
- Gallego, F. (10 de 12 de 2017). *Los Campesinos y el Miedo*. [Sitio Web]. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos16/cultura-medieval/cultura-medieval.shtml>.

- Janis, R. (2000). *Evolución y Magia, el camino del hombre*. Buenos Aires: Kier S.A.
- Lizzani, T. (10 de julio de 2005). *Terror en londres, Desgracias en la memoria social*. Clarin.com.
- Lovecraft, H. P. (1999). *El horror sobrenatural en la literatura*. elaleph.com.
- Munford, L. (1961). *La ciudad en la historia*. Pepitas de calabaza.
- Paramo Pablo, E. R. (2015). *La estructura conceptual de los miedos urbanos. diversitas - perspectivas en psicología*, pp. 135-146.
- Páramo, P. (2008). *La Investigación en ciencias sociales, Técnicas de recolección de información*. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.
- Perahia, R. (Mayo-Junio de 2007). *Las ciudades y su espacio publico. los problemas del mundo actual soluciones y alternativas desde la geografía y las ciencias sociales*. Porto Alegre.
- Roa, E. (2014). *El Miedo a la ciudad, aportes desde la gestión urbana*. [Tesis de maestría], (U. P. Colombia, Recopilador). Bogotá.
- Uribe, D. (Productor). (2012). *La historia del mundo* [Película]. Recuperado de: www.caracol.com.co/audio_programas/programas/la.historia-del-mundo/programa/320899.aspx
- Varela, J. (2001). *La figura de dragón en el debate sobre el origen del estado ateniense*. Polis, Revista de ideas y formas políticas de la Antigüedad Clásica(13), 7-32.
- Vinagre, A. (2009). *El miedo y su expresión en las fuentes medievales. mentalidades y sociedad en el reino de castilla*. Tesis doctoral.

CAPÍTULO 11

Oportunidades de reducción de la vulnerabilidad de los espacios públicos de Frederico Westphalen en Brasil y Usme- Colombia

Edgar Eduardo Roa Castillo

Universidad La Gran Colombia

Eddie Andrew Martínez Alegría

Universidad La Gran Colombia

Cristhian Moreira Brum

Uri Campus Frederico Westphalen —RS

Resumen

La búsqueda de arquitectos y urbanistas, por generar espacios incluyentes, está ligada a la producción de espacios públicos de gran calidad, sin embargo, en este camino se encuentran desarrollos que si bien están dentro de la órbita de la normatividad, no han sido planificados y/o diseñados para una población residente del lugar, lo cual genera una transformación en estos espacios que llegan hasta el punto de convertirse en espacios ‘vulnerables’, que contribuyen a la pérdida de vitalidad y generan guetos que maximizan el aumento de la inseguridad, la disminución de su uso y la aparición de fronteras sociales, que los transforman en tierra de nadie y propician su destrucción.

Así mismo, diferentes autores como Jacobs (1960) y Gehl (2012), entre otros, reconocen que el miedo y los temores constituyen una causa y una consecuencia de las condiciones del lugar, la noción de seguridad y demás factores endógenos y exógenos, los cuales se ven reflejados en la sumatoria de las dinámicas, su configuración y calidad espacial, así como las

1 Este capítulo hace parte de la investigación desarrollada y financiada por la Universidad la Gran Colombia

relaciones con el contexto inciden de manera que ahuyentan o atraen a los ciudadanos. Sin embargo, a lo largo de la historia estos componentes han determinado la vida de un lugar y en especial, el miedo, que es reconocido como factor primordial de subsistencia.

Para contrarrestar aquella situación es oportuno implementar estrategias de diseño urbano y gestión participativa, de modo que no solo se logre mejorar la apariencia de los lugares, sino fomentar su uso constante por parte de la ciudadanía, con lo cual se genera identidad y apropiación hacia estos y, a su vez, se convierten espacios Resilientes que permitan minimizar procesos endógenos y exógenos o como lo expone García (2016) “La falta de accesibilidad, seguridad, oferta y una experiencia de conocimiento han colocado al espacio público en franca desventaja con los espacios privados dedicados a satisfacer las actividades lúdicas” (p. 81).

El capítulo aborda estrategias de intervención sugeridas durante la investigación *Territorios del miedo y su incidencia en la vitalidad de los espacios públicos de Usme y Frederico Westphalen* que se lleva a cabo en la Universidad la Gran Colombia.

INTRODUCCIÓN

Una de las mayores creaciones del ser humano son las ciudades, como lo expone Simmel en Valladares (2012) “la ciudad se perfila como el campo de acción sobre el cual los individuos establecen relaciones conforme al constante cambio de estímulos, de especialización y de racionalización” (p. 8), así es como en el transcurso de su evolución, las ciudades se han transformado en quimeras tan complejas como las megalópolis de hoy. En este contexto y en el marco de su desarrollo que día tras día es vertiginoso, en donde los cambios son imperceptibles a sus habitantes que se ven abocados a transformaciones externas ya sean ocasionadas por decisiones del mismo hombre o por los elementos naturales, se ven dictámenes tan complejos en el entorno político como modificaciones en los procesos migratorios por la xenofobia, el miedo al otro por los acontecimientos como el presentado el 11 de septiembre de 2001 en las Torres Gemelas (Roa, 2014), los cambios

del territorio y su geografía por el cambio climático y sus repercusiones en los procesos evolutivos del planeta, impactos económicos por grupos globales que afectan a países enteros, las ciudades se están viendo abocadas a sufrir innumerables implicaciones en su geografía, en sus procesos sociales, en las perturbaciones económicas y los procesos políticos inestables, que afectan todo el contexto mundial.

Estas transformaciones se enlazan con dinámicas que interactúan entre ciudad, ciudadanía y espacio público, esta interacción permite catalogar el espacio público como el elemento dentro de la ciudad que permite la socialización con el otro, que genera esas relaciones persona-persona y que permiten generar un mecanismo de amparo personal o grupal, como lo presenta Gamboa (2003) es el “dispositivo topográfico y social capaz de hacer eficaz al máximo el encuentro y el intercambio entre los hombres” (p. 13).

Ese espacio público se está viendo afectado por innumerables procesos que lo subyugan y enmarcan dentro de mecanismos jurídicos, procesos políticos, factores económicos y sobre todo, el uso y las relaciones que en él se generan.

Contexto de estudio

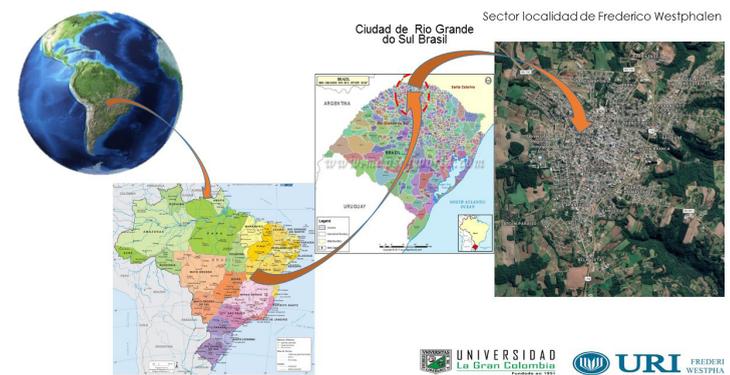
Dentro de la investigación denominada investigación *Territorios del miedo y su incidencia en la vitalidad de los espacios públicos de Usme (Bogotá Colombia) y las plazas Central, de la Corsan y Uri en y Frederico Westphalen (Brasil)* el presente documento se enmarca en la localidad de Usme centro fundacional y la ciudad de Frederico Westphalen en Brasil.

Figura 11. 1. Localización área de estudio

1. Contexto de estudio Bogotá - Colombia



2. Contexto de estudio Frederico Westphalen Brasil.



Fuente: Elaboración propia a partir de la adaptación de imágenes de Google maps y Google.com

Vulnerabilidad ¿Qué es?

En la actualidad, las grandes extensiones territoriales urbanas y rurales han sufrido transformaciones geográficas generadas no solo por el cambio climático, sino por las acciones antrópicas de sus habitantes, en las últimas décadas, estas transformaciones han afectado de manera significativa los centros urbanos, ya que es allí donde los alcances a la población son de considerable importancia y las implicaciones económicas, sociales y políticas de mayor jerarquía. Pero, qué tienen que ver estas transformaciones con la vulnerabilidad, la CEPAL (2001) define este término en el ámbito “para comprender el impacto transformador provocado por el nuevo patrón de desarrollo en el plano social y para captar esa mayor exposición

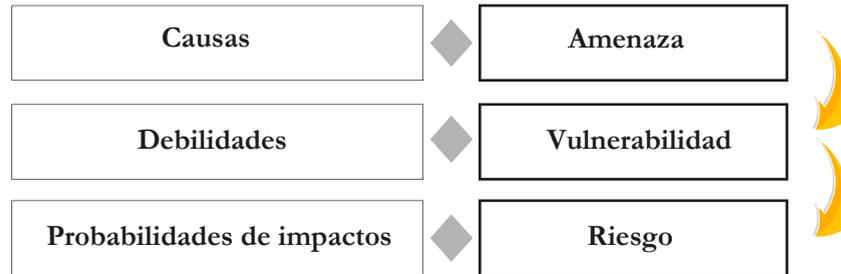
gos” (p. 90). Por otra parte, el Informe sobre Desarrollo Humano (2014) del PNUD expone el concepto de vulnerabilidad:

Para describir la exposición al riesgo y la gestión del mismo, incluidos el asegurarse contra un acontecimiento adverso y la diversificación de los activos e ingresos; así como las estrechas relaciones entre la reducción de la vulnerabilidad y el fomento del desarrollo humano (p. 1)

Además, la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja (IFRC) la define como “la capacidad disminuida de una persona o un grupo de personas para anticiparse, hacer frente y resistir a los efectos de un peligro natural o causado por la actividad humana, y para recuperarse de los mismos. Es un concepto relativo y dinámico”.

Ahora bien, la vulnerabilidad no está inmersa en sí misma, es determinada por una serie de componentes que le dan su categoría y definen su importancia, “el riesgo y la amenaza”, conceptos al igual que la vulnerabilidad “relativos y dinámicos”, por lo que solo se presenta un concepto que permite correlacionar.

CIIFEN define estos conceptos como: El riesgo, es “la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas”, y para la amenaza se define como “un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales”.

Figura 11. 2. Interrelación entre vulnerabilidad, riesgo y amenaza

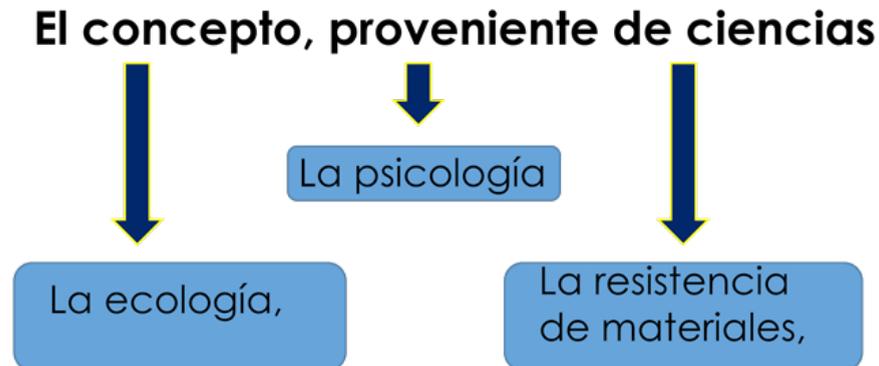
Fuente: Prandini y Pallero (2013).

Estas interrelaciones generadas sobre el territorio urbano tienen mayores implicaciones en la población, ya que la gran densidad sobre estos y la ocupación en los usos del suelo tienden a generar efectos no solo en la población afectada, sino en el contexto aledaño, adicionalmente, las repercusiones políticas, económicas y sociales para la ciudad son de gran importancia.

Resiliencia urbana y espacio público

Según CIPPEC (2016) el concepto de la resiliencia urbana es un concepto polivalente y transdisciplinar, donde las ciudades lo han retomado para sí en el contexto de su territorio, este concepto parte de la física, que determina la posibilidad de que un material vuelva a su estado normal después de una deformación. Por otro lado, también se relaciona con la psicología y la ecología.

Figura 11. 3. Resiliencia urbana



Fuente: Elaboración propia

Dentro de la transdisciplinariedad de este concepto, diversas disciplinas lo encausan según su relevancia, la ONU-Hábitat la define como “la habilidad de cualquier sistema urbano de mantener continuidad después de impactos o de catástrofes (provocados por conmociones y presiones de origen natural o humano) mientras contribuye positivamente a la adaptación y la transformación hacia la resiliencia”.

Para la ecología, el concepto de resiliencia se introduce desde 1973 con Crawford Stanley Holling, y se conoce como “la capacidad de los ecosistemas y/o comunidades tienen de regresar al estado original después de que se ha producido un cambio debido a perturbaciones naturales o por actividades humanas” (Doak, 1998, citado en Cuevas 2010).

Desde el abordaje de la resiliencia socio ecosistémica; “se entiende esta como una herramienta de gestión, y entendiéndola como la capacidad que tienen los sistemas de resistir una perturbación, recuperarse y autoorganizarse” (Joaqui y Figueroa, 2014, p. 51). Mientras que, para la psicología se entiende “para justificar la capacidad que tienen los individuos de reponerse frente a situaciones que generaron gran malestar en una determinada etapa de su vida” (Osoria, 2018, p. 43)

De lo anterior, se puede establecer que la resiliencia es un mecanismo de recuperación frente a una adversidad y en este proceso, el espacio público juega un papel importante en minimizar impactos generados, ya sea por el cambio climático, por los elementos naturales o por procesos generados por el hombre, la incertidumbre que se genera al finalizar alguna eventualidad podría ser minimizada si una sociedad está unida y es copartícipe de su desarrollo, el espacio público, al ser un componente estratégico en el desarrollo urbano por distinción y la sociedad en harás de su crecimiento mutuo dentro del contexto en sus relaciones políticas, económicas o sociales, hace que este sea el elemento principal que las ciudades tienen y que les permitirá minimizar los impactos generados por el sin número de eventualidades que en la actualidad están afectando cada vez más.

Una de las formas al usar estas espacialidades se le denomina Espacio Público, este término se puede definir de manera sencilla como las áreas donde el ser humano puede encontrarse con el otro generando sociedad, pero también a través de la historia y disciplinas. Este término ha tenido un sinnúmero de definiciones que se amplían según el campo de acción que lo esté analizando, Jordi Borja (2009), David Harvey (2012), Henri Lefebvre (1971, 1972), Páramo (2013), son algunos de los autores que han esgrimido este término.

Pero este espacio público se está viendo afectado por los nuevos procesos del urbanismo neoliberal generados como una ideología a mediados de los años ochenta; Franquesa (2013) expone este como:

El neoliberalismo defiende que las fuerzas del mercado, presentadas como naturales, universales e inmutables, deben actuar libremente, sin trabas ni restricciones. Como enfatizó Bourdieu, la fuerza de esta ideología radica en su capacidad de presentarse a sí misma como objetiva, naturalizada: «Esta ‘teoría’ originariamente desocializada y deshistorizada posee, hoy más que nunca, los medios para hacerse verdadera, empíricamente verificable» (1998: 3). A pesar de esta naturalización de la lógica del mercado, la neoliberalización suele utilizar el Estado para alcanzar sus objetivos, como se observa en las medidas sobre el espacio urbano que ocupan buena parte del programa neoliberalizador. De hecho, las ciudades adquieren un papel tan central en la reproducción, mutación y continua reconstitución del neoliberalismo que Brenner y Theodore (2002) afirman que hemos pasado de las «ciudades neoliberales» a la «urbanización del neoliberalismo». La neoliberalización utiliza el espacio urbano como herramienta fundamental, reconstruyéndolo como arena purificada para el crecimiento económico y la disciplina de mercado a partir de un repertorio bastante limitado de políticas urbanas. Fundamentalmente: ayudas financieras al capital, promoción del lugar, embellecimiento de los centros urbanos, constitución de empresas y agencias con capital mixto público y privado y aliento de la competencia entre ciudades (Harvey, 1989). (p.23).

Por otra parte, Harvey, en su libro *Breve historia del neoliberalismo* (2007) indica que este es:

Ante todo, una teoría de prácticas político – económicas que afirma que la mejor manera de promover el bienestar del ser humano consiste en no restringir el libre desarrollo de las capacidades y de las libertades empresariales del individuo dentro de un marco institucional caracterizado por derechos de propiedad privada fuertes, mercados libres y libertad de comercio (p. 6).

Es así, que las ciudades en la actualidad se afronta la descomunal mercantilización del suelo, los procesos políticos que llevan a las ciudades a ser simplemente una marca y la gestión de estas para catalogarlas dentro de una globalización, además perturban cada vez más las estrechas relaciones sociales y económicas, lo cual ocasiona cada vez más la inconformidad de sus habitantes.

En este contexto de las nuevas maneras de ver el espacio público y la relación que este tiene en el nuevo paradigma de ciudades Resilientes, se ve cómo con la ayuda de la economía urbana y los procesos inmobiliarios de exclusión, estos se están viendo avocados a segregaciones sociales según el ingreso y localización de sus habitantes, para ello se deja a un lado la relación que el espacio público debe tener en una ciudad y su importancia en las relaciones de sus ciudadanos de manera libre y sin control. Davis (2014) enuncia cómo con la ruptura de las clases sociales con el espacio público se está sesgando la manera de compartir, relacionarse e integrarse con las clases menos favorecidas, lo cual genera un divorcio entre las actividades y usos que según sea su conveniencia este será experimentado.

Así mismo, las diferentes dimensiones que ha catalogado por décadas el uso de los espacios públicos, como son la Físico – territorial, Económica, Política y social deben ser apropiadas por la ciudadanía, esto con el fin de lograr que los espacios públicos vuelvan a ser los elementos integradores de la sociedad.

En conclusión, para las nuevas ciudades resilientes, el espacio público juega un papel importante en la distinción de una sociedad estratégicamente y socialmente unida, la cual permita minimizar como sociedad los impactos generados por las adversidades que asechan.

El problema de la calidad del espacio urbano

Según Besson y Arthus-Bertrand (2009) la ciudad es reflejo de sus habitantes y los intereses de quienes los dirigen, en este sentido el espacio urbano ha existido desde que la humanidad decidió convertirse en sedentaria y ha intentado controlar todos los aspectos que le fueran ajenos, primero se agrupó en hordas, luego en asentamientos grupales como tribus y posteriormente ciudades. Lo anterior se produjo al alejándose cada vez más del entorno, a pesar de incidir todo el tiempo sobre este, para bien o para destruirlo, convirtiéndose un problema que ha alterado la vida del planeta en los pocos millones de años que lleva la raza humana en la Tierra². Esta condición ha sido estudiada significativamente por autores en disciplinas tan diversas como el diseño urbano, la arquitectura y el planeamiento, el derecho, la sociología y el humanismo. Es así que

2 Documental HOME, producido por Luc Besson, dirigido por Yann Arthus-Bertrand.

estas disciplinas se enfocan en reconocer o describir valores y defectos potenciales dentro sociedad y la relación que tiene con el espacio vivido y construido.

Durante el proceso de la investigación en curso, se identificaron autores que estudian la calidad del espacio urbano desde el punto de vista teórico-metodológico el normativo y político; en este sentido, las reflexiones remiten a los primeros críticos sobre la calidad del espacio urbano en el proyecto moderno, tal es el caso de autores como Jacobs (1960), Lynch (1960) Rossi (1960), entre otros, quienes reconocen los potenciales arquitectónicos del modelo, pero cuestionan sus estrategias a escala urbana, ya que manifiestan que los desarrollos urbanos carecen de una lectura clara del espacio público y propician situaciones de anarquía, inseguridad, abuso, exclusión socioeconómica y vandalismo. En este último aspecto, autores como Trancik (1989), identifican las implicaciones de las características de un entorno en la forma en que la gente lo vive y a su vez cómo interactúa con él para conservarlo, degradarlo o simplemente alejarse del mismo. Otro estudio que expone la desintegración de los espacios es el Instituto TERRAMAR en su documento *Espacios públicos para las personas* (2017), donde destaca como “Entre las grandes operaciones de vivienda – cada operación destinada a un segmento social determinado- y la prioridad asignada casi siempre a la vialidad como ordenamiento y como inversión, el espacio público pasó a ser un elemento residual”.

Así mismo, autores como Barnett (1995) y Newman (1995) señalan que el mayor un impacto en la calidad del espacio urbano lo generan las personas y los elementos físicos como edificios y avenidas, al igual que la calidad de su diseño es afectada en gran medida por los modos de relación con las personas. Incluso autores como Hillier y Hanson (2006) y Gehl (2012) ponen en cuestión la prioridad que se le da a la infraestructura y a las normas por encima de la gente, en ese sentido, manifiestan que existe una condición lógica en la configuración del espacio urbano directamente relacionada con la forma en que las personas lo pueden vivir. Por lo anterior, se manifiesta que la prioridad debe estar en las personas y su experiencia y luego en los edificios. De acuerdo a lo anterior, se puede establecer que llegar a entrelazar la alta calidad del espacio urbano con las posibilidades de generación de resiliencia en una pieza urbana de modo que al tener una gran calidad espacial en cada lugar, igualmente, aumenta la relación con el medio natural, la sociedad y el entorno construido, dando resultado a una resiliencia integral en el territorio.

El miedo, como condición del diseño urbano y la arquitectura

Como afirman autores como Bentley Barnett, Trancik, Gehl, entre otros, la baja calidad del espacio urbano radica en una concepción abstracta surgida de estadísticas e índices de edificabilidad en los que se producen burbujas de ocupación y construcción sobre un lote de forma indiferente con todo lo que sucede alrededor.

De este modo, aparecen en edificios de gran altura y densidad en lugares donde el impacto es terrible, así como las vías atraviesan ecosistemas frágiles y deterioran todo, entre las innumerables razones se pueden encontrar no solamente el instrumento de planificación sino la voluntad política, el poco entendimiento de las dinámicas urbanas, la poca formación de los profesionales en torno a la generación de vivienda de alta calidad y la disminución del riesgo.

En el caso de Usme se repite el modelo que existe desde hace 70 años, el cual se ha comprobado que no cumple con las necesidades de la comunidad y mucho menos con las del entorno inmediato, solo se prioriza la construcción industrializada con bajo riesgo para el promotor, pero con gran utilidad para él. De este modo, simplemente surgen grandes bloques alargados que son indiferentes de su localización y de las condiciones del lugar. La respuesta a la necesidad de actividad residencial se reduce a la producción de aquellos bloques donde no existe sentido de comunidad siquiera entre vecinos que residen en el mismo piso.

Como parte de la estrategia de consolidación de la interfaz pública o privada, el elemento primordial en estos desarrollos es la reja que rodea todo el conjunto, la cual mantiene alejados a los habitantes del exterior que puede resultar agreste. Contrario a lo que se piensa, aquellas acciones no generan cambio alguno en la condición de los lugares, como se puede ver, los índices de criminalidad se mantienen y reducen muy poco, incluso en algunos casos tienden a aumentar su forma significativa. Eso se puede ver en el diagrama publicado por la Secretaría de Seguridad de la ciudad de Bogotá, donde se comparan las cifras de hurtos y lesiones personales en los años 2017 y 2018, que en el caso de la localidad de Usme tienden a aumentar con respecto al año inmediatamente anterior.

¿Cómo identificar de las condiciones que generan miedo en el lugar?

Para lograr reconocer aquellas condiciones físicas, ambientales, sociales, económicas, incluso imaginarias y de identidad que permitan una sociedad más resiliente, se presenta una propuesta de construcción de una tabla de evaluación y reconocimiento del lugar, la cual puede ser utilizada tanto por investigadores como por la comunidad en general “debido a su lenguaje fácil de entender” y que de este modo se encuentren que lugares ofrece muy poca claridad, asimismo usualmente los recorridos son mayores y con poca distinción en la experiencia donde usualmente la gente se desorienta, se prioriza la variedad de medios de transporte y se profiere una sensación de inseguridad constante.

En este sentido, durante el estudio se empiezan a analizar los grandes cerramientos y demás dispositivos de seguridad ligados a la pérdida en la claridad y permeabilidad de los lugares que obligan a andar mucho más que en un barrio tradicional. Lo anterior implica también la poca relación entre edificaciones y espacio público, el cual, usualmente está rodeado de culatas y rejas que impiden la relación con el interior del conjunto. Es la pérdida de permeabilidad, de conectividad y poca accesibilidad lo que convierte a estos espacios públicos en fronteras físicas y sociales, realmente en tierra de nadie, lo que no admite de acuerdo a las nuevas ciudades resilientes, la interconexión social que minimice los avatares del cambio climático y las eventualidades de los procesos económicos y políticos.

Hacia la construcción de un entorno vibrante que realce las cualidades de la sociedad

Un medio ambiente característico y legible no brinda únicamente seguridad sino también realza la profundidad y la intensidad potenciales de la experiencia humana. (Lynch, 1960).

La frase anterior invita a entender que la legibilidad ofrece un gran potencial para combatir el miedo y la inseguridad, incluso podría contribuir a la disminución del crimen en las ciudades, porque constituye una estrategia para consolidar perímetros de seguridad y entornos activos.

Entonces ¿qué tal si...?

1) Se incluye a la comunidad en los procesos de desarrollo urbano, ya sea como socio o como partícipe, de este modo las personas van a sentirse parte importante dentro de la sociedad y no un público al cual se socializa proyecto que representa su reasentamiento en otro lugar de la ciudad.

2) Se reconoce y se potencian los valores del paisaje. Esto implica la disminución del riesgo natural y artificial que pueda existir en el entorno, también, representa la capacidad de aprovechar el potencial paisajístico y natural del mismo. No se trata de ver el paisaje como un telón de fondo en el que los humanos muestran su capacidad de destrucción, sino de articular todas las partes del paisaje para que el hábitat se entienda como uno solo, vivo y en constante cambio.

3) Se mejoran las cualidades formales de los elementos de la imagen urbana para aumentar la legibilidad de los elementos urbanos. Se construye un stock de estrategias para distinguir la experiencia en cada lugar basados en las estrategias que Lynch (1960), propone. En el caso de las sendas, para mejorar su lectura generar continuidad y sencillez de forma. Se aumenta la distinción de las situaciones que en ella suceden. En el caso de los hitos, lo importante es aumentar la singularidad, ya sea por altura, color, forma o iluminación. En el caso de los nuevos resulta importante mejorar la conexión física y visual con las celdas, los hitos y los nodos lejanos. Para los bordes sería oportuno acentuarlos de modo que se identifiquen fácilmente.

Por último, para consolidar un distrito que sea legible coherentemente resulta pertinente incluir la estrategia de los *Form based codes* (códigos basados en la forma), los cuales promueven la estrategia de priorizar la forma diseñada al atender a los índices de construcción, los cuales serán una consecuencia de la mejor forma posible para intervenir un lugar.

4) Se implementan escalas de relación entre los sectores donde se eliminan las fronteras físicas y sociales. En la escala de los conjuntos de vivienda resulta oportuno mejorar no solo sus relaciones interiores, sino las relaciones con el exterior consolidando una transición entre el ámbito público, el ámbito semipúblico, o semiprivado y el ámbito privado.

5) Se mejora la interfaz público-privada. Esto representa un cambio en la forma de interacción entre lo privado y lo público, donde se deja de usar rejas para producir fachadas activas donde, en el caso de los edificios se encuentren todos los servicios que se puedan requerir muy cerca de la vivienda; mientras que en el caso de las viviendas unifamiliares resulta oportuno concebir las de un modo pintoresco y amable con la gente.

6) Se disminuye el impacto de las grandes estructuras de transporte sobre el contexto. Los estudios sobre percepción de sensaciones alrededor de estructuras de transporte demuestran que usualmente la ciudadanía percibe ansiedad, inseguridad y algún tipo de desagrado, pero también estabilidad. Lo anterior demuestra que en la medida en que estas calles sean diseñadas para que la gente sienta agrado hacia ellas, esta lo relaciona con progreso. Sin embargo, resulta oportuno menguar el impacto de aquellas estructuras al poner en un subnivel inferior todo el tráfico pesado, mientras que encima se encuentra el de baja velocidad cerca de las edificaciones, rodeado de árboles y con un impacto menor.

Resiliencia social en el espacio público de Frederico Westphalen

Los espacios públicos brasileños se caracterizan por ornamentos irregulares en las mallas urbanas de la mayoría de las ciudades, particularmente en la ciudad de Frederico Westphalen, donde los espacios llamados Plaza Uri y Plaza Corsan tienen como punto favorable a su integración con el barrio la adaptación a la vida cotidiana de los estudiantes a su entorno. Comprender la dinámica de estos espacios permite desarrollar una visión a largo plazo de su planificación y mejoras continuas capaces de consolidar estas áreas.

Actualmente, la plaza Uri cuenta con un equipamiento urbano que promueve la integración de las personas, especialmente los estudiantes universitarios, esto generado por la ubicación privilegiada frente a la Universidad Regional Integrada – URI Campus Frederico Westphalen, lo que da el nombre de la Plaza, así mismo, se deja claro que esta no pertenece a la institución sino que pertenece al Poder Público Municipal, que en los últimos años no invierte en las mejoras necesarias que el espacio requiere y que permita satisfacer las necesidades de la población.

La identidad del lugar proporciona el empoderamiento de estos actores, si se hace esta reflexión sobre los espacios analizados, se puede entender que aún falta pensar en el sistema cultural brasileño de no disfrutar cualitativamente los espacios verdes, esto se puede establecer en ciudades como Buenos Aires, Argentina, donde gente después del período de trabajo recurre espontáneamente a parques y plazas para disfrutar de los espacios con amigos, colegas y amores.

Estas tradiciones, en un contexto cultural, requieren de herramientas para activar los espacios públicos y transformarlos en lugares atractivos para la gran mayoría de las personas, estratos sociales e hijos. Espacios que promuevan la ciudadanía,

el espíritu de pertenencia a grupo y la búsqueda para cultivar la sociabilidad. Uno de los puntos notables de los espacios es que, sin diversidad, no hay espacios públicos, por lo que promover las diferencias es promover esta identidad de lugar.

Otro ejemplo similar trata de la Plaza Corsan, bautizada por la proximidad de la Compañía Estatal de Saneamiento, pero bajo la responsabilidad del Poder Público Municipal, este punto importante es necesario para entender otro punto de interés, el cual demarca una forma simbólica de la red urbana y facilita el acceso a esta plaza, aquí se señala la referencia cultural.

Frederico Westphalen debido a que es una ciudad con aproximadamente 30, 000 personas, los espacios públicos tienen un nivel medio de uso y control social, esta circunstancia evita en gran parte posibles agresiones, robos y vándalos, ya que son espacios de pequeña extensión y que cuentan con una iluminación adecuada, adicionalmente estos se localizan cerca de sectores residencias unifamiliares y edificios residenciales que promueven la sensación de que estos espacios son seguros, pero aun así, no son muy usados por los pobladores residentes, más bien, por los habitantes de paso.

Estas plazas desde un punto de vista urbano, son sectores urbanos estratégicos, contenedores de zonas verdes que guían la integración de las personas y la naturaleza, permite las relaciones sociales y se convierten en verdaderos centros de referencia de la ciudad, no solo por sus ubicaciones geográficas, sino culturalmente consolidados como espacios de vida, que a pesar de requerir mejoras, no son espacios no utilizados.

Estas dinámicas que se han establecido de manera informal y que posterior al análisis de los sectores urbanos, permiten entender como estos espacios pueden bajo una planificación proporciona nuevos aspectos integradores en la ciudad y así integrar a arquitectos y Urbanplanner en los desarrollo de estos. Desde esta perspectiva, la ciudad de Frederico Westphalen ha desarrollado cinco compromisos capaces de mejorar las condiciones de estos espacios y promover la ciudadanía de las personas y la resiliencia social de la ciudad:

- Planificación a corto, medio y largo plazo de los espacios verdes de la ciudad a través de la elaboración de un Plan Maestro de Zonas Verdes
- Inversiones en la mejora diaria de la Infraestructura
- Instalaciones de cámaras de seguridad en puntos estratégicos
- Desarrollo de actividades comunitarias y servicios públicos a la población

—Promover la diversidad, las diferencias y el punto común en la sociedad

Estos compromisos permitirán un desarrollo en los sectores urbanos vistos desde el diseño y la normatividad urbana, esto permite ver a la ciudad a lo largo de su progreso y sobre todo al momento del mejoramiento de sus espacios públicos, analizados para verificar qué nuevas funciones y qué nuevos usos pueden proporcionar a la ciudad a lo largo de este como testimonio de la historia, pero también como utilidad a las necesidades de las personas en tiempos de crecimiento de una sociedad cada vez más individualista.

El poder público municipal tiene la responsabilidad de ofrecer las condiciones básicas y de confort a la población en estos espacios, pero también desarrollar la apertura de alianzas públicas y privadas capaces de insertar nuevas ideas, inversiones y alternativas para el disfrute de los espacios, así como para el desarrollo de las actividades comunitarias como motor del desarrollo social, a esto, la conjunción de una política municipal que permita generar una política urbana de ciudad enmarcada en la sustentabilidad y la resiliencia urbana.

Conclusiones

La resiliencia constituye un punto importante para la identificación de riesgos potenciales y demás situaciones que afectan la vida de las personas y que dentro del contexto urbano pueden ayudar a mitigar la diversidad de efectos que por la falta de integración social pueden disminuir los alcances a la hora de implementar estrategias de regeneración social.

La resiliencia aumenta en la medida en que se previenen los riesgos, ya sean naturales o causados por la mano del hombre, esto es importante en la medida que históricamente se han estado abocados a procesos sociales que transforman el territorio, comunidades y al individuo. De igual manera, se está en un conflicto social constante y con mayor fuerza en la actualidad, donde estos conflictos tienen no solo un alcance interno de cada región o país, sino un alcance multinacional en donde la sociedad podrá aumentar las estrategias en contra del individualismo y mejorar los impactos que los riesgos de cualquier índole puedan ocasionar en la sociedad.

El reconocimiento de los hechos en El Ares de la ansiedad, miedo y pánico permite desarrollar sectores más vitales y con un alto grado de apropiación por parte de la ciudadanía. Si se logra entender que la comunidad y sus innumerables esce-

narios y visiones coadyuvan a mejorar los escenarios urbanos, los procesos de gobernanza podrían incluir nuevas propuestas de participación, las cuales mitiguen muchos de los escenarios diversos que se generan en los espacios urbanos simplemente por no tener presente a sus usuarios como potenciales generadores ciudadanía.

Es importante entender la cultura, sus condiciones como ciudadanos de un territorio, que conlleve a desarrollar mecanismo que permitan su integración, la falta de estrategias y análisis al momento de estructurar proyecto para espacios urbanos, sea cual sea, produce un choque que lleva a que estos espacios no cumplan su función principal, hacer ciudadanía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

America, F-B. C. (2006). <https://formbasedcodes.org/>.

Auckland City Council. (2008). Designing a great city centre for our people.

Barnett, J. (1996). *The Fractured Metropolis: Improving The New City, Restoring The Old City, Reshaping The Region*.

CIIFEN, Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno del Niño. (2019). <http://www.ciifen.org>.

CIPPEC, Programa de ciudades 2016. (2016). *Resiliencia urbana, diálogos Institucionales*.

Franquesa, J. (2013). *Urbanismo neoliberal, negocio inmobiliario y vida vecinal El caso de Palma*.

Garcia Vasquez, C. (2004). *La ciudad hojaldre*. Gustavo Gili,.

Gehl, J. (2012). *Ciudades para la gente* (infinito y ONU HABITAT ed.).

Google. (s.f.). <https://www.google.com>.

Google.com. (s.f.). <https://www.google.com/maps>.

Harvey, D. (2007). *Breve historia del neoliberalismo*. Madrid - España.

IFRC. org. (s.f.). *Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja*. Recuperado el 04 de abril de 2019, de <https://www.ifrc.org>: <https://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/que-es-un-desastre/que-es-la-vulnerabilidad/>

Jacobs, J. (1960). *Muerte y vida de las grandes ciudades americanas*. (2011 ed.).

Katz y Price, P. y. (2006). *Urban advantage*.

Lynch, k. (1960). *The Image of the city*. Massachusetts Institute of Technology Press, Cambridge (Massachusetts),.

Martin, M. T. (2003). *The street image, an urban analysis of Nkrumah road, Mombasa*. .

Melik, R. A. (2007). *Fear and Fantasy in the Public Domain: The Development of Secured and Themed Urban Space*. .

Mendez. R. (2011). *Ciudades y Metáforas: sobre el concepto de resiliencia urbana*.

Naciones Unidas, Cepal, División de Estadística y Proyecciones Económicas. (2001). *La vulnerabilidad social y sus desafíos: una mirada desde América Latina*. Santiago de Chile.

Newman, O. (1995). *Creating defensible space*.

ONU - Hábitat. ((Febrero de 2019)). <http://es.unhabitat.org>. Recuperado el Febrero de 2019), de Obtenido de <http://es.unhabitat.org/resiliencia/>

Pablo, C. R. (2010). Importancia de la resiliencia biológica como posible indicador del estado de conservación de los ecosistemas: implicaciones en los planes de manejo y conservación de la biodiversidad. *Revista de la DES Ciencias Biológico Agropecuarias, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*, 12, 1-7.

PNUD “Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo”. (2014). *gestión del Riesgo de Desastres ¿Qué hace el PNUD en Gestión del Riesgo de Desastres en América Latina y el Caribe?*

PNUD. (2014). *Informe sobre desarrollo humano 2014*. Communications Development Incorporated. Washington D.C, EE.UU.

Rafael, V. (2012). *La ciudad. Antecedentes y nuevas perspectivas*. Guatemala.

Roa, E. (2014). *Miedo a la Ciudadana, aportes desde la Gestión urbana*. (Tesis de Maestría). Universidad Piloto de Colombia. Bogotá.

Samir Joaqui Daza, A. F. (Julio-Diciembre de 2014). Factores que determinan la resiliencia socio-ecológica para la alta montaña andina. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 13.

Samper, P. G. (2003). El sentido urbano del espacio público. *Bitacora*, 13-18.

Smith, B. A. (1985, Edición española 1999). *Entornos vitales- Hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano*.

Trancik, R. (1980). *Finding Lost space*.

CAPÍTULO 12

El centro histórico de la ciudad de colima: entre la conservación patrimonial y el deterioro urbano

Mario Ignacio Pérez Sánchez

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Resumen

El 21 de enero del año 2003 un sismo de 7.6 grados azotó al territorio del estado mexicano de Colima, el cual dañó y volvió inhabitables varios cientos de inmuebles localizados mayormente en el Centro Histórico de la ciudad capital del estado. Desde entonces este sector urbano ha perdido población y dinamismo económico. Esta investigación se propone definir y dimensionar cuantitativamente el fenómeno de la desvitalización del Centro Histórico de la Ciudad de Colima con base a la información de los Censos Nacionales de Población y Vivienda de los años 2000 y 2010. Explora también la relación entre las políticas urbanas de conservación patrimonial, vivienda social y desarrollo urbano y los citados procesos de deterioro y desocupación que suponen una amenaza para la Ciudad de Colima.

Palabras clave: Patrimonio, políticas urbanas, deterioro urbano.

Figura 12. 1. El deterioro urbano del Centro Histórico de la Ciudad de Colima se manifiesta en la presencia de inmuebles desocupados y predios baldíos.



Fuente: Fotografía tomada por el autor

INTRODUCCIÓN

El 21 de enero del año 2003 se suscitó en el estado de Colima un sismo de 7.6 grados que destruyó y afectó inmuebles en varias localidades urbanas y rurales. La zona en que se concentraron la mayoría de los derrumbes y daños graves a edificaciones fue aquella delimitada por los centros históricos de las ciudades de Colima y Villa de Álvarez; era dentro estas zonas donde se ubicaban los edificios más antiguos y con menos mantenimiento de todo el estado.

A partir de este evento catastrófico, el área central de la conurbación ha sufrido un proceso de declive social y económico del cual la reducción de la población residente y la presencia de inmuebles sin uso y desocupados son las manifestaciones más notorias. El abandono de inmuebles y la subutilización de suelo bien localizado significa un problema público en la medida en que esta situación propicia la dispersión urbana que representa una forma de ocupación del territorio que produce efectos negativos en el ambiente y exacerba las desigualdades económicas y sociales.

Por otra parte, la configuración de un tejido urbano con un centro histórico que desincentiva las actividades económicas y ofrece condiciones cada vez menos propicias de habitabilidad, se traduce en la afectaciones directas a la calidad de vida de todos los habitantes de la ciudad; cuyas muchas necesidades cotidianas (acceso a bienes y servicios especializados, ocio, recreación, cultura, etc.) tienen que buscar ser satisfechas en sub-centros urbanos con menores niveles de accesibilidad (espacial y económica).

Objetivo

La presente investigación pretende analizar el fenómeno de la desvitalización del Centro Histórico de la Ciudad de Colima y proponer soluciones a ella, a través de la evaluación de las políticas públicas que tienen un impacto directo en el territorio. Se busca definir y caracterizar la desvitalización al establecer la relación que existe entre esta y las políticas públicas urbanas relativas a conservación patrimonial, vivienda y gestión del desarrollo urbano que se instrumentan a través de programas sectoriales, de desarrollo urbano y legislación en la materia.

La justificación de la investigación reside en ser una aproximación que busca en el análisis multidimensional, explicaciones a una problemática compartida por una cantidad creciente de ciudades medianas mexicanas referente a la pérdida de población en sus áreas centrales. Este fenómeno se ve siempre acompañado por una dinámica de crecimiento físico de las áreas urbanas que ha sido repetidamente problematizada en los marcos programáticos nacionales mexicanos (Programas Nacionales y Sectoriales de Desarrollo Urbano; más recientemente, aunque de manera informal AMLÓpolis).

Este diagnóstico y enfoque sobre la problemática urbana contemporánea no es una tendencia restrictivamente nacional, sino que está también enunciada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Objetivo 11 Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Marco teórico

Políticas públicas urbanas

Las políticas públicas se han posicionado como un concepto renovador de la discusión académica sobre las formas de gobierno en el contexto mexicano (Méndez, 2015). Aun cuando su origen se remonta al ámbito de la administración pública en el contexto de mediados del siglo XX en Estados Unidos, las políticas públicas están actualmente en un lugar central dentro de las disciplinas de la administración pública, la ciencia política y el urbanismo.

En el contexto mexicano destaca la figura de Luis F. Aguilar Villanueva, introductor de este enfoque de estudio en la región latinoamericana y figura de autoridad en la materia. Para Aguilar (citado en Franco, 2013) las Políticas Públicas constituyen un instrumento para mejorar la acción del gobierno, a través de la generación de altos niveles de eficacia, eficiencia administrativa y legitimidad gubernamental. El propio Aguilar lo expone de manera más simple en sus propias palabras, además se revela un poco sobre la posición política desde la que plantea sus ideas:

El redimensionamiento del estado, su “adelgazamiento”, ha sido la búsqueda por reencontrar y acotar lo que deben y pueden hacer bien los poderes del estado: determinar cuáles son los fines públicos a cumplir, posibles de ser realizados, ya través de cuáles instrumentos y opciones de acción (Aguilar, 1992).

Es posible tender un puente entre los postulados de las Políticas Públicas y los conceptos de *gobernanza* y *planeación estratégica* abordados desde el enfoque de los estudios urbanos. Las condiciones surgidas a finales del siglo XX en los países latinoamericanos, originaron la búsqueda de nuevas formas de planeación, en las que las obsoletas herramientas de la planeación normativa-indicativa fueran sustituidas por otras compatibles y útiles al modelo neoliberal. A este respecto, para los autores Pino y Moreno (2013) destacan dos planteamientos teóricos sobre la transformación de la planeación territorial: el de la Gobernanza, de la cual identifican como principal fundamento teórico a los trabajos de Carlos De Mattos; y por otra parte el de la Planeación Estratégica, que analizan a través de los trabajos de Fernández Güell.

El discurso de la gobernanza, por lo menos desde el planteamiento de Carlos De Mattos, surge de reconocer que son tres los factores de mayor importancia para la pérdida de vigencia de la planeación territorial normativa en América Latina. Primero el cambio en el pensamiento general sobre la planeación que surge de asumir que los procesos que se intenta dirigir en las ciudades son tan complejos y contradictorios, que la única forma medianamente segura de avizorar el futuro es a través de una racionalidad procesal, que no concibe el todo, pero que a cambio da certidumbres parciales. Segundo, que la teoría económica ha posicionado a la atracción de capitales como el principal generador de bienestar; bajo este supuesto, si las ciudades quieren generar satisfactores para sus habitantes deben generar las condiciones adecuadas y atractivas para la acumulación del capital. Finalmente, que el escenario económico mundial post-crisis, impone el anti-intervencionismo como remedio estabilizador y por otra parte se ve totalmente transformado por la revolución científico-técnica que reordena los procesos productivos y financieros a escala planetaria, replanteando el papel de Latinoamérica como actor global y modificando la estructura laboral urbana a la vez que refuerza la desigual distribución del ingreso (Pino y Moreno, 2013).

Así, el discurso de la gobernanza urbana toma la forma de un proceso de toma de decisiones basado en la coordinación entre actores, grupos e instituciones tanto del sector público como de los sectores privado y social; es decir, un tipo de gestión participativa con un fuerte enfoque de horizontalidad. Sin embargo, bajo el principio de efectividad, este planteamiento se inclina a la preminencia de las visiones y objetivos de los actores más relevantes en el proceso de configuración de la ciudad, entre ellos destacadamente los del capital inmobiliario.

A este respecto, la propuesta de la gobernanza se asemeja a la de la planeación estratégica, pues esta parte de la constatación de que el panorama global obliga a las ciudades a integrarse a los nuevos circuitos de la realización del capital internacional, para después proponer un tipo de planeación que integre a los diversos agentes urbanos en los procesos de elaboración y la ejecución del plan; esto con el objeto de dinamizar y movilizar al conjunto de los agentes sociales en torno a un proyecto concertado de ciudad. Esta integración de los agentes urbanos puede discurrir hacia dos caminos opuestos; convertirse en la legitimación institucional-formal de los intereses particulares del grupo dominante o constituir espacios para la participación plural y constituir herramientas para contrarrestar el poder de las élites urbanas a través de la participación de las mayorías sociales organizadas.

La mayor parte de las veces prevalecen los objetivos de las élites empresariales, tanto porque no existe un marco normativo y metodologías que logren que la planeación sea efectivamente democrática y participativa; porque las instituciones encargadas de los procesos de planificación son política e institucionalmente débiles y tienden a ceder a las visiones del sector privado. El resultado es que la planeación estratégica, más que responder al interés de los habitantes de las ciudades, se orienta a la dotación de la infraestructura y espacios de consumo que demandan las élites urbanas globales (Pino y Moreno, 2013).

El surgimiento de nuevas formas de abordar la planeación urbana y su puesta en práctica en México, ha estado caracterizado por la coexistencia de estas nuevas tendencias con las formas tradicionales o normativas-indicativas de la planeación territorial. Estas últimas han mantenido un planteamiento autoritario y enfocado en la determinación del espacio construido, mientras que desatienden los fenómenos socioeconómicos que dan forma a las ciudades. En cambio, las formas emergentes, que suponen la sustitución de la planeación por gobernanza o su transformación en estratégica, incluyen, dialogan o incluso surgen de los sectores privado y social con lo que en teoría tienen una mayor capacidad para transformar la realidad urbana.

Como desventaja, la relación entre el peso de los agentes sociales y privados es asimétrica en los procesos de negociación y concepción de los objetivos de desarrollo urbano. Consecuentemente, los enfoques estratégico y de la gobernanza

urbana tienden a conformar modelos de ciudad que no solo se planea parcialmente sino que además están pensados desde y para el sector empresarial consolidado.

Si bien la planeación normativa-indicativa evidenció haber dejado de ser útil y deseable como instrumento de determinación del desarrollo de las ciudades, dando paso a la evolución de formas de planear que disponen de mejores herramientas para transformar el territorio, aun es preciso avanzar hacia metodologías de planeación que no respondan solamente a la lógica del sector privado e integren cada vez más efectivamente a los distintos colectivos y grupos sociales en los procesos de planeación del desarrollo.

Vitalidad urbana

A lo largo del siglo XX, la urbanización periférica fue posicionándose como pauta dominante para la construcción de las zonas habitacionales de las grandes ciudades. Gracias a los avances tecnológicos en los distintos medios de transporte (trenes, tranvías, metros y finalmente los automóviles), no solo la población de altos niveles de ingreso sino también las familias de ingresos medios abandonaron la ciudad central en busca de un ritmo de vida más tranquilo y saludable (Quiroz, 2013). Como desventaja de este proceso, los suburbios residenciales fueron configurándose como áreas monofuncionales de baja densidad (ciudades dormitorio) y altamente dependientes de la movilidad a través del automóvil particular.

Esta tendencia de periferización de la vivienda se ha venido exacerbando durante el siglo XXI y ha tenido como efecto secundario el despoblamiento de las áreas más céntricas de las ciudades, así como la paulatina transformación de los centros históricos en distritos financieros o enclaves de marginación y más comúnmente una mezcla de ambos. Marcadamente para el caso mexicano, el deterioro y subutilización de los distritos urbanos centrales son fenómenos recurrentes que afectan a las ciudades al mermar sus condiciones de habitabilidad, competitividad económica y sostenibilidad ambiental y social.

Para Jane Jacobs las grandes ciudades de Estados Unidos vivían a mediados del siglo pasado un periodo de decadencia. La política de Renovación Urbana que en ese entonces intentaba combatir la decadencia de los barrios céntricos, a través de su sustitución por unidades habitacionales representaba para Jacobs una estrategia suicida, pues estos hábitats, al estar

económica, funcional y socialmente segregados del tejido urbano tradicional, imponían un modelo de urbanización que no generaba condiciones bajo las que la población pudiera prosperar social o económicamente.

El libro *Muerte y Vida de las grandes ciudades* (Jacobs, 1961) expone las condiciones que ocasionaban el rápido deterioro y declive de los distritos urbanos reconstruidos bajo la política de Renovación Urbana estadounidense. Contrasta, además, las problemáticas de inseguridad, pobre cohesión social y débil economía imperantes en las unidades habitacionales, contra la situación de los barrios tradicionales de la ciudad de Nueva York, que al esquivar la renovación, mostraban signos de mejoramiento autónomo.

En las teorizaciones de Jacobs la diversidad es la clave del éxito urbano, porque favorece la integración social al facilitar que familias con distintos niveles socioeconómicos se mezclen e interactúen al compartir un mismo territorio. Además, la diversidad significa una sana economía urbana al favorecer el desarrollo empresarial local, que a través de la diversificación comercial de pequeña escala, atrae flujos de población flotante que a la vez hacen viable el emplazamiento de nuevos usos y equipamientos cada vez más diversos.

La diversidad que es capaz de desarrollar una porción de la ciudad se relaciona directamente, según las ideas de Jacobs, a cuatro condiciones: mezcla de usos primarios, comodidad peatonal, diversidad en las edades y tipos de edificios y densidad de población. La importancia de estos aspectos se sustenta en la idea de que la diversidad urbana es producto de la existencia de flujos de personas con intereses y necesidades diversas al utilizar las calles de la ciudad, al caminar por ellas, sirviéndose de los establecimientos que albergan y manteniéndolas ocupadas y seguras durante la mayor parte del día. En resumen, el éxito urbano tiene una fuerte relación al nivel de vitalidad que las condiciones del ambiente construido y la presencia de personas pueden desencadenar en las calles de las ciudades.

Este marco conceptual es congruente con el caso de la Zona Metropolitana Colima-Villa de Álvarez, porque puede explicar la relación entre la pérdida de población (que se traduce en pérdida de densidad) en el Centro Histórico con el proceso de deterioro y desvitalización que lo afecta. Los efectos devastadores del sismo ocurrido en el año 2003 también entran dentro del esquema explicativo, tomando como base las ideas de Jane Jacobs, al haber provocado una reducción en la diversidad y tamaño de oferta edilicia del Centro Histórico. Esta situación expone a la ciudad de Colima a un estado de

vulnerabilidad frente a amenazas de índole social y económico.

Protección del patrimonio urbano

Los orígenes teóricos del concepto de protección patrimonial se remontan a la preocupación europea por la destrucción y pérdida de ciudades enteras, con sus ejemplos destacados de arquitectura civil y religiosa, causadas por la 1er y 2da guerras mundiales. Durante el siglo XX, el gremio de los arquitectos definió a través de frecuentes convenciones y reuniones mundiales (Venecia, Atenas, Quito) los conceptos de monumento, patrimonio arquitectónico y patrimonio urbano como sujetos, cada vez más amplios, de protección que debían ser valorados, protegidos y preservados. A la vez se discutieron y valoraron los métodos, estrategias y premisas adecuadas para lograr que los distintos tipos de patrimonio pudieran perdurar y ser disfrutados por las generaciones futuras (Gutman y Hardoy, 1992).

Los centros históricos son según Gutman y Hardoy, las áreas históricas que se encuentran al interior de las áreas metropolitanas y las grandes ciudades de cada país. Generalmente se trata de las partes más antiguas de las aglomeraciones urbanas que representan puntos nodales en la economía de sus respectivas regiones. Al hablar de centros históricos se alude entonces a la porción más antigua de las ciudades, aquellas en las que existen edificios, calles, plazas, jardines, fuentes y otros elementos materiales que dan testimonio de la evolución de la cultura y sociedad de la comunidad que las habita. Es precisamente a estos elementos tangibles, a los que aluden los conceptos de patrimonio arquitectónico y patrimonio urbano.

En Latinoamérica, los organismos nacionales de preservación patrimonial-histórica surgieron en las primeras décadas del siglo XX. Sus acciones se enfocaron en la protección de los monumentos del pasado que sustentaban valores artísticos considerados de vigencia universal, o valores religiosos, simbólicos o representativos importantes en el proceso de construcción de la identidad nacional (Gutman y Hardoy, 1992, p. 55). Así, los primeros enfoques de conservación del patrimonio histórico latinoamericano, se caracterizaron por revalorar la arquitectura colonial, la cual (paradójicamente) un siglo atrás había sido identificada como testimonio de atraso y opuesta a la modernización de las ciudades de los recientemente independizados países latinoamericanos.

La importancia de la función habitacional para los Centros Históricos es un tema en el que coinciden las investigaciones recientes referentes a las ciudades mexicanas (Sepúlveda, 2017). La presencia de usos habitacionales es tomada en cuenta (por lo menos desde el ámbito académico) como una condición indispensable para la preservación integral y la sostenibilidad de los centros históricos; sin embargo en una creciente cantidad de casos es constatable que el uso comercial y de servicios sustituyan sistemáticamente a las viviendas.

Esta sustitución de usos se explica por la expansión urbana que se ve exacerbada por un modelo de producción masiva habitacional periférica que ofrece viviendas más baratas que las que podrían ofertarse dentro de los centros históricos. Mientras tanto, la rentabilidad para usos habitacionales es considerablemente menor que para usos comerciales y de servicios, esto provoca que propietarios del suelo e inversionistas inmobiliarios favorezcan estos últimos (Sepúlveda, 2017). Por estas razones, en los centros históricos mexicanos hay cada vez menos viviendas y las que prevalecen están localizadas en las zonas con mayor deterioro físico (las menos atractivas para la inversión); así el despoblamiento y deterioro son fenómenos característicos de los centros históricos para los que los gobiernos no han podido encontrar soluciones integrales.

Desarrollo

La Ciudad de Colima es la capital del estado de Colima, tiene 137, 383²¹ habitantes y junto con la Ciudad de Villa de Álvarez integra una conurbación de 254, 983 habitantes, que representa el núcleo funcional de la Zona Metropolitana Colima-Villa de Álvarez, la cual reúne 5 de los 10 municipios del estado: Comala, Coquimatlán, Cuauhtémoc, Colima y Villa de Álvarez.

El Centro Histórico de la Ciudad de Colima está conformado por dos perímetros y un área de amortiguamiento. El primer perímetro corresponde al casco fundacional, que alberga a los edificios y espacios públicos más emblemáticos y antiguos de la ciudad. Se trata de 36 manzanas que se extienden en una superficie de 34.4 hectáreas, El segundo perímetro tiene una superficie de 150.6 hectáreas repartidas entre 126 manzanas y sus respectivas vialidades. Las áreas de amortiguamiento están conformadas por un área de 32 hectáreas.

1 Resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI)

Figura 12. 2. Delimitación del Centro Histórico de la Ciudad de Colima.



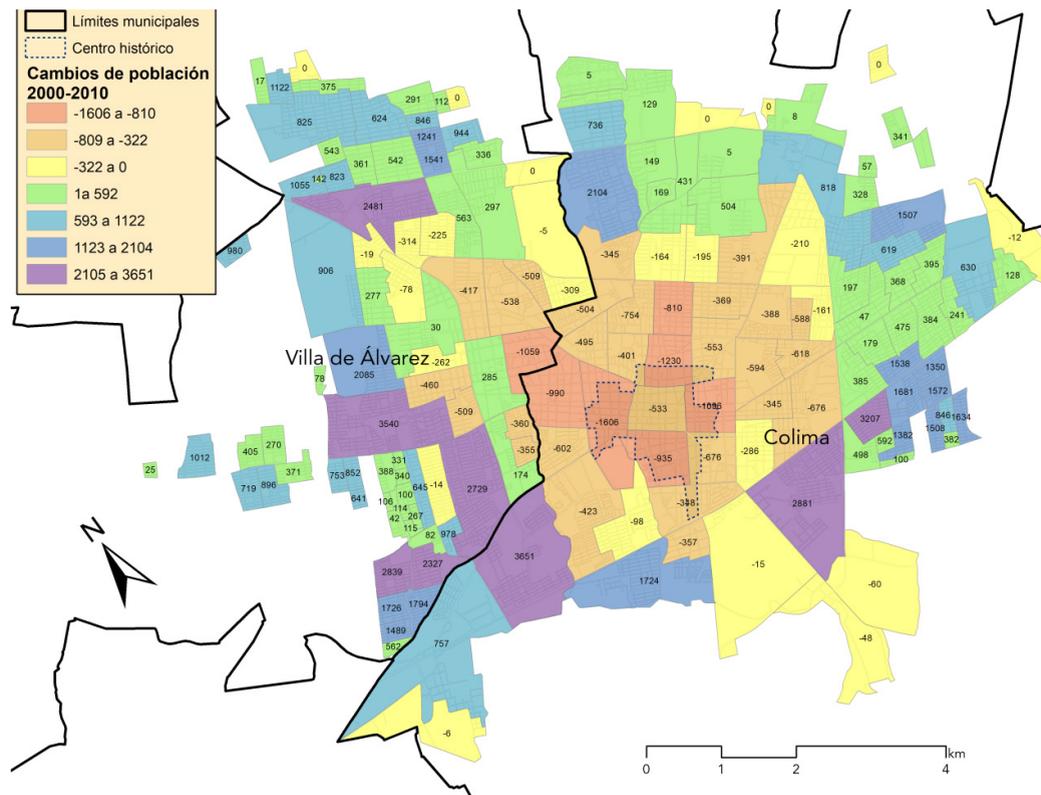
Fuente: Elaboración propia con base a información proporcionada por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, centro Colima.

Pérdida de población

Para la investigación se utilizó como unidad territorial de análisis el Área Geoestadística Básica (AGEB)². En el *Mapa 2* se representan las ganancias y pérdidas de población para todas las AGEBS de la conurbación Colima-Villa de Álvarez entre los años 2000 y 2010. La mayoría de los AGEBS situadas en la zona central de la conurbación presentan despoblamiento, mientras que las áreas periféricas absorben el crecimiento poblacional de la ciudad. En la *Tabla 1* se muestran las pérdidas de población sufridas en cada uno de las AGEBS en que se encuentra inscrito el Centro Histórico de la ciudad. Se constata que la dinámica de pérdida de población del Centro Histórico supone una disonancia con la dinámica de crecimiento presentada tanto por la Ciudad de Colima como la de Villa de Álvarez.

² Las AGEBS constituyen la unidad territorial de menor escala a la que son dados a conocer los resultados de los Censos Nacionales de Población y Vivienda. Según la definición de INEGI, una AGEBS es una extensión territorial que corresponde a la subdivisión de las áreas geoestadísticas municipales. Constituye la unidad básica del Marco Geoestadístico Nacional y, a partir de sus características, se clasifican en dos tipos: rural o urbana.

Figura 12.3. Cambios de población a nivel AGEB en la conurbación Colima – Villa de Álvarez entre los años 2000 y 2010



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de los Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000 y 2010.

Tabla 12. 1. Cambios de Población 2000-2010 en las AGEB del Centro

Histórico				
Clave del <u>AGEB</u>	Po- blación a <u>2000</u>	Po- blación a <u>2010</u>	<u>Diferen-</u> <u>cia</u>	Porcen- taje de <u>cambio</u>
	5.142	3. 536	-1,606	-31 %
	3. 978	2.748	-1.230	-31 %
	3.608	2.512	-1.096	-30 %
	3.751	2.816	-935	-25 %
	2.174	1.498	-676	-31 %
	3.275	2.722	-553	-17 %
	1.467	934	-533	-36 %
	1.497	1.096	-401	-27 %
	2.456	2.108	-348	-14 %
TOTAL	27.348	1.9970	-7. 378	-27 %

Nota: En el mismo periodo analizado (2000-2010) la población total de la conurbación Colima – Villa de Álvarez pasó de 1950,302 habitantes a 254,983 habitantes, un crecimiento del 31 %. Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Nacionales de Población y Vivienda, INEGI

Suelo en situación de subutilización

Dentro del segundo perímetro del Centro Histórico de la Ciudad de Colima existen 4,808 predios que suman un área total de 148.1 hectáreas. A través del trabajo de campo de la investigación se identificó la presencia de 3 tipos de situaciones en que pueden clasificarse los inmuebles en estado de subutilización.

La Tabla 12. 2 muestra la cantidad de inmuebles en cada tipo de situación, la sumatoria de las áreas en cada clasificación, así como la proporción del área total edificable del Centro Histórico que representa cada una. El *Mapa 3* localiza cada uno de los inmuebles considerados en la investigación.

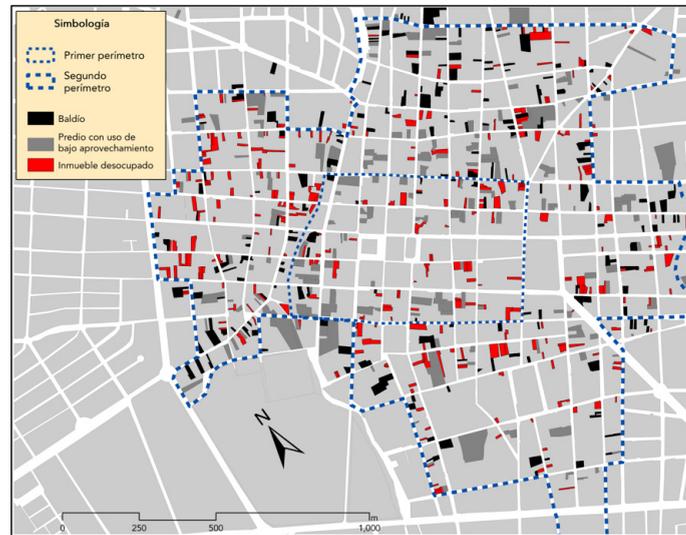
Tabla 12. 2. Cuantificación de inmuebles por tipo de situación de subutilización

Tipo de subutilización	Cantidad	Área total	Porcentaje del área total edificable del Centro Histórico
Baldío	186	59. 867, 75	4.0 %
Predio con usos de bajo aprovechamiento	155	90. 617, 16	6.1 %
Edificación desocupada	318	82. 287, 20	5.6 %

Fuente: Elaboración propia con datos recopilados en trabajo de campo. Año 2019

Este análisis revela que más del 15 % del área edificable del Centro Histórico de la Ciudad de Colima se encuentra en algún grado de subutilización. 4 % del total del área edificable está constituida por predios baldíos, es decir, inmuebles sin edificaciones ni uso y que constituyen la cara más notoria del fenómeno de subutilización. Sin embargo, proporciones aún más importantes del suelo del Centro Histórico están en situaciones tal vez menos visibles de desocupación, el 6.1 % del área edificable está dedicada a usos de bajo aprovechamiento, principalmente estacionamientos públicos y servicios relacionados al automóvil (auto lavados, talleres de mecánica automotriz, lotes de venta de autos, etc.).

Figura 12. 4. Localización de inmuebles baldíos y desocupados en el Centro Histórico de la Ciudad de Colima (2019)



Fuente: Elaboración propia con datos recopilados en trabajo de campo

Enfoque de intervención del gobierno municipal

La actuación del gobierno municipal estuvo caracterizada en el último trienio (2015-2018) por fomentar la revitalización del Centro Histórico, a través de la aplicación de recursos en el remozamiento de las vialidades de la zona y la promoción y organización directa de eventos culturales que parecieran tener como objetivo cambiar la percepción que se tiene del Centro Histórico como un lugar sin actividades recreativas. La estrategia se apoyó fuertemente en una campaña de comunicación social con una alta presencia en redes sociales de internet, principalmente Facebook.

Como estrategia para revitalizar el Centro, se trata de una apuesta por la generación de momentos aislados de utilización masiva de los espacios públicos, pero que no proponen una forma de reapropiación cotidiana del Centro Histórico: como lugar de paseo, encuentro, juego, abasto o como un espacio habitable, propicio para acoger usos habitacionales.

Dentro de las competencias del municipio en materia de desarrollo urbano, destaca la elaboración de los Programas de Desarrollo Urbano Municipal y los de Centro de Población, instrumentos que diagnostican las problemáticas urbanas a esas escalas y en consecuencia plantean políticas, estrategias y acciones con las que se propone la conservación, mejoramiento y crecimiento de los Centros de Población. A este respecto, es importante señalar que el Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Colima está vigente a la fecha data del año 2000.

El municipio es además el nivel de gobierno encargado de recaudar el impuesto predial, tiene ahí una ventana de oportunidad para presionar hacia el redesarrollo de los predios baldíos del Centro Histórico, a través de modificaciones al cálculo del impuesto, donde se castiga a los propietarios del suelo desocupado con sobretasas para desincentivar la especulación inmobiliaria.

Política de conservación patrimonial

El Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) es un actor importante a tomar en cuenta en la Conservación Patrimonial debido a que el ayuntamiento municipal se autoimpone que esta instancia valide la factibilidad de realizar cualquier tipo de obra localizada dentro del Centro Histórico.

El control que la Delegación Estatal del INAH ejerce sobre el otorgamiento de cualquier tipo de licencia de construcción dentro del Centro Histórico constituye una evidencia de que los distintos gobiernos municipales han aplicado de manera errónea las disposiciones federales en materia de conservación del patrimonio histórico inmueble. La delegación estatal del INAH cuenta con un listado de bienes inmuebles con valor histórico (la gran mayoría son de propiedad privada) que el ayuntamiento toma como si se tratase de monumentos históricos.

El municipio, desde su dirección de obras utiliza al INAH como órgano externo de decisión sobre las obras que se pueden o no llevar a cabo en el Centro Histórico, bajo el pretexto de proteger los inmuebles de la lista con “con vocación patrimonial” sin tener en cuenta su actual grado de conservación, y aún más importante, la viabilidad de su rehabilitación.

En el Municipio de Colima solo existen 18 inmuebles protegidos por la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas; de ellos solo 14 se encuentran dentro de los límites del Centro Histórico y todos son de propiedad pública (la mayoría son templos religiosos y oficinas gubernamentales). Normativamente correspondería al INAH solo la protección de estos monumentos aislados, mientras que lo que se constata en la realidad es que la institución está responsabilizada de la política de Desarrollo Urbano dentro de todo el Centro Histórico de la ciudad.

Desarrollo urbano

El programa de Desarrollo Urbano para el Centro de Población Ciudad de Colima (PDUCC) es el documento que tiene por objeto ordenar y regular las áreas de dicho centro de población, delimitar sus aprovechamientos predominantes, las reservas, usos y destinos, así como dar las bases para la programación de las acciones para su conservación, mejoramiento y crecimiento.

Aprobado en el año 2000, se trata de un instrumento de planeación que sigue vigente después de 19 años de su elaboración y aun cuando el marco normativo estatal y federal ha sido replanteado varias veces desde entonces. Los programas de Desarrollo Urbano que cada uno de los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal) elabora deberían guardar congruencia entre ellos y a la vez alinearse y usar como guía general el Plan Nacional de Desarrollo. Sin embargo, cuatro

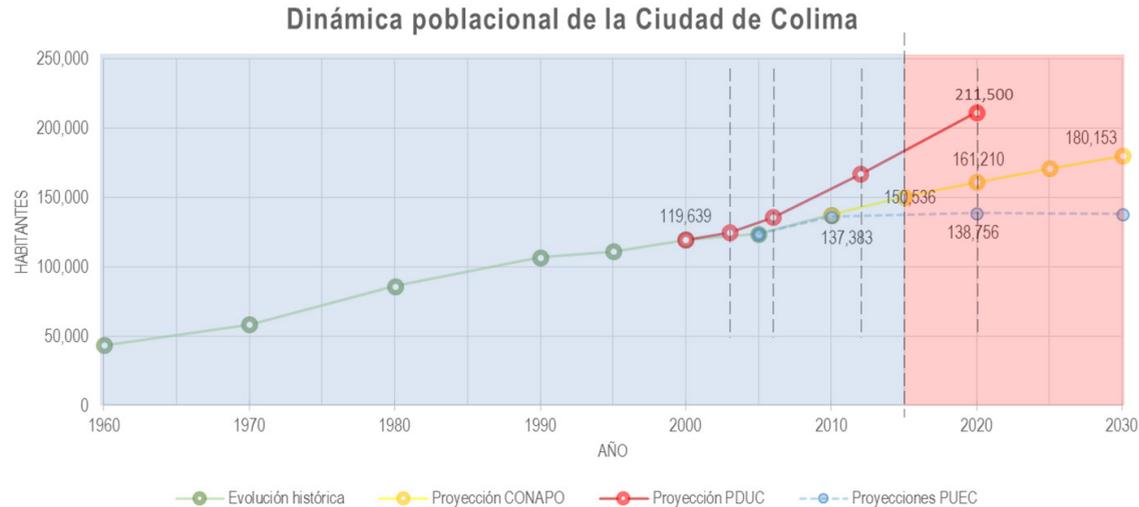
distintos planes nacionales de desarrollo y dos programas nacionales de desarrollo urbano han entrado en vigor desde el año 2000 y esto ha tenido nulo efecto en la forma en que la ciudad de Colima se plantea la manera más adecuada de dirigir su desarrollo urbano.

Conceptualmente, los objetivos planteados por el PDUCC están enmarcados en un horizonte de planeación que se extiende hasta el año 2020. Aun cuando una visión a largo plazo debiera ser el común denominador de los documentos de planeación del desarrollo urbano, es evidente que la premisa fundamental para que esto constituya una fortaleza y no una desventaja es que las consideraciones (demográficas, ambientales, de medio físico transformado, etc.) que fundamenten el diagnóstico y la estrategia sean adoptadas como producto de un análisis responsable de información confiable. Aún más importante es que el programa esté cimentado en una visión consensuada del futuro que la ciudadanía quiere para su hábitat. Lamentablemente, el PDUCC es un documento que fue elaborado sobre una visión de futuro poco realista y escasamente consultada con la ciudadanía.

En el año 2010 el Instituto de Planeación para el municipio de Colima (IPCo) elaboró, con el apoyo del Programa Universitario de Estudios Sobre la Ciudad (PUEC), el documento *Diagnóstico para la Actualización del PDUCC*. Fruto de este análisis se identificó que dentro de la metodología de elaboración del programa un primer error lo constituye la utilización de una prospectiva demográfica sobredimensionada. Se adopta un modelo de crecimiento acelerado de la población que la ciudad solo ha experimentado por un periodo corto de tiempo durante la década de 1980.

Para justificar la adopción de esta premisa de crecimiento acelerado, el PDUCC alude a una política de apertura de reserva territorial y fácil procuración de suelo urbano para sus habitantes, adoptadas históricamente por las distintas administraciones municipales. Dicha orientación de las prácticas institucionales, que en aquel momento estaba en consonancia con la política federal de vivienda, hoy está en contraposición a los Programas Nacionales vigentes de Vivienda y Desarrollo Urbano.

Figura 12. 5. Dinámica poblacional de la ciudad de Colima con tres escenarios de crecimiento propuestos por: 1. Proyecciones de Población del Consejo Nacional de Población, 2. El PDUCC y 3. El diagnóstico para la actualización del PDUCC (PUEC-IPCo).



Fuente: Elaboración propia con base a información proveniente de los documentos señalados.

Mientras tanto, en lo concerniente a la perspectiva de evolución poblacional, los resultados del Censo 2005 y del Censo 2010 de población y vivienda han evidenciado que la adopción del citado modelo de crecimiento representó una sobreestimación. La gravedad de esta situación radica en que estas suposiciones demográficas sirvieron para determinar los requerimientos de reservas territoriales para la ciudad y consecuentemente las áreas susceptibles a incorporar al desarrollo urbano, que dado lo visto resultaron ampliamente sobradas.

En esta situación, ni promotores privados ni instancias gubernamentales se interesan en desarrollar vivienda en los vacíos intraurbanos que abundan en las ciudades de Colima y Villa de Álvarez. Por el contrario, estos actores se han aprovechado las condiciones para urbanizar zonas cada vez más alejadas de los centros de actividad de la conurbación, con lo cual se reduce la densidad habitacional y se externaliza a los habitantes de toda la ciudad los costos de una urbanización difusa. El crecimiento del área urbana se da a un ritmo que duplica al del crecimiento de la población de la Ciudad de Colima.

A la luz de los datos que se disponen actualmente, es evidente que la única estrategia sólida que el programa propuso e instrumentó (calificación de suelo periférico como urbanizable) ha sido responsable de la no consecución de algunos de sus propios objetivos (promover la densificación del suelo en áreas servidas de infraestructura, promover la construcción de viviendas en el Centro Histórico).

Parte de este problema puede estar relacionado al débil papel que la planeación urbana pudo haber jugado en la evolución histórica del desarrollo urbano de la ciudad; la falta de operatividad que caracteriza al programa vigente es consecuencia de que los actores políticos y sociales no se comprometen a que los objetivos del programa se alcancen y, hacen un círculo vicioso, durante el proceso de elaboración y aprobación del programa tampoco existe un interés por instrumentar los objetivos, dado que no existe una plataforma para que dichos objetivos sean alcanzados.

Conclusiones

A partir del análisis de las políticas públicas urbanas imperantes en la ciudad de Colima, se desprende la necesidad de una reorientación en aspectos diversos que inciden en el fenómeno de desvitalización del centro histórico.

Se justifica en primer lugar un replanteamiento de la política de conservación patrimonial que reconozca que la pérdida de habitantes, viviendas y actividades económicas que actualmente sufre el centro histórico es un fenómeno que atenta contra la conservación integral del patrimonio edificado. La actualización de los listados de inmuebles con valor patrimonial debe ser un esfuerzo conjunto entre autoridades de todos los niveles de gobierno, que sin embargo debe estar liderado por las instancias locales (municipales). Se deben identificar estrategias puntuales de financiamiento para la rehabilitación, recu-

peración y refuncionalización, no solo de los inmuebles catalogados sino de todos los inmuebles en estado de abandono y desocupación.

La transformación de las condiciones imperantes en el Centro Histórico de la Ciudad de Colima es un objetivo irrealizable sin el replanteamiento de aquellos instrumentos que proponen las estrategias de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de esta ciudad. En ese sentido, la actualización de los Programas de Desarrollo Urbano Municipal y de Centro de Población, así como la elaboración del Programa de nivel Metropolitano son tareas urgentes, pues es durante los procesos de concertación de dichos instrumentos que se puede visibilizar la problemática del Centro Histórico y proponer rutas de acción para su solución.

El replanteamiento de las metodologías de elaboración de estos instrumentos debe pasar por un fortalecimiento de los procesos de planeación participativa, que deriven en un mayor nivel de compromiso ciudadano con el cumplimiento y vigilancia de los objetivos de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial.

El planteamiento de una política habitacional territorializada en el Centro Histórico es otro ámbito de la política pública a nivel local, el cual representaría una excelente oportunidad para detonar un proceso de revitalización que tenga un impacto positivo en la calidad de vida de todos los habitantes de la ciudad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar Villanueva, L. F. (1992). *El estudio de las políticas públicas*. Mexico: Miguel Ángel Porrúa.

Franco Corzo, J. (2013). *Diseño de Políticas Públicas*. México: Polaris.

Gutman, M., y Hardoy, J. (1992). *Impacto de la urbanización en los centros históricos de Iberoamérica: Tendencias y perspectiva*. Madrid: Mapfre.

Jacobs, J. (1961). *The death and life of great american cities*. New York: Random House.

Méndez Martínez, J. L. (2015). *Análisis de políticas públicas: teoría y casos*. México: El Colegio de México, Centro de Estudios Internacionales.

Pino, R., y Moreno, F. (2013). La política y la planificación urbana del Estado neoliberal. En E. Pradilla, y B. Ramírez, *Teorías sobre la ciudad en América Latina Vol. II*. México: UAM-Xochimilco.

Quiroz, H. (2013). Elementos para una teoría de la ciudad mexicana contemporánea desde la práctica urbanística. *Andamios*, pp. 113-128.

Sepúlveda, S. (2017). Estado del arte sobre centros históricos en ciudades mexicanas. En A. Pineda, y M. Velasco, *Ciudades y Centros Históricos: los retos de la vivienda y la habitabilidad. Volumen I* (pp. 133-168). México: UNAM.

CAPÍTULO 13

Docencia sostenible. una experiencia hacia el desarrollo comunitario

Víctor Enrique Puello Mendoza.

Ausberto Coneo Caicedo.

Universidad de San Buenaventura, Cartagena.

INTRODUCCIÓN

Siempre se confronta la capacitación profesional y su pertinencia en la realidad vivida, pues se apunta hacia su verdadero aporte al desarrollo. Desde disciplinas como la arquitectura, parecería obvio su enfoque; pero si se observa con detenimiento que la mayor parte de lo que se llama “ciudad” se desarrolla sin su participación, habría que estar preocupado. Esa preocupación debería estar en la forma como se aprende la disciplina, así como las alternativas para desarrollarla. Colombia no es ajena a la realidad latinoamericana, la cual demuestra una demanda insolvente de hábitat que se evidencia cada vez que se plantean planes de desarrollo en sus territorios. Aspectos como: Déficit abrumador en franco crecimiento, dinamismo del sector informal y atonía del sector oficial, desmedida tasa de urbanización y pesimismo a medio plazo ante el aumento de la demanda insolvente (Salas, 1992), parecen estar siempre presentes y enfatizan el nivel de la problemática, que no por ello deja de ser una oportunidad, que debe ser aprovechada en la búsqueda de una reivindicación. De lo anterior deriva, cómo mediante experiencias más cercanas a lo concreto de una realidad, se podrían consolidar conceptos teóricos de aprendizaje y así ayuden en dos vías: la docencia y el desarrollo de comunidades. Dicha reflexión será planteada en el presente texto.

Saberes de la arquitectura hacia el desarrollo comunitario

En los actuales momentos, la sociedad muestra la necesidad de tener profesionales formados con una visión global, capaces de solucionar los problemas que se presentan en las áreas que estudian. La realidad social actual, aunque compleja, no es distinta a la de épocas anteriores, sin embargo, la aproximación de las aulas universitarias a procesos reales, en los cuales se produzca la ejecución y evaluación de proyectos que solucionen problemas, dista tanto que al formar a estos se genera una incapacidad de intervenir en procesos que respondan a las necesidades de una comunidad.

Aprender Arquitectura consiste en desarrollar estructuras de relación entre el pensamiento propio de una persona adulta en un medio cultural dado y un pensamiento especializado, en el que el campo de representaciones es más preciso y dispuesto para recibir y procesar la información del mundo exterior de manera especial y para traducirla en decisiones proyectuales sustentables e imaginativas (Saldarriaga, 1996, p. 128).

La información que se encuentra en la realidad es un motor fundamental de la articulación de saberes y juega un papel importante en los procesos pedagógicos de la enseñanza de la arquitectura, sin esta, hablar de una relación investigación, docencia y extensión en el espacio de la práctica en lo real, sería una ilusión.

Para poder formar profesionales arquitectos, que respondan a las necesidades de un mercado, hay que proyectar su aprendizaje con proyectos pedagógicos que tengan en cuenta la línea de sus saberes, pero al mismo tiempo, la articulación entre teoría y práctica. El equilibrio de este aprendizaje hace profesionales con más entendimiento en el mundo de la arquitectura.

Representar, pensar, proyectar y construir, poseen cada uno su propia dinámica, pero todos confluyen en un solo proceso pedagógico. Dos de esos saberes están dirigidos directamente al entendimiento del mundo de la arquitectura y su representación. Los dos restantes sustentan las propuestas arquitectónicas que atienden y resuelven situaciones - problema. (...) La combinación entre entendimiento y acción sustenta un aprendizaje equilibrado (Saldarriaga, 1996, p. 128).

Realmente, el entendimiento del mundo desde la arquitectura es interminable, es un proceso que inicia desde la formación universitaria, pero que se debe consolidar con el entendimiento práctico del mismo. La práctica se va dando al interior de las aulas, pero su relación con la realidad es limitada, si se tiene en cuenta que se enfoca en ejercicios de proyección sin construcción, esto quiere decir que al final uno de los saberes solo se queda en teorización y entendimiento de procesos lógicos sin comprobación, lo que limita la experimentación y el continuo aprendizaje, o saber aprender, a través de la práctica. “(...) El sentido experimental permite dinamizar y actualizar la base científico – técnica de la formación y también permitir al estudiante participar en la formación de conocimiento” (Saldarriaga, 1996, p. 134).

Desde ese punto de vista, la formación sin sentido experimental no ofrece un crecimiento en la búsqueda de nuevos conocimientos, habría que hacerse una reflexión por parte de la institucionalidad que maneja la formación, y darle fuerza a los espacios que estimulen la sensibilidad, la creatividad y el entusiasmo del estudiante frente a sus realidades en contexto.

Todo lo anterior, dio pie a el establecimiento de nuevas prácticas docentes, lo cual responde a la visión y misión de las universidades que poseen programas de arquitectura, como es el caso de la ciudad de Cartagena en Colombia, y así como las necesidades de un contexto, ávido de apoyo por parte de los que, a futuro, serán los nuevos profesionales. Estas nuevas prácticas, conforman una experiencia pedagógica que fue capaz de juntar desarrollo intelectual y comunitario al tiempo.

El presente texto, pretende mostrar la estructura de los proyectos pedagógicos que apoyan el desarrollo comunitario mediante la experiencia en uno de los procesos. Las prácticas se enfocan en cuatro momentos: Momento Explicativo, Momento Normativo, Momento Estratégico y Momento Táctico Operacional, los cuales se apoyan en la investigación, acción participativa (IAP) y el Método Altadir de Planificación Popular MAPP, como fundamentación epistemológica y metodológica respectivamente. Estos momentos se distribuyen a lo largo de las etapas en las cuales se desarrollan los proyectos. Los docentes encargados de estas prácticas, acompañan al encuentro de estudiantes y comunidad, “teoría y realidad”, que, mediante talleres participativos e interdisciplinarios, asesorías personalizadas, mapeos, trabajos de campo, bitácoras, informes y ejecuciones, inician su crecimiento profesional.

Enfoques de aprendizaje como bases de las nuevas prácticas docentes

La Referencias bibliográficas estudiada que apoya el desarrollo de las nuevas prácticas docentes, parte de la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel, teniendo en cuenta que lo que se persigue es la utilización de los conocimientos y habilidades, conseguidas durante el proceso educativo, para analizar y dimensionar la realidad; de modo que con esa experiencia se permite dar solución a las problemáticas de las comunidades.

Según Ausubel, es significativo un aprendizaje cuando una nueva información (un nuevo conocimiento) se relaciona de manera *no arbitraria y sustantiva* (no-literal) con la estructura cognitiva de la persona que aprende. En el curso del aprendizaje significativo, el significado lógico del material de aprendizaje se transforma en significado psicológico para el sujeto. Para Ausubel (1963), el aprendizaje significativo es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento (Moreira, 1997). Es decir, las experiencias directas son las que permiten pensar, cuestionarse, desarrollar hipótesis, hacer verificación de las mismas, y/o justificar sus actuaciones, en términos generales, estimular y desarrollar los saberes aprendidos. Estas son habilidades que impulsan el incremento de la creatividad para actuar y resolver problemas.

Si se sigue con los conceptos aplicables a los procesos de las nuevas prácticas docentes, no se puede dejar de lado a Lev S. Vygotsky, quien mediante su teoría socio – histórica cultural, usa de instrumentos mediadores (herramientas y signos) para entender los procesos sociales (Carrera, B y Mazzarella, C, 2001, p. 42). La creación y utilización de signos como método auxiliar para resolver un problema psicológico determinado es un proceso análogo a la creación y utilización de herramientas. La analogía básica entre signos y herramientas descansa en la función mediadora que caracteriza a ambos, mientras que la diferencia esencial entre signos y herramientas se relaciona con los distintos modos en que orientan la actividad humana (Carrera y Mazzarella, 2001, p. 42). Lo anterior, enfatiza en la interacción entre el desarrollo de las personas y la cultura en la que viven, poniendo de plano la importancia de manejar y entender los procesos sociales y sus metodologías, si se pretende entrar a apoyar en la solución de sus problemáticas.

Ambas visiones teóricas y el apoyo de metodologías como IAP y MAPP, fueron fundamentales para la construcción de los procesos que se describirán a continuación y que hicieron parte de algunas de las experiencias académicas que lograron llegar hasta la etapa de construcción comunitaria.

La estructura metodológica se organiza en tres etapas, las cuales encierran los cuatro momentos anteriormente descritos. Estas etapas son el diseño participativo, la construcción comunitaria y el seguimiento y monitoreo en el tiempo.

Para desarrollar la etapa de diseño participativo se parte de unas premisas, lecturas del territorio y talleres participativos para la validación y definición de prioridades. Lo anterior corresponde al momento explicativo en cual se maneja primero un diagnóstico y un análisis del contexto actual y luego una priorización y construcción de escenarios de resiliencia.

Figura 13. 1: Lecturas del Territorio – Barrios Olaya y Nuevo Paraiso en Cartagena.



Fuente: UTADEO y Fundación Social, 2018.

Figura 13. 2. Lecturas del Territorio – Barrios Olaya y Nuevo Paraiso en Cartagena.



Fuente: Universidad Jorge Tadeo Lozano y Fundación Social, (2018)

En el diagnóstico y análisis del contexto actual, surgen dos fases: la fase uno corresponde a los *antecedentes*, los cuales manejan una introducción al contexto urbano, socio-espacial y político. La fase dos es el diagnóstico, donde se incluye todo lo relacionado a lo socio-espacial, pero enfocado en vulnerabilidad y estrategias existentes.

Figura 13. 3: Fase 1 y 2. Workshop en la vereda de Tierra Baja en Cartagena



Fuente: Architecture sans frontières
UK. Resilience by Design, (2015)

Figura 13.4. Fase 3 y 4. Workshop en la vereda de Tierra Baja en Cartagena



Fuente: Architecture sans frontières UK. Resilience by Design, 2015.

Ya en la priorización y construcción de escenarios de resiliencia, las fases que se utilizan son: la fase tres que corresponde a la priorización de las problemáticas para consolidar futuros escenarios de desarrollo y la fase cuatro que se da al construir y debatir los escenarios de resiliencia.

Para lograr el éxito de estas fases, se acude a la generación y construcción de instrumentos o herramientas participativas capaces de lograr la obtención de indicadores que den una lectura del territorio, así como la validación de los escenarios propuestos y consolidados por la comunidad. Ejemplo de dichas herramientas pueden ser “mi comunidad y yo”, que se basa en la relación del ciudadano con su entorno; “Imágenes de mi comunidad”, la cual muestra el conocimiento y la pertenencia que se tiene del lugar; ejercicios de mapeo, discusión a través de maquetas, pared interactiva, prioridades de la comunidad, toma de decisiones y problemas de la comunidad entre otras. Elementos gráficos que hacen fácil y dinámica la interacción del ejercicio con la comunidad.

Figura 13. 5. Herramientas participativas. Workshop en vereda Tierra Baja, Cartagena



Fuente: Architecture sans frontières UK. Resilience by Design, (2015)

Una vez implementado el uso de esas herramientas, se debe validar la información recogida, al discutir y debatir los escenarios, siempre desde la siguiente óptica: cómo se produce, cómo se maneja el riesgo, cómo se organiza y cómo se convive con el contexto. Siempre desde el marco del sentido de pertenencia.

Figura 13. 6. Debatiendo escenarios. Workshop en vereda Tierra Baja. Cartagena.



Fuente: Architecture sans frontières UK. Resilience by Design, (2015)

Para dar finalización a la primera etapa, se desarrolla la socialización del proyecto, con la presentación de los diseños elaborados conjuntamente ante la comunidad, una última retroalimentación con sus ajustes, antes de pasar a la etapa de construcción comunitaria.

Figura 13. 7. Socialización del Proyecto. Workshop en vereda Tierra Baja, Cartagena



Fuente: Architecture sans frontières UK. Resilience by Design, (2015)

Hasta este punto se pueden poner de ejemplo algunas de las experiencias, que, desde la academia, se desarrollaron con éxito y con distinción de meritorios y laureados, estos son: “Modelo urbano y arquitectónico para el manejo de zonas de protección habitadas por asentamientos informales, *caso el Pozón, sector Isla de León*”, autoras Alicia Atencio y Laura Larotta; “Diseño urbanístico con carácter participativo como herramienta generadora de articulación entre la ciénaga de las Quintas y su entorno”. Autores Camilo Ospina, Yenny Pérez y Raúl Vásquez; “Implementación de un modelo urbano arquitectónico y reestructuración del espacio público en el barrio Olaya Herrera, *sector Ricaurte*”, autoras Leidy Teherán y Karina Rojas.

Imagen 6: Trabajos de Grado desarrollados con la metodología expuesta. Cartagena



Fuente: Universidad de San Buenaventura Cartagena. Programa de Arquitectura, (2016 – 2017)

La etapa dos corresponde a la construcción comunitaria. Es importante mencionar la validez que tiene esta etapa en los procesos de docencia y cómo potencia a los estudiantes que logran experiencias cercanas al saber construir en arquitectura y más cuando están relacionadas al desarrollo comunitario. Esta etapa consta de talleres de capacitación en autoconstrucción, adecuación del espacio a intervenir y trazado del proyecto, construcción de elementos prefabricados y mobiliario, construcción de senderos y arborización, instalación de servicios públicos, superficies en zonas y mobiliario, todo según el tipo de intervención.

Figura 13. 8. Diseños participativos – Barrios Olaya y Nuevo Paraiso en Cartagena



Fuente: Universidad Jorge Tadeo Lozano y Fundación Social, (2018)

Figura 13. 9. Construcción comunitaria – Barrios Olaya y Nuevo Paraiso en Cartagena



Fuente: Universidad Jorge Tadeo Lozano y Fundación Social, (2018).

Para el caso del ejercicio desarrollado, y que se toma de ejemplo, llamado: “Acupuntura Urbana en Cartagena, *una experiencia en la construcción social de ciudad*”, en el que participaron los estudiantes María Gómez, Jessica Villamil, Julio Carrasquilla, Melanie Coronel y Lizeth Tarra, el proceso, además de las bases teóricas anteriormente descritas, utilizó las siguientes premisas: la *Acupuntura Urbana* como concepto, los materiales reciclados como estrategia para dar uso a materiales que ya no se utilizan en la construcción de mobiliario urbano; el *Diseño participativo y auto-construcción* desde la deseabilidad comunitaria plasmada en el diseño del proyecto y que garantiza su legitimación y el aporte de la mano de obra de los miembros de la comunidad; y la *Auto-sostenibilidad con auto-gestión*, en el cual la apropiación de la metodología de acupuntura urbana y las capacitaciones en técnicas de autoconstrucción como garantía de perdurabilidad.

Figura 13. 10. Comparación de antes y después – Barrios Olaya y Nuevo Paraiso en Cartagena



Fuente: Universidad Jorge Tadeo Lozano y Fundación Social, (2018).

Figura 13. 11. Inauguración de proyecto – Barrios Olaya y Nuevo Paraiso en Cartagena.



Fuente: Universidad Jorge Tadeo Lozano y Fundación Social, (2018).

Figura 13. 12. Transformación del sector – Barrios Olaya y Nuevo Paraiso en Cartagena.



Fuente: Universidad Jorge Tadeo Lozano y Fundación Social, (2018).

Al final y después de ver los resultados desde la docencia y la comunidad, habría que concientizarse en que estos procesos, además de apoyar la construcción de nuevo conocimiento según el caso, ayudan a consolidar los procesos de resiliencia urbana y dejan como puntos claves que:

- La autogestión y autoconstrucción generan mayores niveles de apropiación y sentido de pertenencia de las comunidades con las intervenciones.
- El impacto físico-espacial y social que han generado estas intervenciones es evidente debido al efecto catalizador en el entorno y al cambio de energía experimentado en los espacios.
- Se evidencia la necesidad de implementar intervenciones de espacio público enmarcados en esta metodología y que permita generar transformación social desde lo físico-espacial.
- Se requiere impulsar a las comunidades en los procesos de autogestión y autoconstrucción de sus espacios y entornos.
- Cuando se concentran las acciones en un punto específico (enfermo), se logra un cambio sustancial en la energía del lugar.
- El reto de la arquitectura y el urbanismo es lograr menos *Ego* y más *Hago*, solo se está a dos letras de lograr el objetivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ausubel, D.P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York, Grune and Stratton.

Carrera, B. y Mazzarella, C. (2001). *Vygotsky: enfoque sociocultural*. Educere, Vol. 5, num. 13. Merida.

Matus, Carlos. (2007). *MAPP. Método Altadir de planificación popular*. Buenos Aires. Lugar Editorial.

Moreira, M. A. (1997). *Aprendizagem Significativa: um conceito subyacente*. En M.A. Moreira, C. Caballero Sahelices y M.L. Rodríguez Palmero, Eds. Actas del II Encuentro Internacional sobre Aprendizaje Significativo. Servicio de Publicaciones. Universidad de Burgos, pp. 19-44.

Núñez Ferrera, Isis. (2015). *Resilience by design, construyendo una visión colectiva del territorio, Tierra Baja Cartagena*. Architecture sans frontières UK.

Rodríguez Palmero, Ma. Luz. (2004). *Teoría del aprendizaje significativo. Concept Maps: Theory, Methodology, Technology*. Proc. of the First Int. Conference on Concept Mapping. Pamplona.

Saldarriaga, A. (1996). *Aprender Arquitectura. Un manual de supervivencia*. Bogotá: Ed. Impreandes.

Salas, J. (1992). *Contra el hambre de vivienda. Soluciones tecnológicas latinoamericanas*. Ed. Escala. Bogotá.

CAPÍTULO 14

Agenda urbana Cocotog 2019-2040

Investigación urbana para el desarrollo y ordenamiento territorial de asentamientos humanos en áreas periféricas (Bordes urbanos)

Arquitecto Byron Esteban Cadena Campos

Habitar colectivo (Oficina de Urbanismo y Arquitectura)

Resumen

El principal cometido del trabajo e investigación fue definir un documento (Agenda comunal) que permitiera alcanzar las verdaderas aspiraciones de los habitantes de la comuna, a través de la propuesta de nuevos e innovadores criterios para el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial que miran a los asentamientos humanos como organismos vivos en perpetuo desarrollo, y que deben considerarse como un conjunto de sistemas articulados dentro de una visión de integralidad y que se deben enriquecer por medio de procesos participativos.

San José de Cocotog es una comuna indígena periférica ubicada al nororiente de la urbe y rodeada de quebradas en todos sus límites. Esta condición ha llevado a considerar a este sector como un lugar de depósito para los escombros de la ciudad. La comuna se compone de cinco barrios heterogéneos con viviendas agrícolas y ganaderas, además de una naturaleza exuberante propia del borde de la ciudad de Quito. Su extraordinaria cultura y sus tradiciones establecen las condiciones fundamentales para mirar con optimismo su desarrollo y procurar el bienestar y progreso de sus habitantes.

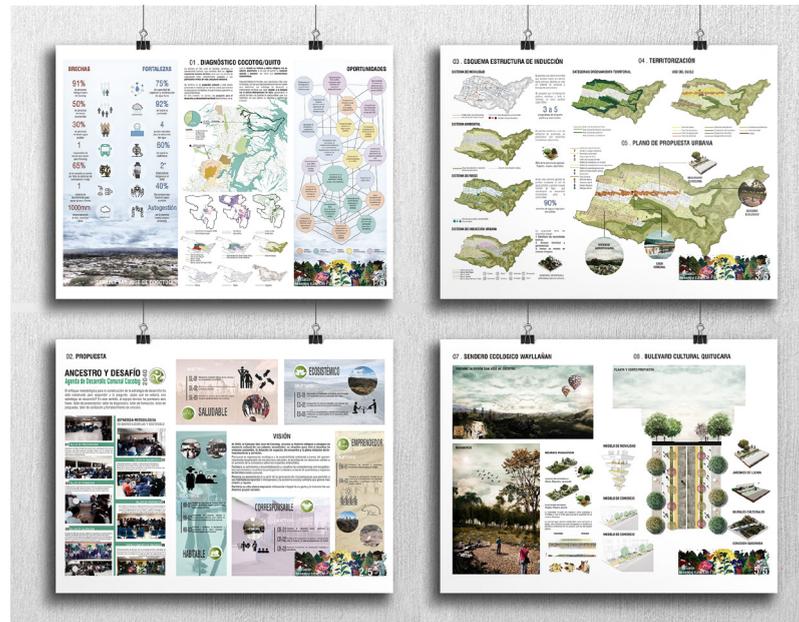
En definitiva, la Agenda Comunal de Desarrollo de San José de Cocotog orientará las líneas de trabajo y acciones a realizar en la comuna durante los próximos años por parte del municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

Palabras clave: Agenda comunal, gestión urbana, planificación participativa

Antecedentes

El proyecto surge de un concurso de ideas llamado “Mi barrio ejemplar y sostenible”, organizado por el Instituto Metropolitano de Planificación Urbana (IMPU) y el Colegio de arquitectos del Ecuador (CAE). Obtiene el primer premio en el sector los valles.

Figura 14. 1: Láminas entrega concurso “Mi barrio ejemplar y sostenible”



Fuente: Byron Esteban Cadena (2018)

El concurso planteó una modalidad innovadora de colaboración en la que equipos técnicos y moradores de los barrios conformaron grupos de trabajo y desarrollaron Agendas Barriales de Desarrollo con el objetivo de transformar a estos barrios en territorios sostenibles, a través de la aplicación de los 5 componentes del modelo de barrio sostenible propuesto en la Visión de Quito 2040. Las propuestas ganadoras están en proceso de ejecución a través de \$200, 000 designados del presupuesto Municipal de inversión para cada uno de los 4 barrios ganadores. El concurso “mi barrio ejemplar y sostenible” demuestra la viabilidad del Nuevo Modelo.

El IMPU rescata la figura del “concurso de ideas” como parte del proceso de aplicación de la Visión de Quito 2040. Constituyen una herramienta dinámica y eficiente de planificación y construcción democrática de la ciudad. Son mecanismos que vinculan e incentivan a los profesionales a trabajar con la ciudadanía, fortaleciendo los procesos participativos.

Desarrollo

La agenda propuesta entiende a la Comuna San José de Cocotog como parte del Distrito Metropolitano de Quito y, por tanto, adopta los componentes establecidos en la Visión Quito 2040. En este sentido, la agenda propone una Comuna Saludable, una Comuna Ecosistémica, una Comuna Habitable, una Comuna Corresponsable y una Comuna Emprendedora.

La agenda comunal ha sido un documento realizado a partir de un extenso proceso participativo que ha implicado a cientos de los habitantes de la comuna, con las que se han realizado varios talleres, entrevistas y encuentros. Por lo tanto, la figura del equipo técnico ha sido principalmente de mediación y enlace entre los diferentes agentes participantes en miras de una apropiación colectiva.

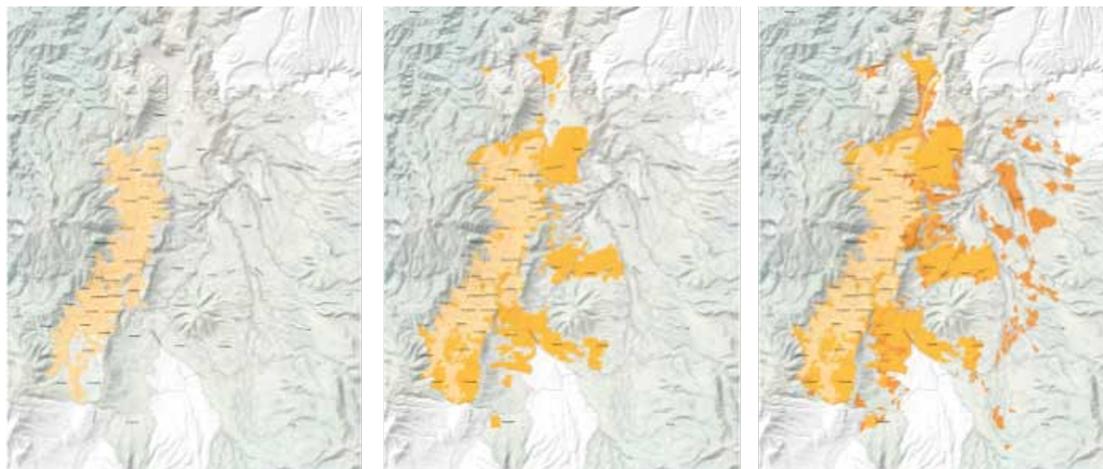
Figura 14. 2. Agenda comunal San José de Cocotog

Fuente: Byron Esteban Cadena C. (2018)

La agenda comunal se basa en un proceso participativo, pero como en cualquier investigación urbana) se necesitó un amplio marco teórico que se basa principalmente en la “Visión de Quito 2040”, documento realizado por el IMPU y el municipio del DMQ, el cual se cita a continuación para la comprensión de dicha visión:

La Visión de Quito 2040 es un futuro deseable, una utopía realizable que define la ciudad en la que nosotros y nuestros hijos deseamos y merecemos vivir. Para asegurar la mejor calidad de vida de los actuales y futuros habitantes de todo el territorio que conforma el Distrito Metropolitano (en adelante, Quito DM), la Visión marca los desafíos que debemos superar en la ciudad, aquellas cosas buenas que necesitamos mantener o reforzar, así como los nuevos enfoques y las innovaciones que hay que incorporar para responder a circunstancias actuales y futuras (Instituto Metropolitano de Planificación Urbana —IMPU—, 2018).

Figura 14.3. Proceso de expansión del DMQ últimos 30 años



Fuente: Byron Esteban Cadena C, (2018)

En el proceso de la investigación se hace la pregunta: ¿Para qué contar con una visión? La conclusión fue que es imprescindible que la gestión de la ciudad y la acción de los ciudadanos tengan continuidad y coherencia a lo largo del tiempo, sin importar cuáles son los períodos administrativos venideros.

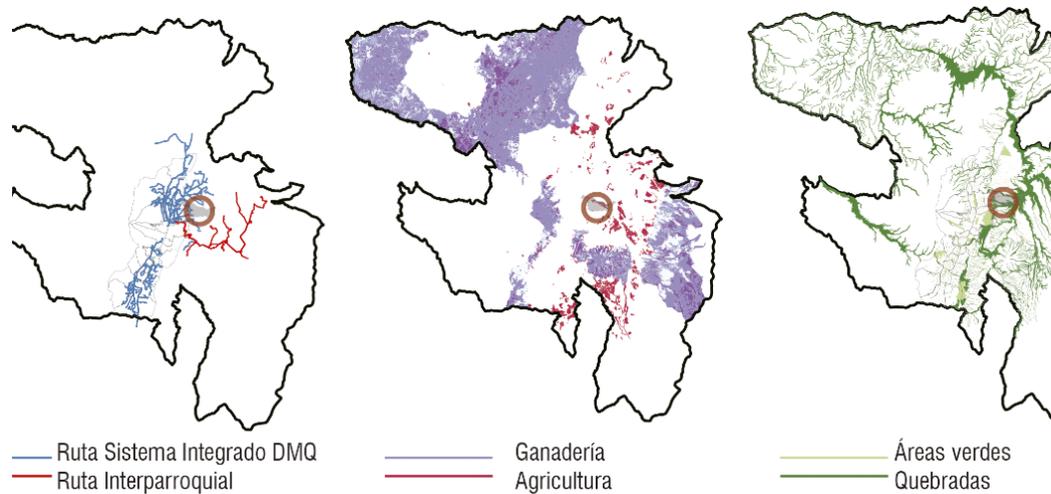
La Visión de Quito 2040 permite que las decisiones que se adopten y todas las acciones públicas y privadas que se emprendan de aquí en adelante tengan un referente claro. La Visión constituye una guía confiable para asegurar el uso eficiente de los recursos y evitar demoras, modificaciones o cancelación de proyectos que la ciudad necesita.

La visión es indispensable para que la gestión municipal considere la integralidad de las soluciones que se deben

implementar y los tiempos en que deben llevarse a cabo, especialmente en un territorio tan complejo como el del DMQ. El IMPU propone la siguiente visión para el DMQ:

Quito DM, en el 2040, será una ciudad con alta calidad de vida, capaz de enfrentar con éxito todos los desafíos que surjan en los campos social, cultural, económico, ambiental y en el territorio. Se habrá convertido así en una ciudad resiliente y habrá asegurado el desarrollo sostenible de su población (Instituto Metropolitano de Planificación Urbana (IMPU), 2018).

Figura 14. 4. Análisis DMQ



Fuente: Byron Esteban Cadena C. (2018)

De la Visión se obtienen los siguientes desafíos que serán la base para las propuestas de la agenda comunal:

—Ciudad Saludable: Para el año 2040, el territorio de Quito DM tendrá las condiciones funcionales, espaciales y formales que facilitarán una alta calidad de vida para todos sus habitantes.

—Ciudad Ecosistémica: En el año 2040, los ciudadanos y las autoridades de Quito DM, con base en un compromiso firme hacia la naturaleza, habrán asegurado no solo su conservación, sino su debido aprovechamiento.

—Ciudad Habitable: En el año 2040, todos los habitantes de Quito DM y sus organizaciones tendrán iguales oportunidades para alcanzar su desarrollo sostenible, en todas las áreas del territorio distrital.

—Ciudad Corresponsable: En Quito DM, para 2040, la estructura urbana y las decisiones para su consolidación integral se basarán en el conjunto de valores patrimoniales, culturales e históricos de su territorio.

—Ciudad Emprendedora: Quito DM, en el año 2040, garantizará y facilitará el desarrollo de actividades productivas que generan empleo y bienestar para sus habitantes. Aprovechará las ventajas de su entorno y la calidad de su talento humano para usar y desarrollar tecnología innovadora. La ciudad se proyectará al mundo para fortalecer su economía.

Para la realización de la agenda barrial y los proyectos urbanos, de espacio público y arquitectónico, se toma como referencia a los siguientes autores: Manuel de Sola Morales con el libro *De cosas urbanas* y Enrique Leffé con el documento *Ecología y Capital. Racionalidad Ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*.

Metodología

Bajo los mencionados componentes, la investigación se estructura a partir de tres bloques principales: un diagnóstico, una propuesta y un modelo de gestión. El diagnóstico es donde se definen las brechas, las oportunidades y las fortalezas que se evidenciaron en el proceso participativo. La propuesta es donde se establecen la visión de la comuna, los objetivos estratégicos, el modelo territorial deseado, las unidades territoriales, el uso y gestión de suelo, la estructura funcional y los sistemas de conexión y movilidad. El modelo de gestión se propone a través de la priorización de proyectos, al establecer un cuadro de identificación de prioridades, así como también se determinan los mecanismos que se aplicarán para la concreción de la propuesta y los compromisos de la Comuna para la aplicación de la propuesta.

Diagnóstico territorial

San José de Cocotog es una de las más antiguas comunas indígenas del Distrito Metropolitano de Quito y se encuentra ubicada el sector nororiental de la capital. Su historia y presencia como asentamiento humano data de varios siglos atrás. Actualmente es una comuna que cuenta con el reconocimiento del DMQ desde 1948 y está conformada por cinco barrios heterogéneos: Central, San Miguel, Jesús del Gran Poder, Santa Ana y Yurac Alpaloma.

Figura 14. 5. Comuna San José de Cocotog



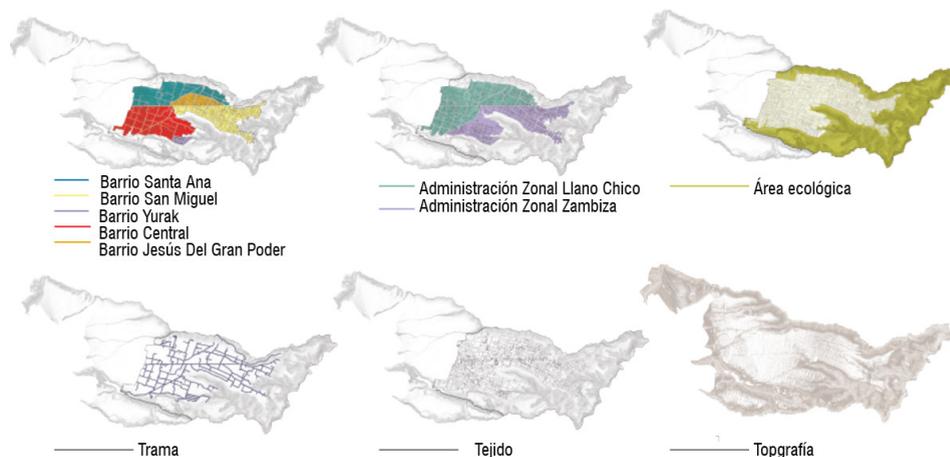
Fuente: Byron Esteban Cadena C, (2018)

El territorio de la comuna se caracteriza por su magnífico entorno natural que le brinda un escenario de especial riqueza ecosistémica, rodeado por tres quebradas y algunas de las mejores visuales de la ciudad de Quito. Estos espacios solo se han empleado para el depósito de escombros y basura, lo cual ha generado una crisis de salud en la población. Los comuneros han intentado cuidar su entorno natural, pero las grandes constructoras de la ciudad depositan todavía sus escombros en

las quebradas y calles. La visión general de Quito hacia este territorio es de un depósito de desperdicios.

Se encuentra un gran conflicto a nivel administrativo en el territorio, ya que la comuna se encuentra en la jurisdicción de dos administraciones zonales (centros de control y gobernanza) diferentes. Los terrenos y viviendas ubicadas al norte de la calle García Moreno pertenecen a la administración zonal Calderón y a la junta parroquial de Llano Chico, mientras que las viviendas y terrenos al sur de esta calle pertenecen a la administración zonal Eugenio Espejo y la Parroquia de Zámbara. Los moradores no comprenden esta situación y se ven perjudicados, ya que los presupuestos del municipio no se dividen por igual.

Figura 14. 6. Mapeos diagnóstico comuna San José de Cocotog



Fuente: Byron Esteban Cadena C, (2018)

Su condición agropecuaria la posiciona como una comuna productora de maíz y de crianza de ganado porcino, siendo la única de este tipo tan cercana a la zona consolidada de la ciudad. La agricultura y la ganadería son parte de sus costumbres, pero se han descuidado progresivamente debido a que varias personas trabajan en el centro de la ciudad, lo que ha convertido a Cocotog en una “ciudad dormitorio”.

Su historia, extraordinaria cultura y tradiciones vienen de sus raíces indígenas, pues se trata de un antiguo asentamiento de la época inca. Los pobladores todavía piensan como una comunidad y valoran fenómenos sociales como la minga. Estas condiciones son fundamentales para mirar con optimismo su desarrollo y procurar el bienestar y progreso de sus habitantes.

Diagnóstico social y propuesta participativa

La “Agenda comunal” es la hoja de ruta para los proyectos y presupuestos que se van a realizar en la comunidad durante los próximos 20 años, por lo cual se realizó con total seriedad una serie de talleres participativos en función de comprender las verdaderas condiciones y necesidades de esta población tan peculiar en un entorno rural dentro de la ciudad.

Después de este diagnóstico los talleres servirían para generar proyectos junto a la comunidad y formar este sentido de pertenencia, volviendo el equipo técnico unos ‘mediadores’ entre la técnica y la población.

Los talleres terminarían con la validación de la propuesta por la comunidad, siendo los habitantes los encargados de aprobar su propia agenda barrial, más no el equipo investigador ni el municipio. A continuación, se describen los talleres que se llevaron a cabo:

—Taller de presentación: El principal cometido del taller fue conocer a los actores que conforman la comuna y que ellos conozcan al equipo técnico con la finalidad de establecer un vínculo de trabajo idóneo que permita establecer canales de información y retroalimentación.

—Taller de diagnóstico: La finalidad del taller fue realizar un análisis de las problemáticas y necesidades de la comuna de San José de Cocotog. A partir de esta, se procede a la identificación de las brechas que detienen el desarrollo de la comuna y las fortalezas y oportunidades con las que cuenta.

- Taller de formación: El taller presentó referentes de buenas prácticas y experiencias análogas a los de la Comuna San José de Cocotog con la finalidad de ampliar y enriquecer la visión de sus habitantes ante la fase y talleres de propuesta.
- Taller de propuesta: En el taller se construyeron colectivamente líneas de acción estratégicas y se definieron acciones concretas para la mejora de la Comuna; a partir de la determinación de una visión y objetivos estratégicos que permitieron establecer un modelo territorial deseado y sus proyectos.
- Taller de validación: El objeto del taller fue aprobar y validar las propuestas de manera oficial y definitiva, además de dar la posibilidad de una última instancia de ajuste y corrección. En estos talleres de validación se perfeccionó el contenido de algunas propuestas para que finalmente puedan ser aprobadas mediante votación abierta en la Asamblea General de la Comuna.
- Taller de vinculación: El fortalecimiento de vínculos con la comunidad permitió materializar los primeros pasos de la transformación de la Comuna, a través de acciones concretas como la entrega de un mural por parte del equipo técnico y la realización de una noche cultural conjunta.

Figura 14. 7. Sistema ambiental y de movilidad comuna San José de Cocotog



Fuente: Byron Esteban Cadena C, (2018)

Los talleres fueron el medio, por lo que esta investigación urbana obtuvo un diagnóstico certero de la situación de la comuna, sus fortalezas, desafíos y oportunidades. Al terminar estos talleres, el equipo y la comunidad obtuvieron una ‘visión’ clara, un modelo territorial responsable con la naturaleza, productivo y que fomenta el desarrollo, 6 líneas de acción claras y 51 proyectos que se desarrollarán junto a un modelo de gestión que involucra a varios actores sociales. A continuación, se describen los resultados de esta investigación urbana y social en la comuna de San José de Cocotog.

Resultados

Visión Comuna San José de Cocotog 2040

El proyecto desarrolla la siguiente visión para la comunidad: Al año 2040, San José de Cocotog se proyecta como una comuna que revitaliza su vida urbana al mejorar el bienestar integral de su gente y la inclusión de sus diversos grupos sociales. Una comuna que busca la regeneración ecológica y la sostenibilidad ambiental, a través del responsable aprovechamiento de los recursos naturales, el reciclaje de los desechos sólidos y el aumento de la conciencia sobre los impactos ambientales. Una comuna que es atractiva para vivir e incentiva la vivienda sostenible, la dotación de espacios de encuentro, la plena dotación de infraestructuras y servicios, y el rescate de su historia indígena y la memoria cultural de sus saberes ancestrales. Una comuna que es autónoma y descentralizada y coordina las competencias con los gobiernos seccionales e incentiva la participación ciudadana a través de asambleas y espacios de fortalecimiento comunal. Por último, una comuna que fortalece su propia economía partir de la generación de microempresas que permiten a sus habitantes emprender e incorporarse a la economía social y solidaria que genera más empleo y riqueza.

La comunidad priorizó el sentido de ser reconocida primero por la ciudad que la ha considerado un lugar para depositar escombros y basura, y pasar a un modelo de comuna indígena y, al ser la más grande de la ciudad, se rescate su cultura y costumbres y respete la riqueza natural de su territorio.

Modelo territorial

Las ideas de modelo territorial y modelo de ordenación territorial reaparecieron en el lenguaje normativo y técnico en los últimos años del siglo XX, rescatadas por el nuevo impulso dado a la planificación territorial regional desde ámbitos comunitarios y vinculada también, en gran medida, al relanzamiento de la ordenación territorial en los estados europeos de organización federal, así como en los unitarios que han impulsado más decididamente la regionalización.

El modelo territorial deseado representa la territorialización de los objetivos estratégicos formulados en los talleres y genera un ordenamiento territorial y regularizado del espacio comunal al buscar cumplir las metas planteadas en la visión. En los siguientes sistemas y mapeos se traza la situación deseada para la Comuna de San José de Cocotog para el año 2040:

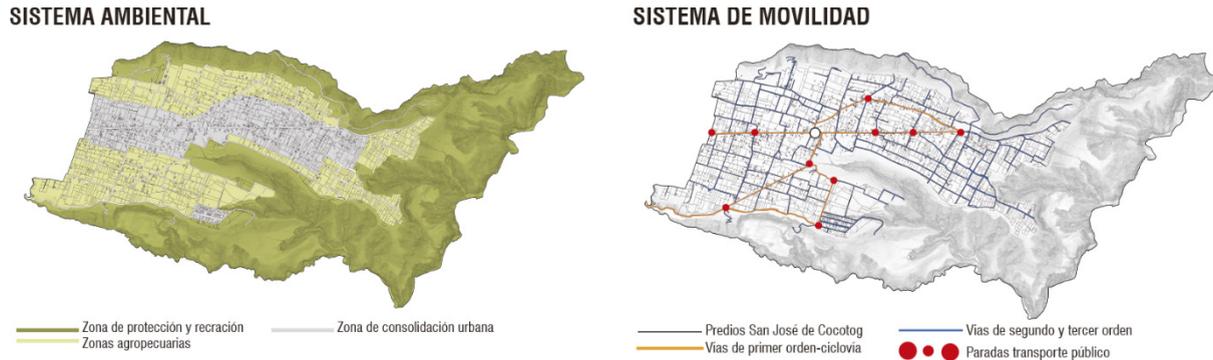
Sistema de movilidad

Actualmente existen dos líneas de transporte público hacia la comuna, las dos dirigidas a la estación multimodal Río Coca en el norte de Quito. Se plantea para el 2040 una red de movilidad alternativa (movilidad limpia) que conecte a todos los barrios de la comuna por medio de un sistema de ciclovías y transporte comunitario. Con esto se reducirán las emisiones de carbono y el uso de vehículos motorizados para recorridos cortos. El transporte público será el medio de la comunidad para dirigirse a diferentes puntos de la ciudad: 5 líneas que se dirijan a estaciones de transporte público y al menos una línea que se dirija al metro de Quito. Se crean paradas vehiculares en la calle García Moreno (eje principal) cada 150m.

Sistema ambiental

Actualmente las quebradas que rodean la comunidad son lugares de depósito de basura y escombros que vienen desde las construcciones de la ciudad de Quito. Esto ha afectado gravemente el ecosistema y la salud de los comuneros.

Se diseña una red ambiental de quebradas en un solo circuito que se potenciará al generar espacios recreativos y deportivos. La construcción se limitará por la ley de bordes de quebrada del DMQ que exige al menos 15 metros donde no se puede generar ninguna construcción. Además, se delimita una zona de cerca del 40 % de la comuna para protección ecológica y un 30 % para la producción agrícola y ganadera, consolidando solo el 30 % de la parte central para futuras construcciones.

Figura 14. 8. Sistema ambiental y de movilidad comuna San José de Cocotog**Fuente:** Byron Esteban Cadena C, (2018)*Sistema de inducción urbana*

Actualmente la comuna está dividida en 5 barrios, cada uno con diferentes características tanto geográficas como sociales. La idea de comunidad ha establecido un orden, pero no se generan espacios donde cada barrio pueda desarrollar actividades productivas, sociales o de habitabilidad. La propuesta tiene las siguientes etapas:

- Satisfacer las necesidades básicas
- Generar identidad y permanencia
- Formar un modelo de comuna indígena

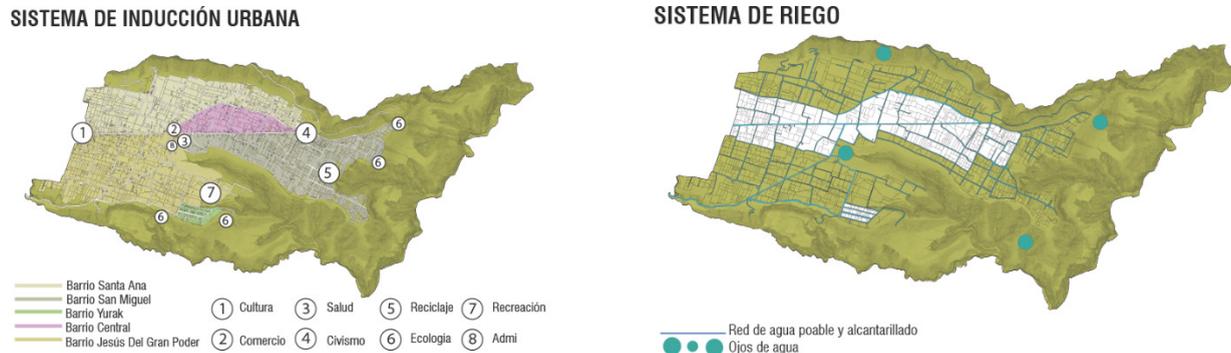
Basados en estas etapas, se busca generar zonas dentro de la comunidad que potencien las cualidades de cada barrio, dándole espacios y actividades que lleven a una mejora en la habitabilidad y a generar fuentes de empleo dentro de cada uno. Las necesidades básicas deben cubrirse en su totalidad.

Sistema de riego

Actualmente la comuna sufre de largos meses de sequía. Cuenta con solo 4 meses de lluvia (enero-abril), lo que imposibilita la continua producción agrícola y ganadera y, a su vez, causa que el 60 % de la población trabaje lejos de la comuna por lo que se la considera una ‘ciudad dormitorio’. Además, esta situación perjudica a la ciudad al contribuir a la gran congestión.

Al ser una comuna agrícola se plantea completar la red de agua potable y generar nuevas fuentes de riego, ya que son actualmente inaccesibles. Adicionalmente, se diseña un plan de invernaderos que protejan los cultivos del clima en la comunidad y permitan también la producción orgánica. La creación de reservorios de agua para aprovechar los pocos meses de lluvia es otro de los puntos clave de la propuesta.

Figura 14. 9. Sistema de riego e inducción urbana comuna San José de Cocotog



Fuente: Byron Esteban Cadena C, (2018)

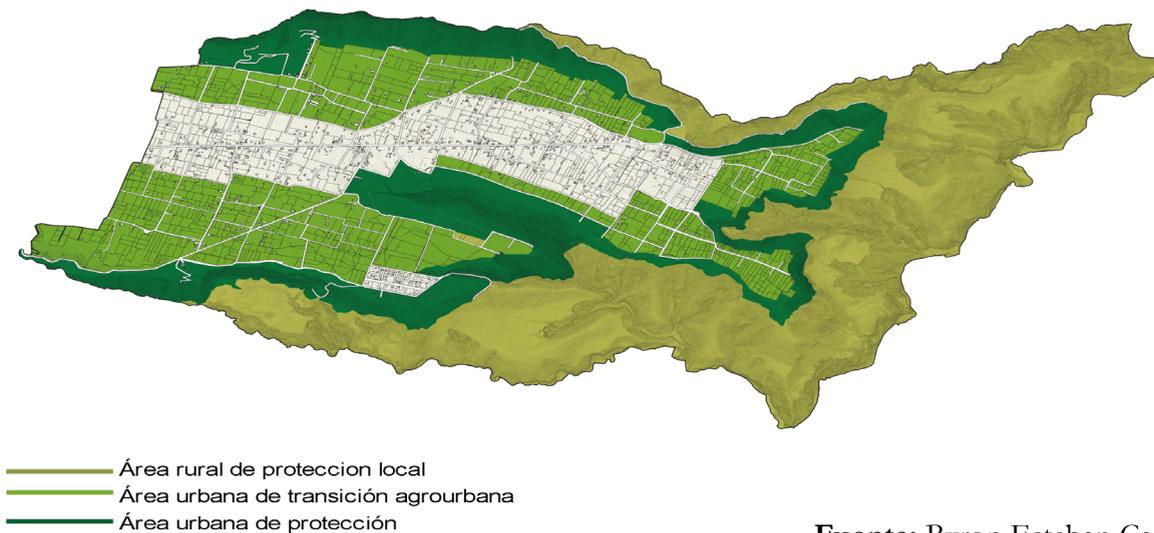
Para cualquier espacio, por amplio y complejo que sea, es posible realizar tres actuaciones que contribuyen sustancialmente a su singularización o individualización: delimitarlo, identificar en él los hechos o elementos que contribuyen a su cohesión y diferenciar partes integrantes o componentes, bien por su diferente naturaleza o conformación, o bien por las funciones, usos o regímenes de tratamiento que se les atribuyen. Esos hechos pueden ser entendidos también como los componentes básicos de cualquier modelo de ordenación territorial, con independencia de la dimensión y complejidad del espacio al que se refieran (Naranjo, 2015).

En el caso de la comuna de San José de Cocotog, se generaron tres regulaciones del territorio: Categorías de ordenamiento territorial, uso de suelo y plan de desarrollo.

Categorías de ordenamiento territorial

Actualmente la comuna sufre de varias invasiones al no existir regulación. La construcción informal no solo perjudica a las zonas ambientales, sino que a su vez pone en riesgo a los habitantes, ya que la construcción se realiza sin ningún técnico profesional ni normativa de construcción. Las áreas ecológicas (quebradas) se ven afectadas por el constante depósito de escombros y basura, y las áreas agrícolas no se regulan, por lo cual ha empezado la lotización para generar proyectos inmobiliarios.

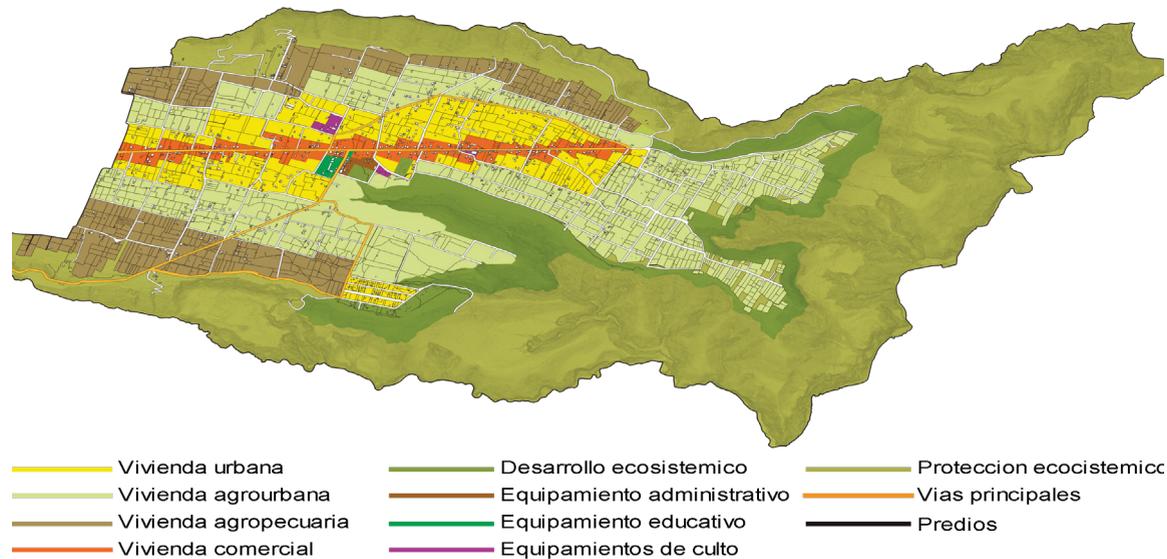
El territorio se divide en 4 áreas, lo cual permitirá regularizar cada una según sus necesidades de ocupación y sus cualidades. El área urbana de consolidación genera espacios para que la población siga consolidándose. El lote mínimo será de 400 m² y se reducirá hasta 200 m² en las inmediaciones de la calle García Moreno (Construcciones históricas). El área de transición agro-urbana busca generar un modelo de vivienda agrícola y ganadera potenciando estas cualidades de la comuna, con un lote mínimo de 1000 m². El área rural de protección local abarcará toda la zona de quebradas de la comuna y en la misma no es posible ninguna construcción. Por último, la zona urbana de protección genera un límite entre las construcciones y la zona ecológica. En esta ‘cinta’ que rodea toda la comuna, se generan espacios públicos enfocados en la recreación, el deporte y la naturaleza.

Figura 14. 10. Categorías de ordenamiento territorial comuna San José de Cocotog**CATEGORIAS ORDENAMIENTO TERRITORIAL****Fuente:** Byron Esteban Cadena C, (2018)*Uso de suelo*

Actualmente, la comuna no tiene una regularización sobre el uso del suelo. Esto ha llevado a la construcción de proyectos inmobiliarios cerca de las zonas agrícolas y de reserva natural, la destrucción de los recursos naturales y la falta de espacios públicos dentro de la zona consolidada de los barrios. La necesidad más importante que sufre la comuna es la falta de servicios básicos y equipamientos que genera una constante migración hacia el centro de la ciudad de Quito.

En el siguiente mapa se puede observar la distribución de los diferentes equipamientos consolidados en el centro de la comuna: una zona cultural, religiosa, educativa y administrativa que potencian los equipamientos actuales que tiene la comunidad. Se generan cuatro tipos de vivienda a partir del área de ordenamiento territorial donde se localicen: vivienda urbana, vivienda agro urbana, vivienda agropecuaria y vivienda comercial. La calle García Moreno se vuelve un bulevar comercial que conecta a los 5 barrios de la comuna. A su vez se marcan las zonas de protección agrícola y ecológica.

Figura 14. 11. Uso de suelo comuna San José de Cocotog



Fuente: Byron Esteban Cadena C, (2018)

Plan de desarrollo

El plan de desarrollo fue un esfuerzo conjunto con la comunidad que muestra todo el proceso de tartarización de la propuesta, al marcar todas las zonas de la comuna. Además, se colocan los proyectos priorizados por la comuna, los cuales son tanto de carácter urbano, espacio público, proyectos arquitectónicos y sociales. Uno de los propósitos de esta investigación fue generar este plan para que los siguientes dirigentes comunales tengan una ruta clara hacia el desarrollo sostenible de la comunidad.

Figura 14. 12: Plan de desarrollo comuna San José de Cocotog



Fuente: Byron Esteban Cadena C, (2018)

El plan de desarrollo determina los proyectos priorizados por la misma comunidad y logra complementar la visión que tienen la comunidad hacia el 2040.

Líneas de acción y proyectos

La agenda busca fomentar un plan para la comunidad hasta el año 2040 junto a la visión de Quito que fue redactada por el IMPU y que se basa en las líneas de acción generadas en los talleres con un proceso participativo. Las líneas de acción generarán la base para los proyectos urbanos, arquitectónicos y sociales de la comuna que se desarrollan a continuación:

Saludable

- SL-01 Mejorar la movilidad interna de la Comuna y su conectividad con el DMQ
- SL-02 Mejorar la convivencia de todos los barrios que conforman la Comuna
- SL-03 Incentivar la inclusión de los diferentes grupos humanos existentes dentro de la Comuna

Habitable

- HB-01 Establecer a San José de Cocotog como un modelo de comuna indígena para el DMQ
- HB-02 Incrementar los servicios básicos e infraestructuras públicas para mejorar la calidad de la habitabilidad de la Comuna
- HB-03 Fomentar e incentivar la apropiación y pertenencia de la cultura ancestral e historia indígena de la Comuna

Figura 14. 13: Propuesta Calle García Moreno y modelo de vivienda agrícola-ganadera



Fuente: Byron Esteban Cadena C, (2018)

Ecosistémico

- ES-01 Aprovechar las cualidades ecológicas de la Comuna ante las problemáticas ambientales del DMQ
- ES-02 Salvaguardar los recursos naturales de la Comuna para la preservación de los servicios ecosistémicos
- ES-03 Promover la concientización y la ejecución de acciones que contribuyan a la buena gestión de los desechos sólidos en la Comuna.

Figura 14. 14. Propuesta Sendero ecológico Wayllañan



Fuente: Byron Esteban Cadena C, (2018)

Corresponsable

- CR-01 Promover la autonomía social, económica y administrativa de la Comuna
- CR-02 Fortalecer los mecanismos de gobierno corresponsable entre la Comuna y el sistema administrativo del DMQ
- CR-03 Promover los procesos de participación ciudadana y comunitaria

Emprendedor

- EM-01 Fortalecer los vínculos y actividades económicas entre la Comuna y el DMQ
- EM-02 Promover la participación inclusiva de la Comuna en el fortalecimiento de actividades productivas y económicas a partir de sus propios recursos

Figura 14. 15. Propuesta Casa comunal San José de Cocotog



Fuente: Byron Esteban Cadena C, (2018)

Las líneas de acción permitieron generar 51 proyectos avalados en sesiones de consejo dentro de la comuna. Los proyectos se presentaron en la agenda barrial ordenados según su prioridad (corto, mediano y largo plazo) y siguen una línea temporal, pues se busca iniciar con pequeños aportes (entre ellos los 200 mil dólares del premio por ganar el concurso del MBES) y, basados en la planificación o capacitación social, continuar con los proyectos más representativos. Los tres proyectos priorizados por la comunidad son:

—Casa comunal San José de Cocotog: Debido a la ubicación de la comuna San José de Cocotog en la periferia occidental del DMQ, los servicios administrativos y sociales no cumplen las expectativas ni mejoran la calidad de habitabilidad. Se busca implementar los servicios básicos y plataforma administrativa del municipio de Quito en la comunidad con un balcón de servicios conectado a las administraciones zonales. Se aprovecha la construcción de la actual casa comunal para ampliar su capacidad en 2 pisos que incluirán los elementos siguientes: salón comunal, balcón de servicios, salas de talleres y exposición, salón artístico, oficinas administrativas y comercios.

—Bulevar Quitucara (Saludable, Emprendedor): En el eje principal que es la calle García Moreno se propone un recorrido cultural que muestre las tradiciones, ritos y costumbres de la comuna por medio de una serie de murales artísticos. Ya que este bulevar es el eje principal de conexión de los 5 barrios de la comuna, se busca una nueva conformación de la calzada con elementos urbanos como ciclovías, arborización y estaciones de transporte público. El bulevar potenciará el comercio de la zona con decoración de los cerramientos en desuso que se convertirán en murales artísticos. Gracias a su carácter cultural, este bulevar devolverá la identidad a sus pobladores y demostrará al resto del Distrito Metropolitano de Quito el verdadero propósito que tiene la población: “Ser un modelo de comuna indígena para el DMQ”.

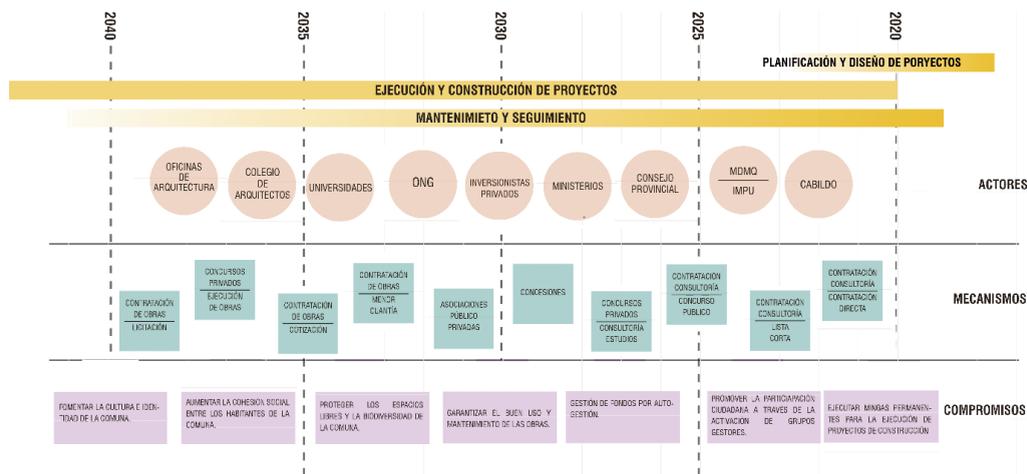
—Sendero ecológico Wayllañan (Ecológico, Habitable): Debido a la condición geográfica de la comuna San José de Cocotog, las quebradas rodean todos sus bordes. Se plantean senderos ecológicos que resalten la naturaleza del lugar y recuperen el ecosistema que se encuentra actualmente afectado por la gran cantidad de escombros. El sendero ecológico es un sitio para el deporte y la recreación, las familias de la comunidad podrán disfrutar de un recorrido seguro y de una de las mejores vistas de Quito. Se proponen puntos de información y descanso, un mirador hacia Tababela y la apertura de nuevos senderos hasta las canchas deportivas del sector “Semillero”.

Modelo de gestión

Los proyectos se llevarán a cabo por medio de recurso de autogestión, mingas y fondos del municipio, por lo cual se ha desarrollado un plan de priorización y concatenación con el objetivo de respetar y realizar la visión que tiene la comunidad para el año 2040. Este proceso será acompañado por distintos actores de la sociedad como universidades, ministerios, fundaciones, etc.

El proceso empieza con los 200 mil dólares del premio del concurso MBES. El IMPU, el barrio y el equipo técnico ganador determinarán la gestión de este dinero para la planificación y construcción de los tres proyectos priorizados, además siempre se vela por el buen uso de este y el apoyo de la comunidad en todo el proceso de diseño y construcción. De esta manera, el proceso participativo se lleva a cabo en todos los pasos del proyecto. A continuación, se muestra el modelo de gestión con actores, mecanismos y compromisos.

Figura 14. 16. Modelo de gestión proyectos agenda comunal



Fuente: Byron Esteban Cadena C, (2018)

Los mecanismos para ejecutar los proyectos son los que establece el Servicio Nacional de Contratación Pública SERCOP. A su vez, se busca impulsar las asociaciones con empresas privadas, fundaciones y academia, siendo uno de los mecanismos que más se plantea el modelo de “concurso de ideas”. En este, profesionales plantean distintos proyectos multidisciplinarios con la comuna con lo que se ahorran recursos, se potencia a profesionales jóvenes y se obtiene una mayor cantidad de propuestas.

Gracias a los trabajos de mediación entre el equipo técnico y la comunidad, se llega al acuerdo de generar los siguientes compromisos:

- Ejecutar mingas permanentes para la ejecución de proyectos de construcción
- Promover la participación ciudadana a través de la activación de grupos gestores
- Gestión de fondos por autogestión
- Garantizar el buen uso y mantenimiento de las obras
- Proteger los espacios libres y la biodiversidad de la comuna
- Aumentar la cohesión social entre los habitantes de la comuna
- Fomentar la cultura e identidad de la comuna

Conclusiones

La investigación para generar la “Agenda comunal San José de Cocotog 2019-2040”, ha dejado una serie de conclusiones y aprendizajes al combinar una experiencia teórica y práctica, y especialmente al haber trabajado con un entorno tan sensible como es una comuna indígena en la periferia de la ciudad. A continuación, se mencionan algunas de las conclusiones de esta experiencia:

- Este trabajo de investigación logró generar una “Agenda comunal” (Modelo de plan de desarrollo establecido por el IM-PU-Quito), una guía que la comunidad de San José de Cocotog podrá utilizar durante los siguientes 20 años como medio para gestionar sus recursos y a su vez como guía de líneas de acción y proyectos para los siguientes dirigentes comunales.
- Se llevó a cabo un diagnóstico territorial y social de la comunidad basado en datos del gobierno local y en varias visitas al sector, y se genera de esta forma una serie de mapeos que muestran la condición física de la comuna. El diagnóstico social se realizó por medio de una serie de talleres que permitieron crear una relación con los pobladores y formaron un modelo de acercamiento y diagnóstico con comunidades.
- Los talleres lograron generar una visión para los próximos 20 años. Los integrantes del equipo técnico se convirtieron en mediadores entre la comunidad y la técnica. Desde el principio de esta experiencia se buscó una constante participación de la comunidad en el proceso, y al final se aseguró un gran sentido de pertenencia con la propuesta. Además, se logró crear

un modelo replicable para un acercamiento a los demás barrios de la ciudad.

—Se desarrolló un modelo territorial que puede replicarse en comunidades con un entorno similar (bordes urbanos) debido a que en Colombia y en muchos lugares de Latinoamérica todavía se encuentran comunidades como esta, que aisladas de la globalización y que todavía mantienen elementos propios de su cultura ancestral.

—Las líneas de acción y los 51 proyectos que se plantearon en la agenda comunal cumplieron con las expectativas de la comunidad, ya que fueron ellos mismos quienes los eligieron y priorizaron. Estos proyectos ya han empezado a realizarse gracias al compromiso de la misma comunidad (Proyecto Qhuchi, agricultura y ganadería sostenible, Sendero Ecológico Wayllañan y Bulevar Quitucara).

—El modelo de gestión abarca a una serie de instituciones que actualmente ya se han involucrado con la comunidad. El resultado más notable al que se llegó con este proyecto fue la correcta difusión de información sobre la comuna de San José de Cocotog para la ciudad. Actualmente esta comuna y la visión se han publicado en más de 5 revistas y periódicos de la ciudad, y se ha conseguido una serie de reportajes y publicaciones que muestran las cualidades de estas personas y del lugar.

Este documento, además del congreso taller Ciudades Resilientes III, puso en evidencia el proceso y los resultados del trabajo e investigación que han ensayado nuevas maneras y procesos de construcción, redacción y aplicación de herramientas y documentos de desarrollo en una de las realidades económicas y sociales más necesitadas de la ciudad (Barrios rurales periféricos), entendiéndolo como un posible modelo que puede replicarse en realidades análogas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barrera, A. (2001). *Sistema de Gestión Participativa del Municipio Metropolitano de Quito, cuaderno de trabajo N.- 85 Programa de Gestión Urbana*. Quito.

Gehl, J. (2014). *Ciudades para la Gente*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.

Intituto Metropolitano de Planificiación Urbana (IMPU). (2018). *Quito Vision 2040 y su nuevo modelo de ciudad*. Quito: Municipio DMQ, ISBN: 978-9942-781-01-7.

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2012). *Plan Metropolitano de desarrollo territorial 2012-2022*. Quito.

Naranjo, Z. (2015). *Territorialidad y gobierno del territorio, hacia una nueva cultura política*. Valencia: Gobernanza del desarrollo territorial sostenible. Estado de la cuestión en Europa y España, Universidad Internacional Menéndez y Pelayo.

Qhapac, J. (2012). *Cosmovisión andina*. Cusco: ICP Institución Cultural Pachayachachiq.

CAPÍTULO 15

Habitabilidad y resiliencia el oxímoron del siglo XXI. Diagnóstico y estrategias

María Elena Torres Pérez

Universidad Autónoma de Yucatán. Facultad de Arquitectura

Resumen

El estudio deriva del proyecto: *Evaluación de las condiciones urbanas y arquitectónicas y su impacto en la habitabilidad de los conjuntos de vivienda construida en serie en México. Caso Mérida Yucatán*. El objetivo es definir las condiciones de habitabilidad presente y futuras, es decir, las características y atributos esenciales con las que debe nacer un conjunto habitacional y prever aquellas que se deben sumar a lo largo del tiempo para que tales las condiciones de habitabilidad no se pierdan con el desarrollo y consolidación de la vivienda y el conjunto urbano.

Se plantean a manera de constructos tres atributos tangibles y que competen a las actividades profesionales del diseño y construcción de la ciudad y sus elementos, es decir, son constructos urbanos arquitectónicos como dos ámbitos de los constructos, que son: funcionalidad física y cultural, adaptabilidad climática y seguridad de la construcción.

Estos constructos definen y dirigen el cómo se planea y construyen una ciudad. Ciertamente no han sido considerados más que en su origen, por lo cual se ha olvidado que una ciudad se hace y rehace, crece y se desarrolla, por lo que en su planeación anticipativa o correctiva deben también preverse efectos de ese desarrollo para conservar sus condiciones de habitabilidad.

El hecho de que hoy por hoy se consideren ciudades resilientes, es un indicador de que no son consideradas las condiciones de habitabilidad de una ciudad a futuro. Por ello, la habitabilidad y la resiliencia, en materia de urbanismo y desarrollo urbano, resultan mutuamente excluyentes en sus conceptos y en sus alcances para el diseño de ciudades, es decir, pareciera

que solo se pudiera ser habitable o ser resiliente, cuando se debe concebir a la resiliencia como parte importante de la habitabilidad en relación con su cualidad de seguridad de la construcción y adaptación al medio ambiente, es inherente a un diseño habitable.

El trabajo versa sobre las condiciones conceptuales de la habitabilidad y la resiliencia como un reto del siglo XXI en cuanto a la planeación y diseño de las ciudades.

Palabras clave: Habitabilidad, resiliencia urbana, vivienda.

INTRODUCCIÓN

La investigación es parte del proyecto *Evaluación de las condiciones urbanas y arquitectónicas y su impacto en la habitabilidad de los conjuntos de vivienda construida en serie en México. Caso Mérida Yucatán*, cuyo objetivo es el de definir las condiciones de habitabilidad. Estas condiciones no son estáticas y pasan por procesos desde la etapa de producción por parte de las empresas constructoras de vivienda, como en su etapa de consumo por parte de los habitantes. Por ello, es necesario darse a la tarea de la evaluación en sus etapas y entender que para definir las condiciones de habitabilidad se debe prevenir lo que sucede cuando el habitante asume el papel de construir y adaptar y complementar su hogar, lo que suma definir las condiciones de habitabilidad, tanto las del presente como las futuras, es decir, desde las características y atributos esenciales con las que debe nacer un conjunto habitacional y prever las futuras, aquellas que se deben sumar a lo largo del tiempo para que las condiciones de habitabilidad no se pierdan con el desarrollo y consolidación de la vivienda y el conjunto urbano.

Si se logra definir estas condiciones para la habitabilidad presente y futura de los conjuntos de vivienda, se tiene la posibilidad de que las ciudades requieran resiliencia social y puedan centrarse como organismos vivos a reponerse a los embates no programables y sorpresivos de la naturaleza.

Definición de la habitabilidad y la resiliencia

Para abordar el tema de la habitabilidad y la resiliencia se parte de la base de que los fenómenos nuevos requieren de conceptos nuevos para su análisis. Dos tareas se desprenden de este ejercicio: por una parte, revisar el acervo existente para conocer los alcances de los términos y, por otra parte, crear los que no existen, pero se requieren, en síntesis se enfrenta a la tarea de conceptualizar, o lo que es lo mismo, a proponer conceptos nuevos o en su caso constructos o conjuntos de términos conceptos por estar en construcción.

La primera premisa para esta tarea estriba en analizar lo que es una definición, y bajo la propuesta de la Real Academia de Lengua Española (RAE), definición es una proposición que expone con claridad y exactitud los caracteres genéricos y diferenciales de un ente, material o inmaterial, remite a la acción de poner límites a los conceptos y las reglas para su creación. Por obvias que parezcan, permiten construir una definición con relativa precisión.

Primero se debe entender que lo definido no entra en la definición, lo que conlleva a un esfuerzo por delimitar al concepto sin referirse a él mismo, lo contrario equivaldría a una especie de trampa. Segundo, se debe ser positivos y precisar lo que sí es el concepto, por el contrario, se debe evitar referir lo que no se es, en el entendido de que el universo semántico y conceptual es tan amplio que, enumerar lo que no se es, conlleva a una tarea casi infinita. Tercero, procurar que la definición sea aplicable solo y exclusivamente a lo definido, para evitar ambigüedades en el uso del concepto o confusiones con respecto a otros conceptos similares, complementarios o incluso antagónicos. Cuarto enunciar los atributos esenciales de manera breve, precisa y completa, en el entendido de que los conceptos se enuncian en párrafos cortos, aunque algunos requieran de manera complementaria el uso de explicaciones, aclaraciones y ejemplos.

La segunda premisa estriba en analizar los conceptos existentes, para lo cual es condición contextualizar de manera disciplinar y relacionar posibles transdisciplinas y sus enfoques teóricos. Algunos conceptos existentes en disciplinas diferentes a la arquitectura, pero afines pueden ser usados a través de aclaraciones y precisiones de las condiciones para ello.

La tercera premisa es la de proponer los adecuados límites de sus aplicaciones y uso mediante, primero definir de manera precisa el concepto disciplinar y segundo permitir precisar indicadores para su uso, medición, análisis y evaluación.

Dicho lo anterior, el presente trabajo versa sobre una propuesta de discusión semántica acerca de la pertinencia y las condiciones de operación del uso de conceptos como habitabilidad y resiliencia en el mismo contexto. Ante lo anterior, se entiende que si ambos son guía de política, se encuentra ante un oxímoron, dado que en la realidad se es habitable en cualesquiera que sean sus condiciones y pueden a futuro mejorar y mantener las condiciones de habitabilidad, entonces se requiere de pensar en ciudades resilientes, a través de plantear cómo las ciudades deben ser resilientes, no solo para una reposición sino supone especificar las buenas condiciones de habitabilidad.

Se debe definir primero lo que es un oxímoron. Pues bien, este proviene directamente de la palabra griega *ξυμωρον* que se lee *oxímoron*, presente en el latín como *contradictio in terminis* términos contradictorios, y se trata de una figura retórica de pensamiento que consiste en complementar una palabra con otra que tiene un significado contradictorio u opuesto. Lo contrario del oxímoron es el pleonasma.

El oxímoron refiere a manera de constructos a conceptos que no existen y que no se ha requerido construir como tal, ya que el uso cotidiano de un oxímoron parece suficientemente entendible. Cabe mencionar que si se analiza un poco, es posible darse cuenta de que su uso resulta un tanto absurdo. Ergo: Se sabe que al efectuar actos propios del Registro Civil en oficinas oficiales, se genera la evidencia del acto mediante documentos originales que constan en los libros de actas, y que a partir de los cuales todos los duplicados de ese documento original serán copias, sin embargo, ese documento es necesario para realizar otro tipo actos legales, por lo que una copia simple no es suficientemente como evidencia de legalidad y se requiere de una copia certificada ante notario a solicitada en la institución que resguarda los originales, a esa copia oficial se le ha mal llamado por el oxímoron de “copia-original”.

Otros usos de oxímoron se encuentran en la poesía, pues ella en aras de un lenguaje bello, se permiten algunas libertades, y por ello se encuentran versos que refieren a “instante eterno”, “rareza común” o algunos absurdos como “sonido silencioso” o “vista ciega”, entre otros.

En el caso que se ocupa se tratará una propuesta de discusión y reflexión ante el uso de oxímoron como “urbanismo o desarrollo sostenible” y “habitabilidad resiliente”.

Condiciones de un oxímoron: Habitabilidad y resiliencia

La metodología deriva de la disciplina de la semántica, que se refiere a los aspectos del significado e interpretación de las palabras como conceptos. Si bien deriva de la lingüística como disciplina que estudia el lenguaje humano y las lenguas, se trata de una semántica lingüística, ya que estudia el significado de las palabras que conforman un lenguaje. Por ello, la técnica es propia del análisis y la herramienta la constituye el diccionario. Bajo este esquema, se utilizan las definiciones oficiales de los conceptos analizar en cuanto al cómo y el para qué cumplen con las reglas de la definición en favor de aporta constructos o conceptos útiles para la teoría y práctica de la arquitectura, el desarrollo urbano y afines.

Para conceptualizar o formar un concepto de algo o de alguien (RAE) con respecto de la habitabilidad resiliente, se parte de entender a la habitabilidad como la condición de habitable, un concepto que deriva de habitar y del sufijo “dad” que atribuye cualidad, y del término de resiliencia definido en las ciencias naturales y la biología como la capacidad de un ser vivo de adaptarse frente a una perturbación, de sobreponerse después de padecer adversidades por meteoros o siniestros.

Figura 15. 1. Ciudades resilientes



Fuente: María Elena Torres Pérez, Proyecto CONAVI CONACYT 2014-236282.

Se trata de un proceso dual que reúne dos caracteres o fenómenos distintos de origen: uno exógeno o de origen externo, que se produce en la superficie terrestre y otro endógeno que se origina o nace en el interior, en virtud de causas internas.

Habitabilidad y atributos de una vivienda con habitabilidad adecuada

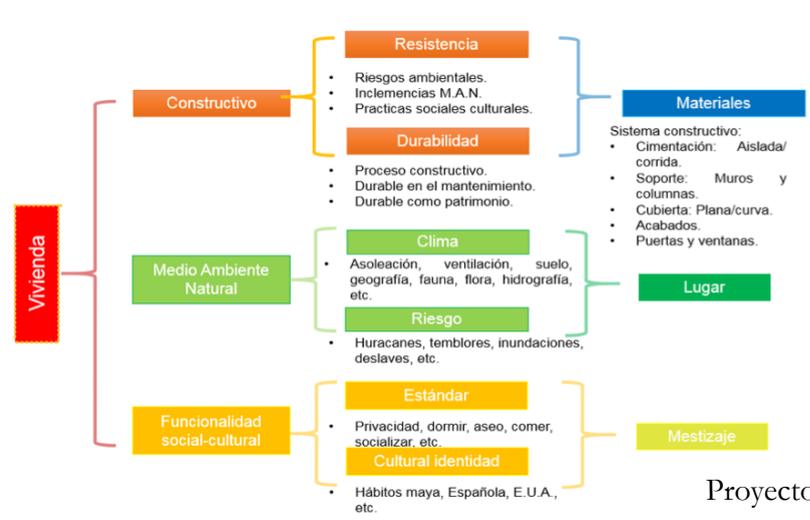
“La habitabilidad” o “Lo habitable” es la condición del espacio natural y social para ser habitable por el hombre, al respecto existe acuerdo en que debe proporcionar abrigo y cuidado al ser humano, ya que el habitar es el rasgo fundamental del ser del hombre y se consigue mediante el construir (Heidegger, 1951).

Para el ejemplo de la vivienda, cuyo concepto deriva de vivir, se categoriza como el espacio habitable por excelencia y aunque presenta diferentes tipos por formas y tamaños, esto permite delimitar dos escalas o ámbitos que son complementarios: lo urbano y lo arquitectónico.

A nivel mundial se reconoce tanto las escalas como la necesidad de evaluar las condiciones, por una parte, mediante algunas disciplinas, principalmente sociales, tales como la sociología, la economía y la antropología, entre otras que estudian las condiciones de desarrollo humano en diferentes aspectos, todos complementarios, señalan que la vivienda debe cumplir con atributos como: salubridad e higiene y sanidad, protección contra el ruido y agentes sociales perturbadores, aislamiento térmico para confort y seguridad. Por otra parte, mediante organismos internacionales como la Organización de la Naciones Unidas (ONU) y sus sub organizaciones como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la agencia del Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) centran sus objetivos en la medición y evaluación de todo tipo de indicadores que abonan a la habitabilidad y sustentabilidad del planeta. Sin embargo, llama la atención que disciplinas responsables como la arquitectura y el urbanismo carezcan de indicadores precisos de lo que debe ser y hacerse una vivienda. Para ello y en congruencia con los indicadores ya establecidos por la OMS, OPS y ONU-HABITAT, se plantean a manera de constructos tres atributos tangibles y que competen a las actividades profesionales del diseño y construcción de la ciudad y sus elementos, es decir, son constructos urbanos arquitectónicos como dos ámbitos de los constructos, que son: funcionalidad física y cultural, adaptabilidad climática y seguridad de la construcción.

Dentro de estos constructos como cualidades tangibles de la vivienda, se refieren dos tipos de condicionantes para la actuación del hombre en su desarrollo: Por una parte, los aspectos de edificación bajo responsabilidad total del hombre, siendo que la resistencia y la durabilidad dependen de los procesos constructivos a su cargo, sea el empresario que genera el bien original o habitante que rehace y transforma su vivienda. Con la adaptabilidad climática es el hombre quien puede definir sus procesos de vulnerabilidad y riesgo, y la funcionalidad depende totalmente de condiciones económicas y culturales. Por otra parte, está el ambiente natural y social del que aunque el hombre forma parte, no puede tener control sobre su desarrollo, por ello, ocurren sismos y huracanes que al ser manifestaciones extremas del clima, pueden afectar lo constructivo y al hombre mismo.

Figura 15. 2. Sistema de Vivienda y sus constructos o cualidades urbanas arquitectónicas



Fuente: María Elena Torres Pérez,
Proyecto CONAVI CONACYT 2014-236282

La definición de los constructos se ha hecho difícil, en virtud de que algunos conceptos ya refieren a otras cualidades y por sí solo no es suficiente para entender cómo debe diseñarse y construirse una vivienda.

En el caso de funcionalidad, es un concepto que queda corto para la vivienda, en virtud de que refiere una cualidad relativa a quien lo utiliza, siendo que en la vivienda se utiliza pese a una amplia gama de deficiencias funcionales, así como que al circunscribir al uso, se privilegia a los estándares físicos sobre cuestiones de funcionamiento propios de la cultura (hábitos, costumbres y tradiciones de habitar), por ello, el primer constructo queda como la funcionalidad física y cultural, y se define como el diseño de los espacios y la organización de las habitaciones con la finalidad de facilitar y dar comodidad en su uso (Torres-Pérez, 2014, p. 22), es decir, alude a cualidades de ser suficiente y eficiente en el uso de la vivienda, optimizar el espacio para circulaciones, acomodo de mobiliario y demás requerimientos básicos para las actividades acordes con las costumbres del habitante. De lo contrario, las acciones para subsanar el déficit funcional pueden generar otro tipo de déficit, ya que las condiciones culturales del habitante determinan la percepción de seguridad y privacidad requeridas en la vivienda, cantidad, acomodo y cercanía de las viviendas por manzana y en el conjunto urbano tienen su efecto en la manera directa o indirecta en que percibe contaminantes exteriores, como ausencia de privacidad, ruidos, olores y visuales desde y hacia las diferentes habitaciones de la vivienda.

En el caso de la manera en que la arquitectura de la vivienda se adapta a las condiciones del medio ambiente, existe en primera instancia el término de la ambientabilidad (palabra o término no reconocido por la RAE*) que es utilizado de manera que observa implicaciones psicológicas del diseño y el efecto de cómo será percibido el ambiente por los usuarios de los edificios, lo que enfatiza estribar en la percepción y deja fuera lo que se busca de condiciones de adaptación al clima. En este sentido, se puede utilizar la climatividad^(*) sin embargo, esta ya es utilizada y está relacionada con tecnologías para crear ambientes artificiales casi siempre con el uso de aires acondicionados, bajo este contexto el segundo constructo queda como adaptabilidad climática y se define como la capacidad para ajustarse al conjunto de condiciones atmosféricas (ambientales y climáticas) que caracterizan una región geográfica, incluye factores extremos (calor y humedad) y situaciones de riesgo (huracanes) (Torres-Pérez, 2014, p.22), relevantes para garantizar tanto el confort como la salud de los habitantes,

sin generar hongos y agentes que propicien alergias y enfermedades. Asimismo, debe priorizar lo natural, la ventilación y soleamiento como medio de proveer sanidad, así como minimizar la presencia de sistemas activos (ventiladores y aires acondicionados), congruente con la sostenibilidad y la reducción de los impactos negativos en la economía del habitante y en el planeta.

Para el caso de las condiciones materiales de la arquitectura de la vivienda, mismas que se logran por el acto de construir, se encuentra que el término de constructivo y su cualidad que sería la constructividad (término no reconocido por la RAE*) ya es conocida, primero por su uso en inglés como *constructability* o *buildability* y refiere a una técnica de gestión de proyectos para revisar los procesos de construcción de principio a fin durante el periodo anterior a la construcción. En este contexto, el tercer constructo queda como seguridad de la construcción, definida por la consideración de los aspectos técnicos en el uso de los materiales y sistemas constructivos que garanticen su resistencia y durabilidad, y que además permitan ampliaciones y anexos sin la presencia de fallos ni efectos negativos en la integralidad del edificio, ni en la adaptación a las condiciones climáticas y culturales de las diferentes regiones (Torres-Pérez, 2014, p.22), para estar sin riesgo de falla, ni riesgos para sus habitantes y su salud ocasionados por desperfectos de la vivienda, como incendios, derrumbes y similares.

Estos constructos definen y dirigen el cómo se planea y construyen una ciudad. Ciertamente no han sido considerados más que en su origen y se ha olvidado que una ciudad se hace y rehace, crece y se desarrolla, por lo que, en su planeación anticipativa o correctiva, deben también preverse efectos de ese desarrollo para conservar sus condiciones de habitabilidad.

Desarrollo sostenible y posible en el desarrollo urbano

Para conceptuar el desarrollo sostenible se debe diferenciar entre la sostenibilidad y la sustentabilidad. La RAE dice que, por una parte, el término sustentable es un adjetivo que por su sufijo “able” atribuye capacidad o posibilidad, por lo que refiere a la capacidad de sustentar o defender con razones, cuando el concepto se utiliza en las ciencias naturales refiere la capacidad de un ecosistema de sostenerse por sí mismo, con sus procesos y razones naturales, y específicamente de sustentar, que es proveer a alguien del alimento necesario. En este sentido, los ecosistemas son capaces de sustentarse de conservarse en su estado natural, de sostenerse para no caer o que no se caiga con fuerza.

Por otra parte, el concepto de sostenible es otro adjetivo que atribuye a la capacidad de que se pueda sostener, y el uso del término combina disciplinas de las ciencias, tanto naturales como sociales especialmente de la ecología y la economía para referirse a lo que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar daño grave al medio ambiente.

De aquí que el desarrollo refiere a la economía sostenible, como el dar a alguien lo necesario para su manutención, dentro de lo cual podemos, si hablamos de desarrollo, por analogía, hablar de un desarrollo urbano sostenible, que sería más una tarea cuyo resultado sea una ciudad que es capaz de mantenerse durante largo tiempo y en sus etapas evolutivas sin agotar los recursos o causar daño grave e irreversible al medio ambiente.

Para enfatizar la diferencia entre los conceptos y su aplicación en relación con el desarrollo urbano, se entiende que lo sustentable tiene que ver con el aspecto de “manutención”, que corresponde en un sistema endógeno; es decir, a todo lo que tiene que ver con el auto mantenimiento del sistema en cuanto a su permanencia en el tiempo. En este sentido, los ecosistemas naturales no requieren de la acción del hombre para su mantenimiento, en tanto lo sostenible se halla en el ámbito externo o sistema exógeno y tiene que ver con las oportunidades y las amenazas de un sistema para mantenerse en el tiempo, a pesar de la acción del hombre.

Se observa que en ambas existe una relación con el hombre, en el sentido que señala Heidegger (1951) que construir para habitar es el rasgo fundamental, sin embargo, se está en un punto mundial en donde las acciones y efectos de construir ya resultan excesivas en cantidad y calidad lo que pone en riesgo el habitar.

El desarrollo urbano sostenible, conlleva la tarea pendiente de incluir en sus tareas el hecho de que debe conciliar las amenazas y suponer formas y políticas tanto preventivas como correctivas en pro de recuperar la capacidad de la naturaleza de enfrentar el daño, ya que tal y como se señala en el *Informe de la Comisión Brundtland*: “Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias [...]” (ONU, 1987, p. 23).

En este contexto otros conceptos propios de las ciencias naturales aparecen en supuesto apoyo a un desarrollo sostenible de las ciudades y empiezan a conformar constructos urbanos: resiliencia, reciclaje, reutilización, isla de calor y jardín de mi-

croclima, techos y muros verdes, densidad y redensificación, rellenos sanitarios, calidad ambiental, entre otros; todos hasta hoy paliativos al desarrollo urbano, y en proceso de estudiarse los límites de explotación para la sostenibilidad, y los efectos o condiciones para lograr un desarrollo sostenible.

De entre estos conceptos complementarios, por llamarlo de alguna manera, especial atención requiere la resiliencia, que es la que compromete un desarrollo urbano sostenible y sus condiciones de habitabilidad.

La resiliencia y sus condiciones en el desarrollo urbano

El concepto de resiliencia se define dentro de las ciencias naturales y refiere a la capacidad de adaptación de ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversos, especialmente ante los fenómenos naturales extremos como huracanes, temblores y que en ocasiones producen incendios devastadores, en donde el tiempo que transcurre entre el fin del evento y la regeneración del ecosistema es el indicador de resiliencia.

Otras ciencias como la física también utilizan el término para la capacidad que tiene un material, mecanismo o sistema para recuperar su estado inicial cuando ha cesado la perturbación a la que había sido sometido. En ambos casos se observa que se define un fenómeno de recuperación y estabilidad en el tiempo después de un embate, y que en ambas ciencias se reconoce a dos atributos esenciales: el primero es la reposición, a la cual se enlazan las corrientes de desarrollo urbano y planeación, sin embargo, el otro atributo, el de haber concluido el embate, ese no se ha trabajado como condición, por ello se sigue con un desarrollo urbano extensivo, además se erradica toda posibilidad de regeneración de un ecosistema aniquilado para ser suplantado por el desarrollo urbano con alta densidad constructiva y en aumento.

Algunas precisiones pueden surgir de dudas que inician en considerar a la ciudad como un ser vivo, en definir cuál es el embate o perturbación (natural o social) al que está sometida la ciudad, en cuánto y qué se modifica o destruye, en cuánto tiempo se recupera y regenera, y cómo es la recuperación. Se observa que queda mucho trabajo por hacer. Por ello, si la resiliencia urbana queda definida como la capacidad de las comunidades a resistir a situaciones de riesgo y desastre, y ante situaciones adversas y un tanto incontrolables como los fenómenos naturales, sea necesario incluir esta visión como una

forma de poder revertir daños y acelerar la recuperación urbana en favor de sus habitantes. Sin embargo, poco se considera la manera en la que los modelos de desarrollo urbano, principalmente los de vivienda construida en serie y de forma masiva e incluso con alta densidad constructiva y en pro de optimizar el uso del suelo, aportan condiciones de habitabilidad inadecuadas de origen, en las que el tiempo de consolidación de la vivienda no solo aumenta en construcción al exacerbar incluso las condiciones urbanas, sino que impactan a la salud y seguridad de sus habitantes, lo cual, produce como resultado ciudades enfermas en las que la resiliencia no es opción real ni viable.

Por lo anterior, se tiene que trabajar en definir ante qué se es resiliente, para definir los tipos de recuperación y estabilidad en el tiempo después de un embate y se puede empezar por separar los embates naturales de los sociales y reconocer que las condiciones climáticas y ubicación urbana inadecuada, así como presencia probable de huracán, sismo, avalancha, inundación, etc., deben ser considerados en la planeación urbana. Otros elementos sociales derivan de las condiciones constructivas mínimas y códigos de seguridad, como de las condiciones funcionales insuficientes e inadecuadas.

En este sentido, también se observa que se han establecido desde los organismos de protección civil de los Estados, algunos pasos que guían la actuación ante los siniestros: Calma y aceptación, con establecimiento de prioridades y responsabilidades, inventario de daños por escalas urbana y arquitectónica, limpieza, regeneración natural, reconstrucción urbana (Infraestructura, equipamiento y vivienda), estabilidad y continuidad. Cabe preguntarse si la prevención no sería un paso más e incluso previo para aminorar a todos los demás, de manera que el concepto de resiliencia, describa la “[...] habilidad de cualquier sistema urbano de mantener continuidad después de impactos o de catástrofes mientras contribuye positivamente a la adaptación y la transformación” (ONU-HABITAT, 2018).

Sin Oxímoron: Conceptos para desarrollo urbano

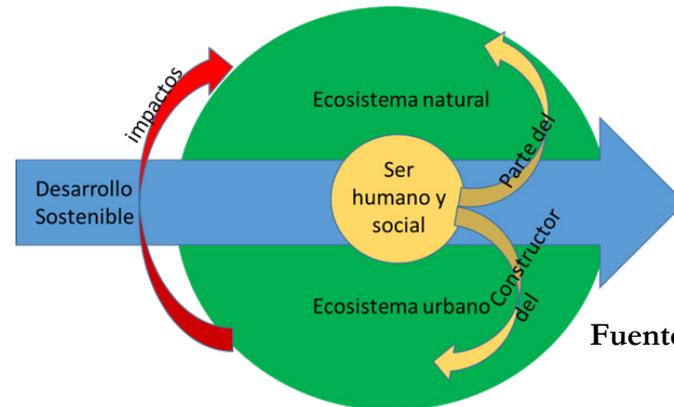
El hecho de que hoy por hoy se consideren ciudades con desarrollo sostenible y resilientes, es un indicador de que no son consideradas las condiciones de habitabilidad de una ciudad a futuro. Por ello, la habitabilidad producto del supuesto desarrollo sostenible y la resiliencia resultan mutuamente excluyentes en sus conceptos y en sus alcances para el diseño de ciudades, es decir, pareciera que o se es habitable o se es resiliente, cuando se debe concebir a la resiliencia como parte im-

portante de la habitabilidad en relación con su cualidad de seguridad de la construcción y adaptación al medio ambiente, es inherente a un diseño habitable.

En este sentido, la resiliencia y la sostenibilidad son mutuamente excluyentes y unir las equivaldría a formar un oxímoron en materia de desarrollo urbano, ya que: Por una parte, un ecosistema puede ser sostenible solo si se enmarca en los límites en los que mantiene la habitabilidad sin riesgo y, por otra parte, la resiliencia implicaría precisamente el tener y mantener el riesgo y la adversidad, como cualidad inherente al desarrollo urbano, ya que se abre paso a una capacidad de sobreponerse como cualidad externa.

Se enfatiza que los factores que fomentan a la resiliencia, como una cualidad o meta de un ecosistema dan como consecuencia una baja o nula sostenibilidad y por tanto anulan también la habitabilidad. La meta debe ser el lograr un proceso de desarrollo sostenible como un ecosistema tanto natural como urbano y en equilibrio, capaz de construir una habitabilidad adecuada para sobreponerse a los embates con la resiliencia como una cualidad y no como meta.

Figura 15. 3. Proceso de Desarrollo Sostenible como ecosistema natural y urbano en equilibrio



Fuente: María Elena Torres Pérez, Proyecto CONAVI CONACYT 2014-236282.

El trabajo que versa sobre las conceptualizaciones que definen las condiciones de la habitabilidad y la resiliencia, lo que constituye un reto del siglo XXI en cuanto a su uso para la planeación y diseño de las ciudades. No hay conclusiones, sino tareas, lo que aquí se expone es un avance y se espera que sea guía para que otros compañeros se sumen a la discusión en pro de definir las bases que rijan el desarrollo urbano sostenible.

La preocupación es común, prueba de ello es la experiencia acumulada en instituciones oficiales y civiles en materia de diagnóstico y evaluación parcial o total de las condiciones de habitabilidad de las ciudades y de los conjuntos de vivienda construida en serie, en la modalidad de masiva y de alta densidad en diferentes contextos climáticos. Por ello, se hace relevante la continuidad de las discusiones, tanto teóricas como empíricas y crear los marcos para ello, como en este caso BURO DAP, ya que los resultados han permitido descubrir intervalos de eficiencia en conceptos guía en la urbanización contemporánea, tales como ciudad compacta y densidad constructiva y habitacional, vivienda mínima en urbanismo mínimo y principalmente resiliencia y salud. Con base a lo anterior, se puede aventurar una propuesta de cómo abordar el tema de la resiliencia como estrategia para la habitabilidad y el desarrollo sostenible, para ello, se inicia con definir y conocer el estado actual mediante las evaluaciones parciales de las diferentes áreas de la ciudad y con ello poder suponer el impacto y su capacidad de reponerse en un proceso de desarrollo desde la capacidad de resistencia, adaptación, sobreposición, regeneración, recuperación, reconstrucción y flexibilidad. Los diferentes grados de vulnerabilidad mediante la evaluación de los constructos en cada una de las áreas, darán el diagnóstico para posible prevención y planeación de la recuperación en el tiempo.

En este proceso diagnóstico se establece el origen o estado material de cada área y su capacidad de no solo reponerse y recuperar su estado, sino también es la oportunidad de aprender, evolucionar, prevenir, mejorar y sumar otras cualidades a ese estado original. Se trata de una recuperación y estabilidad en el tiempo después de un embate, pero también se trata de definir ante qué se es resiliente en los nuevos desarrollos urbanos en sus diferentes etapas, para con ello, ser resiliente significa un atributo que los ecosistemas tiene y las ciudades no, que es la experiencia en la recuperación y que para el desarrollo urbano sostenible implica conocer las condiciones actuales y sus fortalezas y debilidades. Lo anterior primero

para prever de origen para prevenir, es decir, anticipar la posible capacidad de resistir y no padecer el embate; con ello, el segundo paso es diseñar y construir con calidad en sus constructos como medio de poder resistir, pero más importante, el tercer paso, que es resistir sin grandes daños, sin llegar a padecer el embate, para finalmente el cuarto paso que es lograr ser resiliente con rapidez.

Figura 15. 4. Resiliencia y su estrategia de habitabilidad y desarrollo sostenible



Fuente: María Elena Torres Pérez, Proyecto CONAVI CONACYT, 2014-236282.

Se plantean tres atributos tangibles y que competen a las actividades profesionales del diseño y construcción de la ciudad, en sus dos ámbitos urbano y arquitectónico, a manera de constructos: funcionalidad física y cultural, adaptabilidad climática y seguridad de la construcción. Estos constructos definen y dirigen el cómo se planea y construye una ciudad. Deben ser considerados en su origen y deben tomar en cuenta que una ciudad se hace y rehace, crece y se desarrolla, por lo que su planeación es anticipativa y correctiva. Prever efectos de ese desarrollo permite conservar sus condiciones de habitabilidad y por tanto de resiliencia.

El esfuerzo hoy por hoy para considerar ciudades resilientes, es un indicador de que no son consideradas las condiciones de habitabilidad de una ciudad a futuro. Por ello, la habitabilidad y la resiliencia ya no son vistos como mutuamente excluyentes, sino como conceptos que guíen el diseño de ciudades, donde lo habitable conlleve ser resiliente, para que buscar ser resiliente no exponga una baja habitabilidad. En otras palabras, la definición e implicaciones de los conceptos de habitabilidad y resiliencia constituyen un reto en el siglo XXI en cuanto a la planeación y diseño de las ciudades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Heidegger, Martín, (1951). *Conferencia “Construir, habitar, pensar”*. Consultar en: <http://www.geoacademia.cl/docente/mats/construir-habitar-pensar.pdf>

Organización de las Naciones Unidas (1987). *Informe “Nuestro futuro común” 1987, Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, ONU*. Sitio oficial consultar en: <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

ONU HABITAT. *Por un mejor futuro, página oficial*. Consultar en: <http://www.onuhabitat.org.mx/index.php/ciudades-resilientes>

Torres-Pérez, M.E. (2014). *Cómo evaluar la vivienda construida en serie*. Mérida. México, edit, Plaza y Valdez -CONAVI CONACyT UADY.

----- *Evaluación de las condiciones urbanas y arquitectónicas y su impacto en la habitabilidad de los conjuntos de Vivienda Construida en Serie en México. Caso Mérida Yucatán, México*. CONAVI CONACyT 2014-236282, Proyecto UADY FARQ 2015-001.

CAPÍTULO 16

El río Paisanos como espacio resiliente para la zona metropolitana de San Luis Potosí (ZMSLP), México

Diana Paola Gómez Monreal
Alfonso Nava López

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Resumen

Los ríos urbanos de muchas ciudades mexicanas reflejan la conflictiva relación entre crecimiento urbano y preservación del entorno natural. En efecto, la gestión lineal del agua en muchas ciudades ha promovido que los ríos urbanos sean desecados y transformados en repositorios de basura e incluso en vialidades, tal es el caso de la Zona Metropolitana de San Luis Potosí (ZMSLP) en México. En las últimas 5 décadas, la ciudad se ha expandido 8 veces, mientras que su población se multiplicó por 4, con un patrón de crecimiento expansivo, fragmentado y carente de planeación que genera problemas tanto sociales como ecológicos. La expansión urbana se ha visto reflejada en la alteración de los espacios naturales, como es el caso de los tres principales ríos de la ZMSLP: Río Santiago, Río Española y Río Paisanos, de los cuales los dos primeros han sido pavimentados y su cauce modificado a favor de la urbanización, en donde se ha desaprovechado su potencial al ser espacios naturales y sociales para uso y disfrute de las personas.

La recuperación de los ríos urbanos es abordada desde el diseño urbano y del paisaje (DUP), mediante el involucramiento de las personas para incentivar la conservación de los ríos urbanos y su fortalecimiento para resistir y adaptarse a la amenaza del crecimiento urbano, donde se aportan herramientas que permitan acrecentar su resiliencia con el paso del

tiempo. Además de una integración del río a la zona urbana, como parte de la recuperación e integración del paisaje natural al paisaje urbano, donde se aporta valor ambiental y social a la ciudad.

Palabras clave: ríos urbanos, diseño urbano y del paisaje y resiliencia



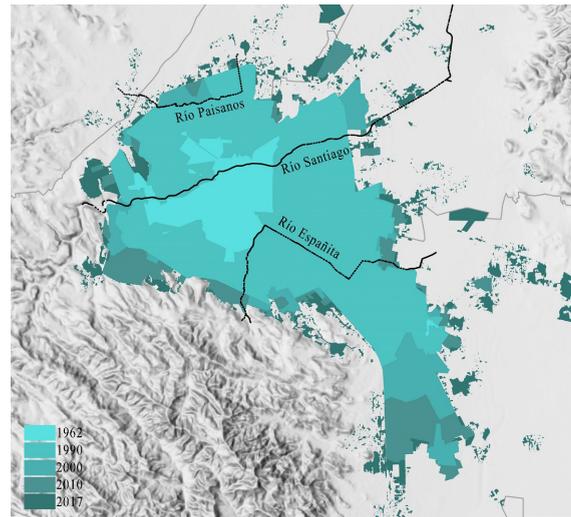
Fuente: Elaboración propia en base a shapes generados por Alva y Martínez

INTRODUCCIÓN

Las ciudades mexicanas tienen una conflictiva relación con sus ríos desde dos principales dimensiones: su patrón de crecimiento y social. Los pocos ríos que aún se encuentran a cielo abierto son ecosistemas degradados por su grado de contaminación y un peligro latente por riesgo de inundación debido a la invasión de sus riberas y su cauce, o se encuentran afectados por la intervención de obras hidráulicas como la implantación de presas, desviación de sus canales, sistemas de alcantarillado y en el peor de los casos los ríos han sido pavimentados para ser convertidos en vialidades en las ciudades (Ballinas, 2014).

La ciudad de San Luis Potosí (SLP) no es la excepción ante esta problemática, SLP es un estado ubicado en la región centro occidente de México, entre una de las regiones hídricas más importantes del país llamada, el Salado. La Zona Metropolitana de San Luis Potosí (ZMSLP) se encuentra ubicada en el sur poniente del estado, conformada por 2 municipios conurbados, el cual ocupa el lugar 11 de Zonas Metropolitanas a nivel nacional, según índices del Consejo Nacional de Población con una población de 1. 288, 799 habitantes (CONAPO, 2010), caracterizada por su predominancia en clima seco y semi seco, con temperatura media anual de 21° C, con lluvias en los meses de junio a septiembre y una precipitación media de 950 mm anuales (INEGI, 2015).

La ZMSLP se encuentra en un constante crecimiento, principalmente impulsado por la industria automotriz que ha generado una acelerada demanda de vivienda, infraestructura y servicios (Alva Fuentes y Martínez , 2017). Por lo tanto, el mayor consumo de suelo y agua acelera la transformación de paisajes rurales en zonas urbanas y paisajes hídricos en infraestructura gris.

Figura 16.1. Plano de crecimiento urbano de la Zona Metropolitana de San Luis Potosí

Fuente: Elaboración propia en base a shapes generados por Alva y Martínez

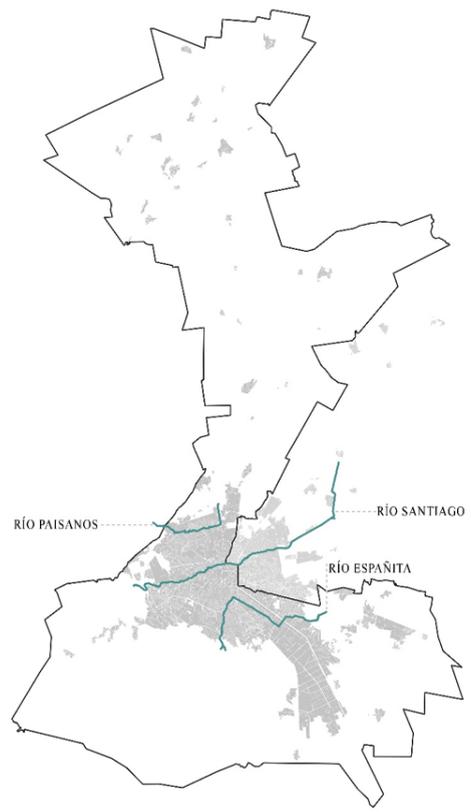
La fundación de la ciudad de San Luis Potosí se dio por la presencia de diversas fuentes superficiales de agua como ríos, lagunas de inundación y humedales fundamentales para la actividad minera (López, Lozano, Torre, Rodríguez y López, 2019). Conforme la ciudad fue creciendo, las fuentes hídricas se desgastaron y quedaron incrustadas en el área urbana, principalmente en los años 1963 y 1983. La imagen anterior muestra cómo estas dos décadas son claves en la fusión poco armoniosa entre lo urbano, los ríos y la gestión hídrica.

La inadecuada planificación y gestión del recurso hídrico con el paso del tiempo se ha evidenciado, por ejemplo, en 1960 el agua que era para uso doméstico e industrial se extraía en un 60 % de fuentes superficiales y en el 2017 solo el 10 % proviene de estas fuentes, mientras que el 90 % restante proviene del manto acuífero profundo (López, Lozano, Torre, Rodríguez y López, 2019), el cual, debido a la gran demanda se encuentra minado o sobreexplotado y en declive por un desequilibrio entre el agua que se extrae y la que se infiltra ante la falta de espacios permeables en la ciudad (Noyola Medrano, et al, 2009).

La pérdida de fuentes de agua superficiales, en gran medida, se debe a que los asentamientos que existen en la actualidad, se encuentran sobre estos cuerpos de agua, lo cual imposibilita el flujo natural del agua y la filtración para la recarga de mantos acuíferos. La mala gestión del agua conlleva a una serie de problemas graves, de acuerdo a un informe realizado por el Programa de Acción contra el Cambio Climático (PEACC) se realizaron experimentos con variantes en el clima, en el cual el primer escenario a corto plazo (2010-2040) arrojó resultados de un aumento en la temperatura de 0, 75° a 1°C y un segundo escenario a largo plazo (2070-2100) un aumento de 2, 75 hasta 3, 0°C, y en el 2070 la disponibilidad de agua en la región del Salado con un promedio de 219.1 m³/ habitantes al año, lo que se traduce a una escasez absoluta de agua, que atribuyen el problema a la actividad de cambio de uso de suelo (Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Agenda Ambiental, 2006).

Los cambios de uso de suelo han afectado las riberas de los ríos urbanos, ahora convertidas en vialidades y desarrollos urbanos, como es el caso de los tres ríos intermitentes en la ZMSLP: Paisano, Santiago y Española. Estos dos últimos ríos han sufrido una transformación en sus cauces, convertidos en bulevares exclusivos para el automóvil. Esta transformación derivó de las grandes presas construidas aguas arriba para retener escurrimientos, que generaron el desecamiento del río y conversión en focos de infección, desagües de aguas negras, zonas de riesgo por inundaciones y suelos como candidatos a desarrollo inmobiliario.

Figura 16. 2. Localización de ríos urbanos en la ZMSLP



Fuente: Elaboración propia (2018)

El río Santiago en un principio tenía una vocación enfocada en la minera para la explotación de plata y como insumo para la población fundadora de la ciudad. Desde 1905 comenzó su proceso de depresión, pues en este año se construyó la presa de San José ubicada al poniente para controlar el flujo del agua del río, sin embargo, la intervención que puso fin al río Santiago sucedió en 1985 (López, Lozano, Torre, Rodríguez y López, 2019), donde su cauce se pavimentó para convertirse en un bulevar que conectará de oriente a poniente la ciudad. Se pensó en una obra que beneficiaría la movilidad en SLP, que por una falta de diseño y planeación es poco accesible y peligroso para otros medios de transporte como la bicicleta. Actualmente se encuentra pavimentado, a pesar de eso, el río tiene memoria, por lo que en temporadas de lluvias el cauce vuelve a tener agua y surgen accidentes viales, debido a la transformación del río en vialidad.

Figura 16. 3. Río Santiago



Fuente: El Heraldo de San Luis Potosí (2014)

El río Españita proviene de la Sierra de San Miguelito, el cual pasa por un manantial conocido como la Cañada de Lobo, localizado en la zona sur de la ZMSLP, sin embargo, en 1994 sufrió el mismo destino que el río Santiago al ser pavimentado, con diversidad en su intervención: construcción de un colector, parque lineal, pavimentación y entubamiento para uso vehicular, desvió de su cauce y en su parte final fuera de la zona urbana se encuentra a cielo abierto, pero es usado como drenaje (López, Lozano, Torre, Rodríguez y López, 2019). El diseño del parque lineal estaba previsto como inundable, sin embargo, actualmente se encuentra deteriorado.

Figura 16. 4. Río Españita



Fuente: La Jornada San Luis (2016)

El tercer río urbano llamado Paisanos, se localiza en la zona norte de la ZMSLP, el cual conserva algunas cualidades naturales, pero con características negativas que presentaban los otros dos ríos antes de ser intervenidos, es por eso que mediante el diseño urbano y del paisaje se plantea una serie de estrategias para lograr dos objetivos principales: la recuperación del río a través del diseño de los espacios y establecer una relación entre persona-río, orientado el río a un proceso de resiliencia; además se consideran las siguientes dos preguntas como parte del análisis y diseño del río:

—¿Cuál es el actual contexto institucional y socio-espacial de las condiciones de vulnerabilidad-adaptabilidad que usted trata en su investigación? ¿Qué rol está cumpliendo el Estado, el mercado y la sociedad civil?

—¿Es la exposición a las amenazas descritas/ identificadas en su trabajo evitables o inevitables? ¿Por qué?

Desarrollo

Esta investigación aborda conceptos de diseño urbano y del paisaje, relacionados con la resiliencia entendida por Folke (2006) como la adaptabilidad y el poder de respuesta del ecosistema para generar cambios graduales, a través de acciones por parte de los ciudadanos, instituciones, colectivos y el gobierno en conjunto, capaces de generar iniciativas que desarrollen un nuevo sistema social y ecológico. Además de lo anterior se incluyen conceptos como diseño urbano entendido por Barnett (2006), como un proceso por medio del que se realiza la creación, renovación y mantenimiento de la estructura e infraestructura urbana, siendo abordada desde diversos fines sociales, donde también se incluyen nexos de identidad y de integración sociocultural, considerados necesarios para la habitabilidad urbana y para la mejora de la calidad de vida de la población. Estos conceptos tienen elementos comunes: las personas, los procesos y una dinámica ecológica, los cuales serán retomados para la construcción de estrategias y premisas que regirán el proyecto de diseño urbano y del paisaje en el río.

El río Paisano se analizó desde 2 dimensiones: social y natural, a partir de datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), analizados mediante los Sistemas de Información Geográfica, mapas de visualización de Google Earth, visita de campo, levantamiento fotográfico y conversaciones con las personas de la zona mediante entrevistas abiertas, lo que permitió un mejor entendimiento de la relación entre la vida cotidiana de las personas y el río.

Los principales problemas encontrados en el río son las siguientes:

—Descargas de drenaje directo al río: este problema se presenta principalmente en zonas urbanas debido a la falta de drenaje.

Figura 16. 5. Drenaje de viviendas desembocando en el *río Paisanos*



—El río es utilizado como repositorio de basura: a lo largo del río es visible esta problemática debido a la ausencia de educación ambiental y falta de regulación de los recolectores de basura independientes, así como sanciones a infractores.

Figura 16. 6. Basura en las laderas del *río Paisanos*



—Invasión de la ribera por viviendas: Existen viviendas en los límites del río, lo cual impacta de manera negativa al río y un riesgo constante para los habitantes ante crecidas del río o deslaves.

Fuente: Autores (2018)

Figura 16. 7. Ocupación de las riberas del río *Paisanos* por vivienda



—Contaminación del agua: debido a la presencia de aguas residuales y desechos sólidos en el río, en algunas secciones del río el agua presenta características como mal olor y color.

Figura 16. 8. Aguas negras en el río *Paisanos*



—Usos de suelo en colindancia con el río, incompatibles y fuentes de contaminación y efectos negativos en el río.

Fuente: Autores (2018)

Figura 16. 9. Suelo agropecuario vertiente de desechos orgánicos al río



—Fachadas que le dan la espalda al río: La mayoría de las edificaciones colindantes al río no tienen elementos orientados hacia el río como ventanas, terrazas o patios traseros por la concepción del río como elemento negativo.

Figura 16. 10. Fachadas hacia el río



—Falta de accesibilidad para cruzar el río, lo cual fragmenta la zona en parte norte y parte sur, además solo existen algunos puentes y priorizan al automóvil.

Fuente: Autores (2018)

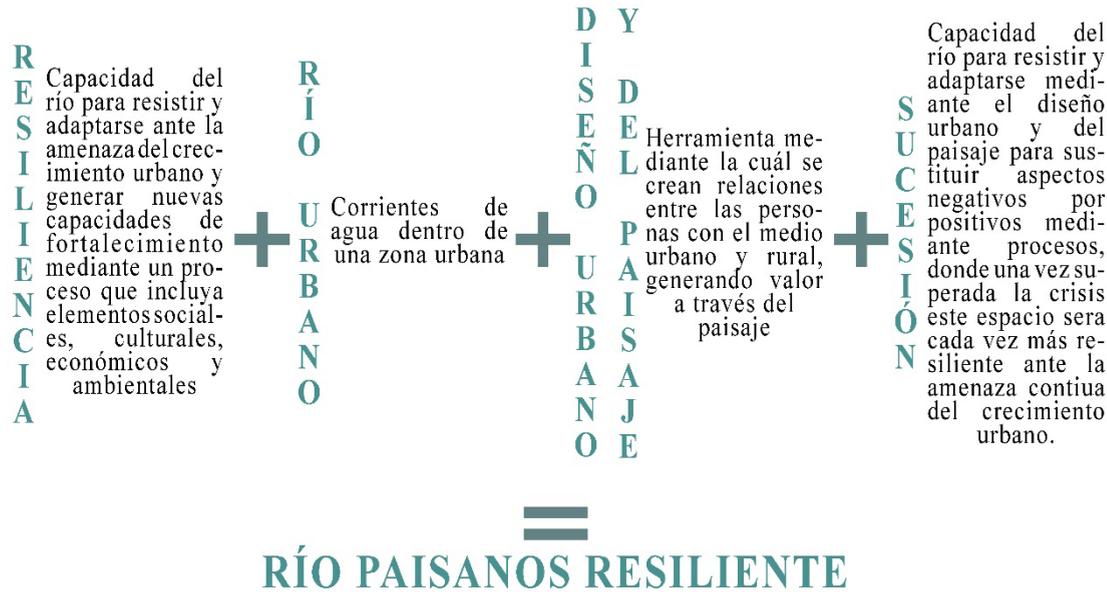
Figura 16. 11. Falta de accesibilidad para cruzar el río



Fuente: Autores (2018)

A partir de las problemáticas entorno al río y el cambio en la percepción de la sociedad hacia él, y como principal agente de contaminación del río, donde la relación de las personas con el río está gravemente fragmentada, sirvieron como par-teguas de estrategias formadas por la sumatoria de conceptos claves para estructuración de las formas de intervención.

Figura 16. 12. Conceptos utilizados para la formación de un objetivo



Fuente: Elaboración propia (2018)

Como analogía de diseño mediante el concepto de sucesión, el espacio esta ordenado de manera escalonada, de acuerdo con niveles que simplemente representan un valor simbólico, de manera que conforme se desciende de nivel la relación de la persona con el río es cada vez más estrecha.

—En el nivel 0 se encuentran los puentes que serán utilizados como espacios incluyentes donde puedan convivir ciclistas, peatones y vehículos, además serán utilizados como puntos de observación en donde las personas puedan contemplar el paisaje natural.

—El nivel 1 está conformado por edificaciones y puntos de observación.

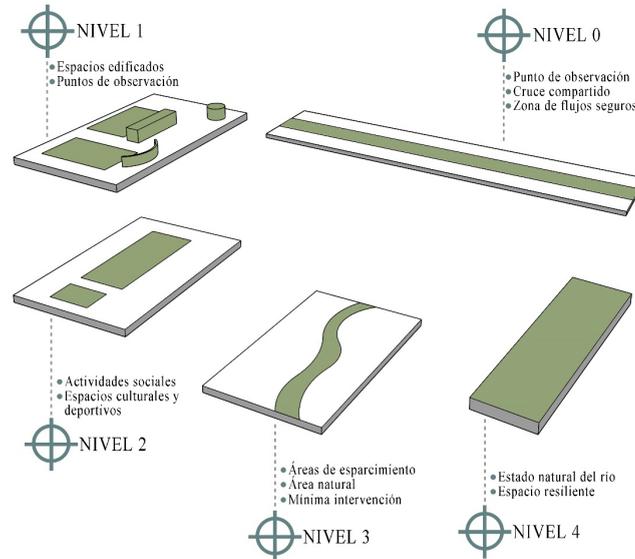
—En el nivel 2 confluyen actividades sociales, espacios culturales y deportivos.

—En el nivel 3 se encuentran áreas de esparcimiento y recorridos a lo largo del río con intervenciones mínimas.

—El nivel 4 es el río en el que no existirá intervención humana, seguirá siendo un río que sea capaz de mantenerse como tal con el paso del tiempo, con lo cual se genera un espacio resiliente.

Figura 16. 13.

Concepto de diseño “Sucesión”

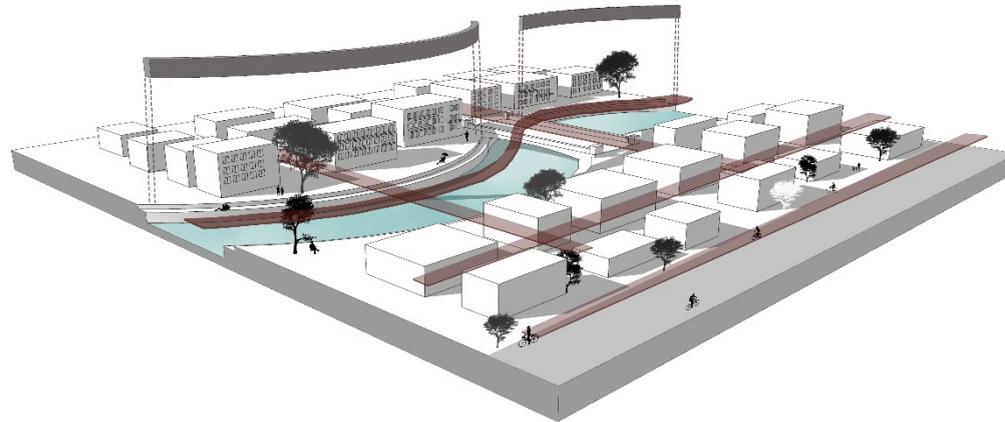


Fuente: Elaboración propia (2018)

A partir del concepto planteado, derivan 4 estrategias a través del diseño urbano y del paisaje se intervienen algunas de las problemáticas:

Estrategia 1: retirar muros y orientar las fachadas hacia el río, integrar el paisaje urbano al paisaje natural.

Figura 16. 14. Estrategia 1: Espacio regenerador

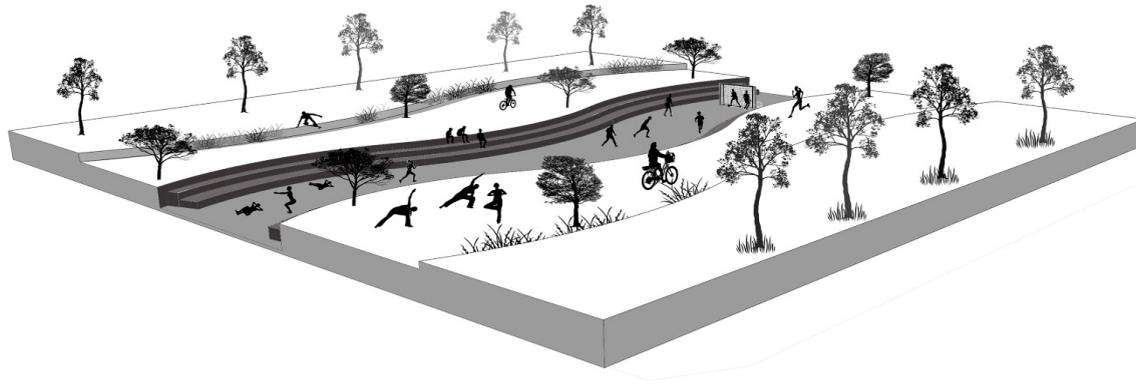


río + diseño urbano y + resiliencia = ESPACIO REGENERADOR
del paisaje

Fuente: Elaboración propia

Estrategia 2: A través de actividades sociales y de recreación que generen un sentido de apropiación del espacio público en las personas.

Figura 16. 15. Estrategia 2: Rescate

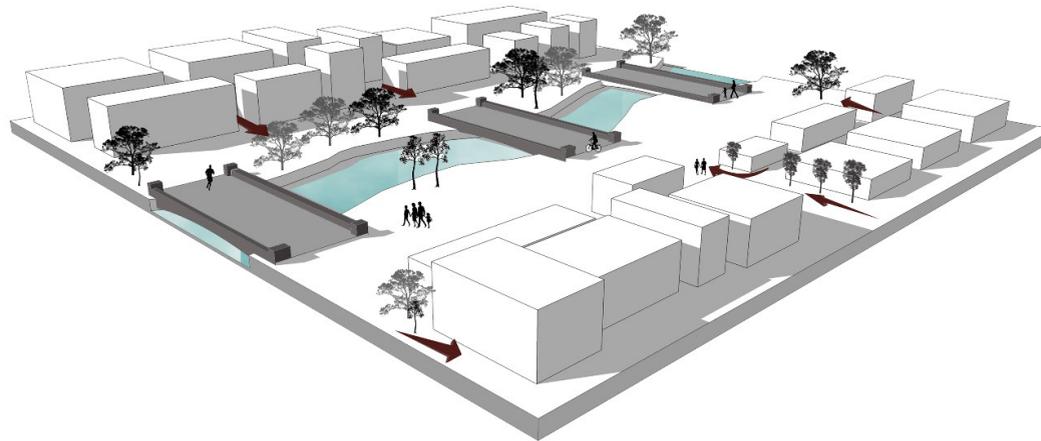


Diseño
río + urbano y del paisaje + persona + sucesión = RESCATE

Fuente: Elaboración propia

Estrategia 3: A través de acciones como fomentar la participación social, generar un contexto de convivencia social en el que puedan ser parte todos los habitantes cercanos al río.

Figura 16. 16. Estrategia 3: Integración



río + Diseño urbano y del paisaje + persona = INTEGRACIÓN

Fuente: Elaboración propia

Estrategia 4: Diseño de los espacios públicos para facilitar la integración de las personas con los espacios naturales, generar diversos accesos hacia el río para cruzarlo y permitir una libertad de flujos entre las personas y el espacio público.

Imagen 16. 17. Estrategia 4: Inclusión



río + Diseño urbano y del paisaje + persona = INCLUSIÓN

Fuente: Elaboración propia

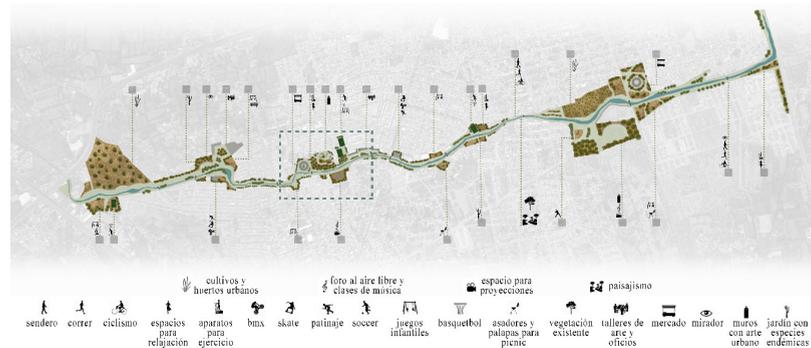
Como apoyo para llevar a cabo las estrategias se plantearon las siguientes herramientas:

- Reciclaje de aguas grises, que puedan ser limpiadas a través de procesos para el aprovechamiento de las áreas verdes.
- Reciclaje de plásticos y recolección de residuos orgánicos para composta para ser utilizada en áreas verdes del río o en suelos recuperados para uso agrícola.
- Uso de energía solar para suministrar alumbrado en espacios públicos.
- Materiales de la región que ocasionen el menor impacto posible en el contexto natural.
- Vegetación perteneciente a la región de San Luis Potosí, especies que sean capaces de generar microclimas, que favorezcan la adaptabilidad del espacio y otorguen un valor paisajístico a los espacios públicos.

Conclusión

A manera de conclusión se desarrolló un plan maestro desde el DUP en el que conviven diversas actividades con el cauce del río, para lograr una integración entre el espacio natural, espacio público y el medio construido, generando espacios que contribuyan a la capacidad del río en su proceso de resiliencia.

Figura 16. 18. Master plan



Fuente: Autores (2018)

El desarrollo del diseño a detalle se concentró en la parte central del río (enmarcado con líneas punteadas) por tener características más factibles en cuanto a una mayor intervención por los espacios disponibles, se propusieron los siguientes espacios:

Talleres, con el fin de generar espacios donde se impartan clases de artes y oficios propuestos por las personas, con el fin de generar oportunidades de empleos para personas más vulnerables como ancianos y jóvenes en situación de calle, construido con materiales de la región como el adobe.

Figura 16. 19. Visualización de talleres de artes y oficios



Fuente: Autores (2018)

Foro al aire libre: Para eventos culturales, artísticos, ferias, exposiciones y actividades realizadas por los habitantes, con una intervención mínima en el espacio y conservar el estado natural de la ribera del río.

Figura 16. 20. Visualización de foro al aire libre



Fuente: Autores (2018)

Mercado: Un espacio para promover la economía local y la tradición de aun tienen las personas del lugar de asistir a mercados para abastecerse de productos principalmente de alimentos como frutas y verduras, con la implementación de productos realizados en los talleres de artes y oficios.

Muros de expresión artística: Destinados principalmente para jóvenes que les gusta y se dedican al grafiti, integrados al paisaje sin generar umbrales ni espacios inseguros, teniendo doble funcionalidad, de un lado el muro para arte y del otro un talud para contemplación del paisaje.

Figura 16. 21. Visualización de mercado local



Fuente: Autores (2018)

Figura 16. 22. Visualización de muros de expresión artística



Fuente: Autores (2018)

En los escenarios se puede visualizar como podría existir la relación del río con las personas mediante el diseño de espacios de oportunidad en el río a través del espacio público, brindando a los habitantes espacios de convivencia social en relación armoniosa con el río.

Es importante entender que la recuperación del río Paisanos solo depende del diseño sino de la conjunción de diferentes acciones, que son parte de un proceso a largo plazo para llevar al río a un estado de resiliencia a través de espacios públicos que delimiten y contengan el crecimiento de desarrollos inmobiliarios y acciones que conlleven a un impacto negativo en el río, proceso en el cual las personas forman parte importante en la construcción del cambio en la percepción negativa hacia el río en un espacio de oportunidad para mejorar la calidad de vida agregando un valor social y ambiental a la ciudad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alva Fuentes, B., y Martínez, Y. (2017). Realidades y desafíos del crecimiento urbano en San Luis Potosí. *Universitarios Potosinos* (214), 4- 10. Obtenido de https://issuu.com/universitarios-potosinos-uaslp/docs/universitarios_potosinos_214

Ballinas, M. P. (2014). Los servicios ecosistémicos de los ríos urbanos y de su contribución a la adaptación al cambio climático en las ciudades mexicanas. *Investigación ambiental*, 6 (1), 43-51.

Barnett, J. (2006). La teoría y práctica del diseño urbano desde 1956. *Harvard Design Magazine Primavera/Verano Numero 24*. .

CONAPO. (2010). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2010*. Obtenido de Consejo Nacional de Población : http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Zonas_metropolitanas_2010

Consejo Nacional de Poblacion CONAPO. (2010). *Indice de Marginación por entidad federativa y municipio*. Obtenido de CONAPO.

El río Españita está convertido en foco de infección y contaminación. (7 de marzo de 2016). *La Jornada San Luis*. Obtenido de <http://lajornadasanluis.com.mx/politica-y-sociedad/rio-espanita-esta-convertido-foco-infeccion-contaminacion/>

Folke, C. (2006). Resilience: the emergence of a perspective for social- ecological systems analyses. *Global Environmental Change*, 253- 267.

INEGI. (2015). *Cuéntame... información por identidad*. Obtenido de http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/slp/territorio/div_municipal.aspx?tema=meye=24

López, L. M., Lozano, J. M., Torre, F., Rodríguez, J., y López, J. (2019). El ciclo hidro-social de los ríos urbanos: Transformaciones al paisaje hídrico en San Luis Potosí, México. *Revista de ciencias ambientales, tropical journal of environmental sciences*. Obtenido de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ambientales/article/view/11371/14673>

Noyola Medrano, M. C., Ramsos Leal, J. A., Domínguez Mariani, E., Pineda Martínez, L. F., López, L. H., y Carbajal, N. (2009). Factores que dan origen al minado de acuíferos en ambientes áridos: caso Valle de San Luis Potosí. *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, 6(2), 395-410. Obtenido de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rmcg/article/view/45038>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Agenda Ambiental . (2006). *Programa de Acción Ante el Cambio Climático del Estado de San Luis Potosí (PEACC)*. Obtenido de SEGAM: <http://www.segam.gob.mx/descargas/PEACC.pdf>

Vázquez, A. (26 de mayo de 2014). Afectados exigen cesar a culpables de intempestiva creciente de agua en Río Santiago. *El Heraldo*. Obtenido de <https://sanluisal instante.blogspot.com/2014/05/afectados-exigen-cesar-culpables-de.html>

CAPÍTULO 17

Resiliencia urbana: Integración entre un espacio natural y vida colectiva desde una perspectiva urbano-arquitectónica en la colonia La Lagunilla, Xalapa, Veracruz, México

**Paxtian-Fonseca, Auli-Pérez,
Cruz-Domínguez, Lozada-Grajales, y Vázquez-Honorato,**

Facultad de Arquitectura Región Xalapa,
Universidad Veracruzana, México.

Resumen

A partir de la segunda mitad del siglo veinte, la zona urbana de la ciudad de Xalapa, Veracruz, comenzó a crecer de forma acelerada y sin planeación, lo que permitió el establecimiento de viviendas en zonas de riesgo a lo largo de la periferia. Tal es el caso de la colonia La Lagunilla, localizada al norte de la ciudad y en donde se halla un cuerpo de agua intermitente. Sin embargo, los asentamientos irregulares han impactado de manera permanente a la laguna y como resultado, ha perdido su capacidad para retener el agua proveniente de los escurrimientos pluviales, lo cual derivó en inundaciones durante la temporada de lluvias que han afectado a los habitantes. Por ello, en este proyecto, que aún se encuentra en curso, se busca la integración de los espacios naturales a través de la participación y la apropiación de la población bajo el enfoque de la gobernanza y la resiliencia, con el fin de aprovechar el potencial de estos sitios en la zona urbana para la regulación, la recreación y la capacitación.

Palabras clave: Espacio natural, crecimiento urbano, perspectiva urbano-arquitectónica, riesgo y vulnerabilidad, resiliencia.

INTRODUCCIÓN

En México, durante el periodo de 1900 al 2010 la población en áreas urbanas pasó de 1, 4 millones a 79 millones de habitantes. Lo cual resultó en un incremento en el número de zonas urbanizadas, es decir, de 33 hasta 399 en todo el país. A raíz de este aumento poblacional y la expansión de las ciudades fue como se consolidaron diferentes metrópolis (Sobrino, 2011). No obstante, este acelerado crecimiento ha alterado el paisaje natural, lo cual genera presión sobre los recursos naturales (Aguilar, 2015).

En el caso de Xalapa, ciudad capital del estado de Veracruz ubicada en la zona centro, fue considerada hasta mediados del siglo XX como una ciudad provinciana, en otras palabras, la delimitación entre la zona urbana y la zona rural no era muy clara (Villanueva, 2015). Actualmente, Xalapa y los seis municipios que la circundan: Banderilla, Coatepec, Emiliano Zapata, Jilotepec, Rafael Lucio y Tlalnelhuayocan conforman la Zona Metropolitana de Xalapa (ZMX), en la cual habitan poco más de medio millón de personas de acuerdo con el último censo de población y vivienda (INEGI, 2010).

Fue a partir de la década de 1960 cuando la ciudad comenzó a ocupar espacios naturales y zonas que habían sido utilizadas para la producción agropecuaria; mientras que, los asentamientos irregulares proliferaron hacia la zona norte entre 1980 y 1990 (Rodríguez, 2015). En consecuencia, este crecimiento desordenado ha provocado importantes alteraciones en la estructura y funcionamiento de los ecosistemas (Benítez, 2011), como son los cuerpos de aguas naturales (ríos, arroyos, lagunas, manantiales, entre otros).

Tal es el caso de La Lagunilla, una laguna intermitente localizada en la zona norte de Xalapa y la cual ha dado su nombre a la colonia que se asentó en su lugar como resultado de la venta de terrenos pertenecientes al ejido Rafael Lucio hacia las últimas décadas del siglo XX. Aun cuando la ciudad cuenta con las bases y los instrumentos para la planificación urbana, la existencia de asentamientos con servicios precarios de agua, luz, drenaje, entre otros, además en zonas de alto riesgo a lo largo de la periferia, son una realidad (INECOL, 2017).

Debido al crecimiento no planificado y el desconocimiento de la población sobre la importancia y las funciones que cumple *La Lagunilla*, este espacio natural es utilizado para la descarga de aguas residuales domésticas, el vertido de basura y de escombros, lo que ha resultado en la reducción de su capacidad para contener y absorber el agua de la lluvia y de los escurrimientos, además de las inundaciones que cada año afectan a los habitantes.

Derivado de lo anterior, resulta necesario establecer estrategias que permitan aprovechar el potencial de este sitio desde una perspectiva urbano-arquitectónica, bajo el enfoque de la gobernanza y la resiliencia por medio de la participación de la comunidad en los procesos de gestión y la apropiación de los espacios naturales que aporten soluciones a los problemas de inundación en la colonia La Lagunilla. Por ello, en este artículo se presentarán los resultados preliminares de este estudio, el cual aún se encuentra en proceso. Finalmente, el proyecto para la recuperación de La Lagunilla no depende solamente del gobierno municipal o de las instituciones académicas, por este motivo, el conocimiento y la experiencia local son elementos que deben integrarse para alcanzar los objetivos planteados.

Perspectiva conceptual

A lo largo de los años el crecimiento de las ciudades ha repercutido negativamente sobre los ecosistemas al alterar los procesos físicos, químicos y biológicos de los mismos; a raíz de estos se cumplen funciones de regulación, de hábitat, de producción y de información, los cuales se traducen en servicios ambientales (Semarnat, 2003). No obstante, la antropización de los ecosistemas puede alterar dichas funciones, tomemos el caso de La Lagunilla, al disminuir su área de inundación esta ha perdido su capacidad como vaso regulador, lo cual deriva en un riesgo por inundaciones durante la temporada de lluvias en la colonia.

Basados en esta problemática se considera que el riesgo tiene que ver con la probabilidad que un evento, ya sea natural o generado por el ser humano ocasione daños, pérdidas o cualquier tipo de efecto negativo sobre sistemas constituidos por personas, comunidades o sus bienes, lo anterior se habla de forma cualitativa de acuerdo con Cardona (1993). Si se toma en cuenta que el riesgo está relacionado con los sistemas humanos expuestos a eventos o fenómenos, es importante mencionar de qué

manera estos pueden ser susceptibles. Por tal motivo, no solo se habla de la infraestructura de las ciudades, como los edificios, las viviendas o los caminos, por ejemplo, pues desde el aspecto físico son elementos que deben evaluarse continuamente. La vulnerabilidad también está asociada con la parte social, es decir, es posible determinar qué tan vulnerable es la población si se consideran sus características socioeconómicas, educativas o culturales. Si el riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un evento o fenómeno perturbador, entonces, a partir de las características físicas o sociales, la vulnerabilidad indica la susceptibilidad de dichos sistemas expuestos a ser dañados o afectados por dicho fenómeno (Guevara *et al.*, 2006).

Debido a las inundaciones que se presentan cada año durante la época de lluvias en la colonia La Lagunilla y los daños que ocasionan (avería de autos, humedad dentro de las viviendas, pérdida de bienes, enfermedades, entre otros), el proyecto para la integración de este espacio natural y la vida colectiva requiere una estrategia de intervención en la que estén presentes los tres ámbitos: el sector educativo, a través de las instituciones de educación superior; el gobierno local y la sociedad, que está representada por ONG, asociaciones, familias, entre otros (Menchaca, 2016). Es decir, la gobernanza como una estrategia para gestionar o dar solución a problemáticas de interés común (Menchaca, 2016).

De acuerdo con ONU-Hábitat (2012), la resiliencia describe la habilidad de cualquier sistema urbano para restablecer su funcionamiento después de impactos o de catástrofes mientras contribuye al desarrollo y a la adaptación para el bienestar de los habitantes. La búsqueda de una solución ante las consecuencias que tienen la urbanización y la degradación ambiental del cuerpo de agua en la colonia La Lagunilla, a partir de la comunidad que se articula con la universidad y las autoridades municipales muestra un trabajo colaborativo que permite desarrollar una estrategia para la mejora de las condiciones de vida de la población, al determinar cambios desde la captación de sus aguas hasta la utilización del espacio público para la recreación y la conservación. Construir la resiliencia requiere no solo una comprensión del riesgo y de sus efectos inmediatos, sino también una serie de consecuencias que pueden tener un impacto profundo y duradero en las comunidades (ONU-Hábitat, 2015).

Metodología

Zona de estudio

La colonia La Lagunilla se localiza al norte de la ciudad de Xalapa dentro de la subcuenca del río Sedeño y hasta la década de los setentas esta zona formaba parte del ejido Rafael Lucio. No fue sino a finales de los ochentas cuando se consolidó oficialmente como colonia, que toma su nombre actual de la laguna intermitente, la cual alguna vez dominó el paisaje en este sitio.

Dicha laguna, conocida por los habitantes de mayor edad como La Lagunilla se localiza a 1. 410 msnm y cumple la función de vaso regulador natural para los escurrimientos pluviales de las elevaciones cercanas en Xalapa, el cerro de la Galaxia (1. 490 msnm) y el cerro de Macuiltépetl (1. 580 msnm). Actualmente, este cuerpo de agua cuenta con una superficie aproximada de 5. 841 m² y en conjunto con el parque cubren un área total de 14 mil m², ambos espacios están considerados como un área verde de competencia municipal (Secretaría de Desarrollo Regional, 2004).

Es importante mencionar que, de acuerdo con el censo de población y vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) en 2010, la colonia La Lagunilla está conformada por 3. 988 personas, siendo 1. 866 hombres y 2. 122 mujeres; con un rango de edad de 0 a 14 años (987 personas), de 15 a 64 años (2,634 personas) y adultos mayores de 65 años (252 personas). La población cuenta con un grado promedio de escolaridad de 9, 38 años, es decir, un nivel básico de educación en México. En relación con la vivienda, la colonia está conformada por 28 manzanas urbanas, con un total de 1. 268 viviendas que, en promedio, están habitadas por 3. 59 personas (INEGI, 2010).

En cuanto a las actividades económicas, en su mayoría está compuesta por comercio al por menor, aunque existen múltiples comercios y servicios de apoyo a las actividades productivas de Xalapa, esto se traduce en bodegas, centros de distribución, centros de servicio, entre otros. De acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) en su última actualización del 2019, en la colonia se ubican 249 unidades económicas.

Diagnóstico social y ambiental

Con el propósito de conocer la opinión de los habitantes de la colonia La Lagunilla sobre los espacios públicos y áreas verdes de la zona, se llevó a cabo un mapeo participativo en la capilla de San Felipe, un punto de reunión importante para la colonia. Durante el diagnóstico se procuró que los participantes fueran de distintas edades: jóvenes, adultos y personas de la tercera edad. Las preguntas guía para esta actividad se elaboraron con el fin de identificar aquellos lugares considerados seguros, inseguros o contaminados por los habitantes, los cuales fueron señalados con pines en un mapa. Posteriormente, se preguntó a cada uno de los participantes sobre los principales problemas que afectan a la población como consecuencia del estado actual de los espacios identificados.

Para conocer el estado ambiental de la zona de estudio se llevaron a cabo recorridos y se ha monitoreado mes con mes la laguna desde enero del 2018. En primer lugar, se identificó el número de descargas de drenaje y con un GPS se tomaron las coordenadas geográficas de cada una de ellas. Se realizó el mismo procedimiento con los sitios para disposición de basura en la colonia. Debido a la presencia de basura en el área de la laguna se llevó a cabo la caracterización de los residuos y se tomó como referencia la metodología establecida en la NMX-AA-015-1985, donde se realizaron las modificaciones pertinentes.

Resultados

Diagnóstico social y ambiental

Es importante señalar que, aunque la capilla de San Felipe es un sitio de reunión importante para la colonia, durante la actividad fue posible percatarse que un amplio número de personas que acuden a los eventos religiosos cada fin de semana provienen de las colonias que circundan a La Lagunilla, entre ellas: Rafael Lucio, Revolución y 21 de Marzo. No obstante, los resultados de esta actividad proporcionaron una visión externa sobre los espacios públicos y las áreas verdes (ver Figura 1).

Figura 17. 1. Reunión informativa con los vecinos de la colonia La Lagunilla (izquierda); mapa donde se señalan las zonas seguras, inseguras y contaminadas de la colonia (con la colaboración de Carlos Gorozpe, Alondra Mentado, Anaid Godinez y David Ruiz).

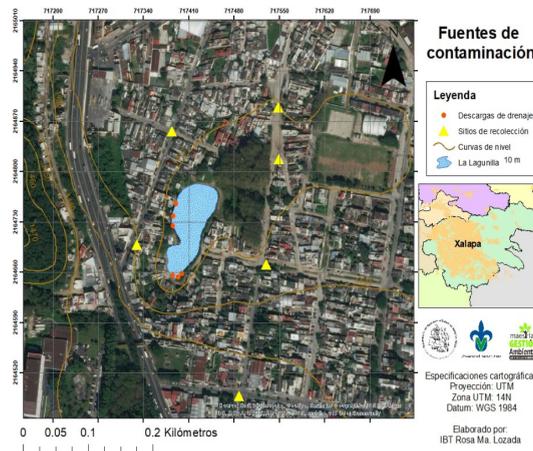


Fuente: Elaboración propia

A raíz de este ejercicio los participantes identificaron las zonas seguras: parque, unidad deportiva y la vivienda propia o de familiares; zonas inseguras: parque, laguna, unidad deportiva, privada de Constituyentes, primera privada 5 de mayo y la avenida México; y las zonas contaminadas: laguna, parque, unidad deportiva, calle María Enriqueta Camarillo y los sitios de recolección de basura (calle Constituyentes y calle Cirilo Celis Pastrana). Así como los tres principales problemas que afectan a los habitantes: la contaminación de la laguna por la descarga de drenajes, el vertido de basura y de escombros; las inundaciones que se presentan cada temporada de lluvias; y la inseguridad como consecuencia de la falta de luminarias y de vigilancia por parte de las autoridades.

Durante el monitoreo de este cuerpo de agua se han identificado cinco puntos de descarga, de los cuales tres corresponden a aguas residuales domésticas; mientras que, los dos restantes provienen de las lavadoras o la limpieza de las viviendas que se vierten esporádicamente, lo anterior de acuerdo con los vecinos entrevistados. Con base en los datos obtenidos, se acudió con el organismo operador del agua en el municipio (CMAS-Xalapa) para solicitar información sobre el sistema de drenaje en la colonia La Lagunilla. Conforme al plano que se proporcionó se constató que el área alrededor de la laguna no cuenta con el servicio de alcantarillado, por lo que los habitantes han optado por diferentes métodos para tratar (fosas sépticas, resumideros, pozos ciegos) o, en su caso, verter directamente sus aguas residuales a la laguna (ver Figura 17. 2).

Figura 17. 2



En el mapa se ubican con puntos rojos las descargas de drenaje en la laguna y con triángulos amarillos los sitios para la basura en la colonia.

Fuente: Elaboración propia con ArcGIS 10.5

Si se sigue el mismo procedimiento para la identificación de las descargas, se localizaron los puntos para disposición y recolección de la basura, para ello se consideró el posible arrastre de los desechos durante las lluvias hasta La Lagunilla. En total, se ubicaron cinco sitios: cuatro sobre la calle Cirilo Celis Pastrana y dos sobre la calle 5 de Mayo. Posteriormente, se caracterizaron los residuos en el cuerpo de agua. Los resultados de este estudio demuestran que los desechos de la construcción y los residuos de manejo especial (como son los aparatos electrónicos) representan un riesgo para este espacio natural, ya que contienen una serie de compuestos que dañan los procesos y las funciones de la laguna (ver Figura 3).

Figura 17. 3. Compuestos que dañan los procesos y las funciones de la laguna.



Espuma proveniente de un tubo de descarga hacia la laguna (izquierda); desecho de construcción dispuesto en la orilla de la laguna (derecha).

Fuente: Elaboración propia

Elaboración de la propuesta para la integración entre espacio natural y vida colectiva en la colonia La Lagunilla

De acuerdo con el planteamiento del problema y los resultados del diagnóstico, se identificaron y analizaron los diferentes tipos de equipamiento de acuerdo con el contexto y las características de este espacio natural; de igual forma, se consideraron las fortalezas y debilidades para la elaboración de la propuesta (ver Figura 17. 4).

Figura 17. 4. Problemas de inundación durante la temporada de lluvias



Problemas de inundación durante la temporada de lluvias (izquierda); estado de los caminos y andadores alrededor de la laguna (derecha).

Fuente: Elaboración propia

En primer lugar, las inundaciones que se presentan anualmente consecuencia de la topografía accidentada de la zona y la degradación ambiental de la laguna. Se propone la recuperación de los resumideros existentes -los resumideros o sumideros son un tipo de desagüe natural para los cuerpos de agua superficiales que generalmente se forma en suelos de piedra caliza-, donde se aprovecha al máximo las características naturales del suelo y se proporciona la recarga de los mantos acuíferos. Sin embargo, debe hacerse hincapié en la creación e implementación un programa para el manejo responsable de los residuos y, así, evitar que estos tapen los resumideros y los traga-tormentas. Además, es de vital importancia recuperar la función de vaso regulador de La Lagunilla para captar y dirigir la mayor cantidad de agua posible hacia la laguna, mientras el excedente se desvía a los sumideros, manteniendo así el agua en movimiento e impedir su total estancamiento.

Figura 17. 5. Estado actual de la zona del parque y el área de juegos de la colonia La Lagunilla.



Fuente: Elaboración propia

La integración de los espacios, es decir el área de la laguna y el parque, permitirá que los habitantes puedan contar con un sitio de esparcimiento, que sea funcional y permite la realización de actividades deportivas, culturales y económicas, como es la venta de productos locales. Conforme al diagnóstico y a las reuniones con los vecinos se obtuvieron ideas y propuestas de acuerdo con la visión a futuro que tienen las personas respecto a sus espacios (ver Figura 5).

Figura 17. 6. Aspectos representativos de la propuesta para la integración del espacio natural y la vida colectiva en La Lagunilla



Fuente: Elaboración propia

Derivado de lo anterior, se elaboró la propuesta en la que se consideran cuatro espacios arquitectónicos: 1) aulas de talleres para el aprendizaje de oficios y para llevar a cabo reuniones o juntas del patronato de vecinos; 2) edificio para la administración de la laguna y el parque, 3) un salón de usos múltiples; 4) un área de juegos dedicada a los niños con estructuras de materiales reciclados. La laguna contará con un recorrido y una ciclo-pista, así como áreas para la activación física y el descanso; se conservará el quiosco, un elemento distintivo de la colonia que será aprovechado como un sitio de reunión o para la realización de eventos culturales; y se destinará un espacio para la venta de productos locales. Por último, se propone que se mantengan todos los árboles (con una previa evaluación de su estado) y se rescaten las jardineras (ver figura 17. 6).

Conclusiones

El acelerado y desordenado crecimiento de la zona urbana de Xalapa ha tenido como consecuencia la alteración de los ecosistemas debido a las actividades antropogénicas. En el caso de La Lagunilla el impacto permanente de dichas actividades ha causado que durante la época de lluvia exista un riesgo latente por inundación, lo que ha repercutido de manera negativa en los ámbitos ambiental, social y económico de la colonia.

La elaboración de una propuesta que tiene como objetivo integrar el espacio natural y la vida colectiva, requiere de estrategias que permitan expresar las ideas y opiniones, así como la participación en la toma de decisiones de los distintos actores. Por este motivo, se pretende fortalecer y generar nuevos vínculos entre la universidad, el gobierno local y la comunidad de La Lagunilla.

Los resultados obtenidos hasta ahora reflejan que la intervención de distintas disciplinas junto con la comunidad y las instancias locales invita a reflexionar sobre el conjunto, además es posible generar soluciones a las diferentes problemáticas que se presentan en las ciudades, con lo cual se busca la transformación hacia un hábitat resiliente donde se trabaja de la mano con quienes conocen y viven el espacio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Sobrino, J. (2011). *La urbanización en el México contemporáneo*. Santiago de Chile, Chile: CEPAL/CELADE.

ONU-Hábitat (2015). *Temas Hábitat III. Resiliencia urbana*. Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible. Nueva York, Estados Unidos.

ONU-Hábitat (2012). *Resiliencia urbana*. Recuperado el 18 de abril de 2019 de: <http://www.onuhabitat.org.mx/index.php/ciudades-resilientes>

Menchaca, M.S. (2016). *Cultura del agua para la gobernanza en la gestión integral de los recursos hídricos*. Veracruz, México: Universidad Veracruzana.

INEGI (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*. México.

Secretaría de Desarrollo Regional (2004). *Actualización del Programa Parcial de Desarrollo Urbano “La Lagunilla”, de la Ciudad de Xalapa*, Ver.

Benítez, G. (2011). *Crecimiento de la población y expansión urbana de la ciudad de Xalapa, Veracruz y sus efectos sobre la vegetación y agroecosistemas (tesis de Doctorado)*. Colegio de Postgraduados, Veracruz.

INECOL (2017). *Exposición al riesgo de los asentamientos irregulares en Xalapa*. Recuperado el 20 de abril de 2019 de: <http://inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/humboldt-250-anos/17-ciencia-hoy/294-exposicion-al-riesgo-de-los-asentamientos-irregulares-en-xalapa>

Cardona, O.D. (1993). Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo. Elementos para el ordenamiento y la planeación del desarrollo. En Maskrey, A. (compilador), *Los desastres no son naturales* (pp. 45-63). Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.

Guevara, E., Quaas, R., Fernández, G., Zepeda, O., Muñoz, E., y Torres, L. (2006). *Guía básica para la elaboración de atlas estatales y municipales de peligros y riesgos. Conceptos básicos sobre peligros, riesgos y su representación geográfica*. México: CENAPRED.

Guillermo, A. (2015). *Trayectorias de urbanización e implicaciones ambientales en México*. Recuperado el 20 de abril de 2019 de: <https://www.inegi.org.mx/eventos/2015/poblacion//doc/p-GuillermoAguilar.pdf>

Rodríguez, H. (2015). Xalapa: Monstruo urbano. *Diario de Xalapa*.

Línea de investigación:
Resiliencia

CAPÍTULO 18

La gestión cultural como cambio paradigmático hacia el desarrollo sostenible en los territorios, basado en estrategias resilientes de diálogo transcultural en la arquitectura

Sergio Lucas García Cortés

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia

Resumen

La ponencia se basó en la investigación realizada en el trabajo de grado de la maestría en Gestión Cultural (Universidad de Antioquia) *La gestión cultural como cambio paradigmático hacia la construcción sostenible en los territorios. Estrategias transculturales entre el proyecto Ecoturístico Bioconstructivo Cannúa y la comunidad de la Vereda La Gaviria, Marinilla*, donde se analiza la necesidad de integrar la gestión cultural, como herramienta de cambio paradigmático, con la construcción de infraestructuras en los territorios, con lo cual se apunta a lineamientos, técnicas y estrategias de construcción sostenible y bioconstrucción; para lo cual se parte de las estrategias transculturales entre el proyecto ecoturístico bioconstructivo Cannúa y la comunidad de la vereda La Gaviria en el municipio de Marinilla (Antioquia, Colombia); sobre todo al enfocar las acciones hacia la resiliencia del territorio y sus comunidades a los nuevos hechos que integrarán y modificarán los paradigmas de las personas y colectivos afectados y participantes de la intervención en el territorio.

Palabras clave: Desarrollo sostenible, bioconstrucción, construcción sostenible, paradigma territorial, gestión cultural, diálogo transcultural

INTRODUCCIÓN

La investigación argumenta la importancia de la gestión cultural como pilar clave para el desarrollo sostenible de los proyectos e intervenciones a realizar en los territorios, que comprende las realidades y problemáticas ambientales desde lo local, regional, nacional e internacional, como son el calentamiento global y la producción de gases de efecto invernadero. Se busca que las comunidades habitantes del territorio y los participantes del proyecto a intervenir en el lugar, puedan tener un diálogo enfocado en la sostenibilidad y resiliencia cultural, natural, económica, tecnológica y social. Como referentes, se analizan proyectos enfocados desde la permacultura y que tienen el reconocimiento cultural de los habitantes, así como proyectos enfocados desde el énfasis bioconstructivo e integrativo con las características ecológicas de los territorios y las técnicas bioconstructivas predominantes de la región.

Se justifica la importancia del diálogo transcultural en los proyectos de intervención en territorios habitados por comunidades con paradigmas culturales establecidos: memoria, patrimonio, costumbres, creencias, acciones e historia, las cuales logran la resiliencia de la intervención, cuando se garantiza ese diálogo y los paradigmas se modifican con la aceptación tanto individual como colectiva de las comunidades habitantes del territorio.

Se expone la ruta metodológica cualitativa de esta investigación, sus enfoques epistemológicos y metodológicos; las técnicas e instrumentos de recolección, registro, interpretación y análisis de la información obtenida; las características y roles de la población participante; y los criterios éticos, ambientales y etapas de la investigación, que buscan comprender e interpretar los fenómenos o significados de la comunidad y del proyecto que se implementará en el territorio de La Gaviria (Marinilla). Por lo tanto, desde la subjetividad y reconocimiento de los paradigmas culturales de la comunidad, se busca dialogar con hechos transculturales y proponer acciones de reconocimiento, protección, mejora e integración de las técnicas establecidas en el territorio o propuestas por la empresa bioconstructora en las diferentes fases (ciclo de vida) del proyecto ecoturístico Cannúa.

Se presenta el análisis y la interpretación de la información recolectada, los resultados y las conclusiones de la investigación, basadas en el análisis y respuesta a los objetivos planteados para demostrar la necesaria interacción de la gestión cultural con el reconocimiento paradigmático territorial y el diálogo transcultural en los proyectos con énfasis en el desarrollo sostenible, con lo cual se garantizan territorios y comunidades resilientes.

Desarrollo

En el proyecto la intervención entra a ser parte del territorio, pasa a ser una nueva configuración de la comunidad y sus lazos sociales, económicos, ambientales, culturales y tecnológicos; entra con nuevos paradigmas, con lo cual se generan acciones transculturales que modificarán el conjunto paradigmático de las comunidades. Según Delgado (2000), el territorio es tan elocuente en cualquier inserción en él, que es una referencia y fuente de creatividad para cualquier intervención a realizarse. Además, señala que “Debido a la apertura hacia relaciones mundiales, se está haciendo cada vez más necesario reforzar los elementos que dotan de singularidad a los grupos, a los procesos y a los productos” (p. 25). Se pretende lograr que la identidad, información, comunicación y visibilidad de la comunidad de la vereda La Gaviria sea tan fuerte que se considere como un capital a la hora de interactuar con otros, de interrelacionar su territorio. Mecanismos que aumenten sus presencia e identidad tanto en su mismo territorio (a la hora de tener nuevos vecinos), como en otros territorios.

El territorio es el escenario de diálogo y comunicación de las acciones culturales, es el espacio donde la gestión cultural debe entrar para integrar las acciones de las comunidades que lo habitan y de las comunidades nuevas que integrarán y, posiblemente, modificarán los paradigmas existentes.

El reconocimiento de las acciones culturales de las comunidades es primordial para lograr que un proyecto constructivo logre una integración sostenible en el territorio donde se desarrolla. En esta línea, Itchart y Donati (2014) destacan la idea de prácticas culturales, como aquellas que:

Postulan una idea de proceso, de acción que constantemente cambia para resignificarse en su relación con el tiempo y el espacio. Las prácticas culturales hablan más de nuestra vida cotidiana que del panteón de los consagrados de cualquier museo de arte (p. 18).

En la Cumbre de Cultura Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU), “Cultura y ciudades sostenibles”, que tuvo lugar en Bilbao en el 2015, la sostenibilidad no solo fue enfocada en la protección de lo natural, de la ecología y del medio ambiente, también se proyectó al desarrollo territorial, la localidad, el empoderamiento ciudadano y la transmisión de conocimientos a las generaciones futuras. Así se evidencia que, como afirma Amartya Sen citado en UCLG, 2015, “los aspectos culturales son parte integrante de nuestras vidas. Si el desarrollo puede ser visto como una mejora en nuestros estándares de vida, entonces los esfuerzos orientados al desarrollo difícilmente puedan ignorar el mundo de la cultura” (p. 4).

Se inicia una época de re-intervención de la cultura vinculada al Desarrollo Sostenible, gracias al reconocimiento de los procesos culturales como agentes y acciones de cambio en las comunidades y territorios donde se implantan, los cuales tienen un enfoque alto hacia las apuestas por el control del cambio climático en el mundo y de educación a las comunidades hacia las acciones preventivas del calentamiento global.

La gestión cultural en la construcción sostenible es necesaria para lograr su integración total con los otros pilares (económico, técnico, ambiental, social y material). La gestión cultural permite entender y reconocer el territorio con sus comunidades, sus técnicas patrimoniales de construcción, sus realidades físico-espaciales y los lineamientos de vida y confort que las comunidades buscan y habitan. El reconocimiento del territorio es la base para los lineamientos de diseño y definición técnica para realizar las construcciones e integrar a sus habitantes.

Esto hace necesario que se comprenda la diferencia entre los términos *multiculturalidad*, *interculturalidad* y *transculturalidad* para entender la gestión cultural en los proyectos. De acuerdo con Hidalgo (2005):

El término “multiculturalidad” hace referencia única y exclusivamente a la yuxtaposición de las distintas culturas existentes en un mismo espacio físico, pero sin que implique que haya un enriquecimiento, es decir, sin que haya intercambio entre ellas (p. 78).

El término “interculturalidad”, implica una comunicación comprensiva entre las distintas culturas que conviven en un mismo espacio, siendo a través de estas donde se produce el enriquecimiento mutuo y, por consiguiente, el reconocimiento y la valoración (tanto intrínseca como extrínseca) de cada una de las culturas en un marco de igualdad (p. 78).

Se empieza a hablar de “transculturalidad” como un proceso de acercamiento entre las culturas diferentes, que busca establecer vínculos más arriba y más allá de la cultura misma en cuestión, casi creando hechos culturales nuevos que nacen del sincretismo y no de la unión, ni de la integración cultural que interesa a una determinada transacción, es decir, que si las cosas se hacen bien, la convivencia de culturas facilitada a su vez, por los modernos medios de desplazamiento, comunicación e información, puede ser un elemento fundamental que contribuya a la maduración de la Humanidad, manifestada en el acuerdo, respeto y promoción de unos valores universales por encima de peculiaridades de raza, etnias y hasta religiosas, caminando decididamente hacia la fraternidad universal o, como decíamos al principio hacia una “transculturalidad” (p. 79).

Cuando un proyecto se integra a un territorio, puede aprender a relacionarse con sus habitantes, así como estos con el proyecto y sus propuestas metodológicas y técnicas para trabajar y construir. El objetivo de un proyecto de construcción sostenible en cualquier territorio debe ser lograr la transculturalidad entre sus participantes, que sea un potenciador económico, ambiental, social, cultural y tecnológico en el lugar y la región.

La presente investigación se basó en dos paradigmas cualitativos:

—Paradigma interpretativo: Busca describir la realidad de las comunidades habitantes del territorio a afectar y de la empresa que será integrante en el territorio y sus procesos sociales, culturales, económicos y ambientales. Este enfoque se

desarrollará en la primera etapa del proyecto por medio de la metodología etnográfica.

—Paradigma sociocrítico: Además de apoyar al enfoque interpretativo en la descripción de las realidades culturales del territorio, se comprenderán y analizarán para poder transformar positivamente la realidad, en otras palabras, gestionar que tanto la comunidad del territorio como el proyecto que llega al lugar, puedan dialogar e incrementar los lazos interculturales en beneficio de la comunidad y el territorio afectado, además de lograr el diálogo transcultural entre los interesados y afectados por el proyecto que llega al territorio.

Finalmente, Ricoy (2006) defiende la combinación paradigmática en la investigación como la manera de analizar sólidamente y conocer los contextos educativos reales, donde se aportan nuevos hallazgos a la comunidad científica.

Enfoque metodológico

Etnografía (paradigma interpretativo)

IAP (paradigma sociocrítico)

Autores como Sandoval (1996) y Taylor y Bogdan (1992) señalan que lo que define una metodología es la manera cómo se enfocan los problemas, en que se buscan las respuestas a los mismos. En un planteamiento relacionado, Guba (1990) citado en Sandoval (1996) logran una interesante síntesis, que permite diferenciar los enfoques o paradigmas de investigación social, a partir de la respuesta a tres preguntas básicas:

—¿Cómo se concibe la naturaleza tanto del Conocimiento como de la realidad?

—¿Cómo se concibe la naturaleza de las relaciones entre el investigador y el conocimiento que genera?

—¿Cuál es el modo en que construye o desarrolla conocimiento el investigador?

La investigación enfoca la problemática común en la construcción del no reconocimiento de los paradigmas culturales en las

comunidades que son intervenidas por proyectos constructivos, y reconoce como sujetos cognoscentes a la comunidad habitante de la vereda la Gaviria en Marinilla y al proyecto constructivo con sus líneas turísticas y las acciones bioconstructivas, donde se integra el entendimiento de las formas de percibir, pensar, sentir y actuar, propias de estos sujetos cognoscentes y participantes del proyecto.

Se generará un nuevo conocimiento que parte de todos los participantes y afectados por el proyecto integrándose a la realidad de ambos, para llevar por medio de gestión cultural y sus estrategias de diálogo transcultural, la resignificación del territorio y las nuevas cadenas de desarrollo en las comunidades de la vereda la Gaviria.

Técnicas e instrumentos de investigación

Observación

Como primera acción, se realizó la observación y el reconocimiento del territorio y sus comunidades para obtener esas primeras impresiones que son vitales, para luego plantear, programar e iniciar con los demás instrumentos y técnicas estratégicas para el desarrollo de la investigación.

Entrevista personal

Las entrevistas personales se dividieron entre la comunidad habitante del territorio y personal del proyecto ecoturístico. Para esto, se entrevistaron a diez habitantes de la vereda La Gaviria afectados por el proyecto, para conocer sus paradigmas sobre el territorio y las percepciones sobre la llegada de un proyecto ecoturístico y los posibles cambios que pueden generar en el territorio. De igual manera, se entrevistó a diez integrantes del proyecto ecoturístico para conocer sus percepciones sobre el proyecto y su integración al territorio y a las comunidades, sus primeros contactos con la comunidad y las opciones de integrar las técnicas bioconstructivas al territorio de La Gaviria.

Entrevista grupal

Durante la investigación se realizaron tres entrevistas grupales con la comunidad de la vereda La Gaviria para conocer desde un colectivo las impresiones, percepciones e imaginarios de la implantación del proyecto en el territorio e indagar sobre sus conocimientos e intereses sobre la bioconstrucción. Con el equipo de trabajo del proyecto ecoturístico se desarrolló una entrevista grupal, desde la cual se indagó sobre los intereses del proyecto en la comunidad y las percepciones sobre la disposición de la comunidad para vincular el proyecto a las cadenas socioculturales, económicas y ambientales del territorio.

La entrevista personal y la grupal fueron semiestructuradas, dado que se buscaba formular las preguntas en términos familiares a los entrevistados. En este tipo de entrevistas los momentos de conversación dan paso a otras preguntas sin un orden establecido. Hubo preguntas abiertas que dieron a los entrevistados la tranquilidad de poder contestar con sus propias palabras y expresar sus experiencias, sentimientos, pensamientos y percepciones sin que el entrevistador interfiriera en sus respuestas.

Talleres

Los talleres que se desarrollaron, al igual que las entrevistas, se dividieron en comunitario y personal del proyecto. Estos se centraron en determinar los paradigmas sobre la construcción, la bioconstrucción, la permacultura y el aprovechamiento de residuos, además de la percepción de los participantes sobre el turismo en el territorio y el proyecto, donde se contrastaban las propuestas del proyecto y las costumbres constructivas del territorio, además se revisaron posibles compatibilidades y diferencias en las técnicas constructivas y acciones de uso de los materiales.

Los talleres no solo se enfocaron en aspectos bioconstructivos o permaculturales, también como estrategia de integración cultural y diálogo transcultural, se realizaron conversatorios de expectativas y reconocimiento territorial y clases de inglés para las personas de la comunidad, con el fin de presentar y dialogar con las costumbres e imaginarios del proyecto a integrarse en el territorio. El total de talleres realizados fueron 10 (3 de bioconstrucción, 3 de compostaje, 2 de pacas biodigestoras y 2 de imaginarios explicativos del proyecto ecoturístico a integrar en la vereda la Gaviria); donde participaron 37

personas de la comunidad. El tiempo aproximado de duración de cada taller fue de 2 horas.

Técnicas de recolección de información

Análisis documental

El análisis documental se basó en información existente del territorio, puntualmente de la Alcaldía de Marinilla y la Corporación Ambiental Cornare. La información de la Alcaldía se obtuvo de los planes básicos de ordenamiento territorial y sus documentos de diagnóstico del año 2000 y del año 2016. Por parte de Cornare, los planes especiales de manejo ambiental del territorio: La Microcuenca, la Bolsa y la Cuchilla de los Cedros permiten complementar y entender el territorio con sus realidades físico ambientales.

Observación participante + Diario de campo

Luego de la documentación y revisión bibliográfica para tener una aproximación coherente a las realidades y paradigmas de las comunidades que habitan el territorio de La Gaviria, se integró la investigación a la observación participante, a fin de comprender los paradigmas de las comunidades. En todo momento se disponía de una bitácora o diario de campo que dejara evidencia del proceso y llevara la recordación de puntos clave para la continuación de la investigación.

Encuesta etnográfica

El proceso de la encuesta etnográfica se basó en el documento digital *Guía para una encuesta etnográfica* de Barandiarán (1984), presentado en la reunión que la Sección de Antropología y Etnografía celebró en San Miguel de Aralar (Navarra) con fecha 22 de septiembre de 1984, disponible en EUSKO IKASKUNTZA-Sociedad de Estudios Vascos.

La encuesta etnográfica se realiza para estudiar el sistema de normas, estructuras y funciones que caracterizan el modo de vida de la comunidad. Antes de interactuar con la comunidad por medio de la encuesta, se realizó el proceso de obser-

vación y búsqueda de información del territorio de la vereda La Gaviria en Marinilla. La observación se realizó mediante la contemplación y el contacto directo con el territorio, sus objetos, personas y grupos, con la finalidad de comprender sus paradigmas culturales: formas de vida, comportamientos, imaginarios, costumbres e integración con el territorio y sus habitantes. La observación se dividió en dos estudios: el morfológico y el funcional.

El estudio *morfológico* se realizó mediante el análisis e indagación —real e imaginaria— de los objetos en sus elementos y la síntesis, división o composición de los mismos: Formas, planos, materialidades, diseños, conexiones e integración al territorio.

De acuerdo con la guía, el estudio *funcional* trata de conocer los comportamientos y sus finalidades o significados. La función se estudia descomponiéndola en actos, fases, técnicas y gestos, y recomponiéndola seguidamente en su estructura espaciotemporal. Estos elementos, lo mismo que los morfológicos, están humanizados, tienen una significación cultural que el etnógrafo debe inquirir. A propósito:

Las actividades humanas se hallan generalmente articuladas con un equipo material, y del conocimiento de éste debe partir la descripción de aquéllas. En el estudio de muchos períodos de historia humana, los objetos materiales son la única base documental sobre la cual tratamos de reconstruir los antiguos géneros de vida; Nuestra investigación debe ir, pues, del objeto material a su función física y de aquí a su significación cultural. La presencia del objeto debe conducirnos a inquirir las nociones y los gustos del fabricante o artesano y los del usuario, así como la función o funciones y su significación dentro del complejo cultural donde se hallan insertas (Barandiarán, 1984, pp. 231-2).

La información recolectada permitió hacer unas aproximaciones de las realidades y paradigmas comunes en el territorio, así como a hechos vividos por sus antecesores inmediatos y noticias que recibieron de los mismos. Gran parte de las actividades tradicionales que se dedican a indagar en un territorio son quehaceres domésticos, son otros tantos puntos de concentración de diversas funciones ambientales, sociales, culturales y económicas.

Identificación de patrones

La identificación de patrones es una conclusión sistémica del relacionamiento como observador, participante y entrevistador a los actores, afectados y personas clave de la comunidad en el proyecto, que autorizaron su participación en la presente investigación:

—Agricultura: Es la actividad más repetitiva en el territorio, tanto en la actualidad como en su historia de relacionamiento económico con el resto de municipio de Marinilla y la región del oriente antioqueño. Por la agricultura se reconoce a la vereda La Gaviria, y es uno de los principales abastecedores de productos agrícolas a Marinilla.

—Contaminación por agroquímicos: Tanto en las fuentes técnicas históricas (diagnósticos de planes básicos de ordenamiento territorial) como en el reconocimiento de sus habitantes y de los agricultores, el uso de los agroquímicos ha afectado la pureza de las zonas verdes, la calidad del aire y las fuentes de agua. La comunidad reconoce las afectaciones. No obstante, argumentan la necesidad del uso de estos debido a las exigencias del mercado agrícola, su principal actividad económica en el territorio.

—Costumbrismo católico: La moral, la ética y la espiritualidad del territorio está basada en la religión católica predominante en Colombia y especialmente en Antioquia. El inter-relacionamiento con la comunidad, sus vecinos y pobladores se basa en los diálogos, hechos y festividades católicas.

—Conservación ambiental (recurso hídrico, flora y fauna): Además de su reconocimiento agrícola, la vereda La Gaviria ha sido históricamente proveedor, en alto porcentaje, del agua de consumo para la cabecera urbana de Marinilla, hecho posible gracias a su riqueza y cuidado ambiental.

Esta realidad es un paradigma establecido en el colectivo, por lo que cada acción a realizar en el territorio es controlada u observada por la propia comunidad.

Construcción moderna: Al ser uno de los temas centrales de la investigación, se le cuestionó a la comunidad participante sobre el imaginario y percepciones de la construcción actual y la bioconstrucción (eje del proyecto). Se presentaban las opciones y técnicas bioconstructivas para el aprovechamiento de ‘residuos’ para procesos constructivos en el mismo

sitio (charlas y talleres de bioconstrucción). Sin embargo, la comunidad considera lento el proceso bioconstructivo, ya que le parece más fácil y rápido tener los materiales a la mano, listos para el proceso de construcción.

Datos de campo

Análisis preliminares

Observación del territorio:

- Predomina la agricultura, paisaje verde (potencialidad en la flora y fauna) y tipos de construcciones con técnicas actuales
- Territorio con potencialidad hídrica
- Potencialidad en el uso de ‘residuos’ de construcción como materia prima para técnicas bioconstructivas
- Clima húmedo, constantes lluvias. Agua lluvia como recurso aprovechable

Análisis después del trabajo de campo

La codificación de la investigación se basa en el objeto de la misma y las conclusiones del trabajo de campo y los datos obtenidos en este. Así se definen los siguientes escenarios para la realización del análisis y categorización de la investigación:

- Construcción (tanto la actual como los procesos bioconstructivos propuestos por el proyecto ecoturístico Cannúa)
- Recurso hídrico (potencial del territorio de aguas, tanto de las microcuencas como el agua lluvia)
- Agricultura
- Flora y fauna
- Agroquímicos
- Religión
- Educación
- Comunidad

Categorías

El enfoque del diálogo y análisis de los datos arrojados en la investigación hacia el desarrollo sostenible se da en los siguientes pilares:

- Cultural
- Ambiental
- Económico
- Social
- Tecnológico

Agrupación

Tabla 1. Agrupación escenarios territoriales

Agrupación					
Categoría	Cultural	Ambiental	Económica	Social	Tecnológica
Escenarios / Codificación	Construcción	Recurso hídrico	Construcción	Recurso hídrico	Construcción
	Recurso hídrico	Agricultura	Agricultura	Agricultura	Agricultura
	Agricultura	Flora y fauna	Agroquímicos	Religión	Agroquímicos
	Flora y fauna	Agroquímicos	Comunidad	Educación	
	Agroquímicos	Comunidad		Comunidad	
	Religión				
	Educación				
	Comunidad				

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

I. La actividad constructiva de comunidad de la vereda La Gaviria en la actualidad se basa en técnicas constructivas modernas, donde el concreto, el ladrillo y el acero son los materiales predominantes y los procesos de manejo y disposición de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) son aparte de los lineamientos de buen manejo y disposición planteados por CORNARE, Alcaldía de Marinilla y normatividad nacional. De igual manera, no se hace un aprovechamiento de estos RCD como posible materia prima para procesos constructivos, ya que en el imaginario colectivo de la comunidad, estos son vistos como basuras sin potencial de reúso o reciclaje, y la disposición concluye en los botaderos o escombreras (generalmente ilegales).

Las personas que han habitado el territorio durante todas sus vidas o que conocen parte de la historia de la vereda La Gaviria, reconocen que antes se construía con técnicas bioconstructivas como la tapia o el bahareque. Sin embargo, no ven con optimismo volver a estas técnicas, ya que las consideran lentas en los procesos, con acabados poco elegantes y difíciles de ejecutar. También reconocen que ya no hay habitantes y expertos en el territorio que puedan llevar a cabo procesos bioconstructivos de estas características, por lo que sería costoso económicamente, poder desarrollar estas técnicas.

II. Las estrategias que se plantearon para realizar los diálogos transculturales entre el proyecto y las comunidades habitantes del territorio de la vereda la Gaviria lograron la aceptación, entendimiento y participación de la comunidad en el proyecto. De igual manera, el proyecto integrará en sus diseños, lineamientos constructivos y de funcionamiento, características, rasgos e imaginarios culturales de las comunidades donde se interviene el proyecto. De esta forma se logra que el proyecto no sea una imposición a los habitantes, ni las comunidades un enemigo para el desarrollo del proyecto.

A pesar de estos procesos de diálogo, información, reconocimiento e integración transcultural entre los participantes, afectados e interesados del proyecto y el territorio de la vereda La Gaviria, la comunidad presenta miedos con respecto a los futuros costos de la tierra (valorización) y sus consecuencias en los rubros de impuestos municipales y departamentales. Tienen la percepción de que será más costosa la vida en la vereda La Gaviria a causa de la construcción y funcionamiento del proyecto. Sin embargo, estas dudas y temores se gestionaron desde el diálogo cultural y técnico con otros actores del munic-

ipio: profesionales de diferentes dependencias de la alcaldía de Marinilla (Secretaría de ambiente y secretaría de planeación); los cuales, junto con el equipo técnico del proyecto, explicaron las razones administrativas y técnicas (ligadas al plan básico de ordenamiento territorial de Marinilla), en los diferentes talleres realizados con la comunidad desde el proyecto, donde argumentaban la negativa del municipio a aumentar los impuestos ya existentes en el territorio. Parte del apoyo del municipio de Marinilla al proyecto es integrar lazos económicos con sus habitantes, para desarrollar de forma sostenible el territorio y dar mayores oportunidades económicas a sus habitantes, por lo que no se contempla generar mayores impuestos y cobros en la región.

III. La gestión cultural, basada en el diálogo transcultural, es vital para el desarrollo de proyectos con énfasis en sostenibilidad. El reconocimiento de todos los participantes, integrantes, afectados e interesados en los proyectos permite que se logre un lenguaje y entendimiento de todos los pilares a desarrollar el proyecto.

El diálogo transcultural propuesto y desarrollado en la vereda La Gaviria con sus habitantes y los responsables del proyecto ecoturístico, permitió vincular al nuevo integrante (proyecto) al territorio de la Gaviria, a sus lineamientos sociales, económicos, culturales, espaciales y paisajísticos. Junto con el reconocimiento de las características, creencias e intencionalidades de las comunidades, el proyecto evidenció que la naturaleza es prioridad para la comunidad, por lo que se repotenciará y conservará el recurso de flora y fauna en el territorio; que la economía presente en la región se puede conectar a las necesidades y lineamientos permaculturales del proyecto; que las acciones y nueva composición del territorio puede dialogar culturalmente en la nueva configuración del territorio; y que la comunidad hace parte del proyecto en su concepción, integración, diseño, construcción, mantenimiento y uso.

IV. El paradigma de las comunidades cuando se habla de construcción sostenible se basa gestión ambiental en un proyecto constructivo, lo que en términos pragmáticos se refiere simplemente a una construcción ambiental; sin embargo, para integrar el término *sostenibilidad* a la construcción es importante vincular todos los pilares que constituyen el desarrollo sostenible en cualquier acción y gestión proyectual (social, económico, ambiental, cultural y tecnológico).

La gestión cultural, al ser un proceso cualitativo, pierde protagonismo a la hora de ser integrada a los proyectos, los cuales priorizan los aspectos cuantitativos (como la gestión presupuestal, de ventas o de tiempo). Sin embargo, al basar los diálogos transculturales por medio de la gestión cultural para las proyecciones, factibilidades, diseños, construcciones, ejecuciones, mantenimientos y funcionamientos de los proyectos, se logran acciones más estratégicas y benéficas en todos los pilares de la sostenibilidad de los proyectos: intervenciones más económicas, más rápidas, con mayores ganancias, aceptación de las comunidades intervenidas e integración a los territorios modificados.

De esta manera, la gestión cultural demuestra su beneficio de ser integrada en los procesos, proyectos, programas o planes sostenibles en los territorios, lo cual cambia el paradigma del imaginario ambiental del énfasis sostenible, a un paradigma integrador de todos los pilares del desarrollo en un diálogo armónico, resiliente y transcultural entre los participantes, interesados y afectados por una intervención o acción en el territorio y sus comunidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cañola, K. (30 de septiembre de 2013). La gestión cultural es clave para el desarrollo de una sociedad. *Udep*. Recuperado de <https://goo.gl/8TsiY1>

De Barandiarán, J. (1984). *Guía para una encuesta etnográfica*. Recuperado de <http://hedatuz.euskomedia.org/1454/1/03229280.pdf>

De La Haba, J. y Santamaría, E. (2001). Dilemas de la globalización: Hibridación cultural, comunicación y política. *Voces y culturas. Revista de Comunicación*, (17), 143-165.

Delgado, E. (2000). *Cultura, territorio y globalización*. Recuperado de: <http://bdigital.unal.edu.co/1271/3/02CAPI01.pdf>

Denzin N. y Lincoln, Y. (2012). *Manual de investigación cualitativa*. España: Gedisa. Recuperado de <https://goo.gl/hLXvwj>

Giménez, G. (2000). Territorio, cultura e identidades. La región socio-cultural. En Rosales, R. (coord.), *Globalización y regiones en México* (pp. 19-33). México: Miguel Ángel Porrúa. Recuperado de <https://goo.gl/MNZEsc>

Grimson, A. (2000). *Interculturalidad y Comunicación*. Colombia: Grupo Editorial Norma.

Hidalgo, V. (2005). *Cultura, Multiculturalidad, Interculturalidad y Transculturalidad: Evolución de un Término*. Fec-chiapas. Recuperado de: <https://goo.gl/ax9LSb>

Itchart, L. y Donati, J. (2014). *Prácticas Culturales Material de estudio y actividades*. Buenos Aires. Argentina: Universidad Nacional Arturo Jauretche. Recuperado de https://www.unaj.edu.ar/wp-content/uploads/2017/02/Practicas_culturales_2014.pdf

Montañez, G. y Delgado, U. (1998). Espacio, territorio y región: Conceptos básicos para un proyecto nacional. *Cuadernos de Geografía*, 7(1-2), 120-134. Recuperado de: https://acoge2000.homestead.com/files/Montanez_y_Delgado_1998.pdf

Ornelas, J., Hernández, C. y Castillo, M. (2009). *En Busca del Desarrollo: Miradas multidisciplinares*. Tlaxcala: CIISDER. Recuperado de: <https://goo.gl/2kmcnj>

Pérez, M. (2000). *Modelos de investigación cualitativa en educación social y animación sociocultural: aplicaciones prácticas*. España: Narcea.

Ricoy, C. (2006). Contribución sobre los paradigmas de investigación. *Revista do Centro de Educação*, 31(1), 11-22. Recuperado de <https://goo.gl/5gsvuM>

Sandoval, C. (1996). *Investigación cualitativa*. Bogotá, Colombia: ICFES. Recuperado de <https://goo.gl/e4G1or>

Taylor, S. J., y Bogdan, R. (1992). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. Barcelona, España: Editorial Paidós.

Torres, C. (sin año). *Enfoque epistemológico*. Recuperado de: <https://goo.gl/dQiuLu>

UCLG. (2015). *Cumbre de cultura de CGLU cultura y ciudades sostenibles*. Bilbao, España. Recuperado de: https://www.uclg.org/sites/default/files/cumbre_bilbao_spa_af.pdf

UNESCO. (2017). *Líneas Generales*. Recuperado de: <https://goo.gl/F2MfaH>

CAPÍTULO 19

“Ecopunturas” urbanas.

Reflexiones proyectuales sobre la reestructuración ecológica de las ciudades

Luca Bullaro

Profesor Asociado Universidad Nacional de Colombia, Medellín

Resumen

El texto presenta una parte de los resultados de las investigaciones *Concatenación armónica entre arquitectura y naturaleza* y *Arquitectura contemporánea en Medellín (Grupo de investigación: Transepto)*, y describe algunos ensayos proyectuales realizados en los últimos años en los cuales se experimentó la concatenación entre el ámbito investigativo, profesional y didáctico.

Se han desarrollado proyectos de eco-arquitectura dentro del tejido de dos ciudades costeras del Mediterráneo, Barcelona (España), y Palermo (Italia): ejemplos de urbes históricas que poseen características en común con La Habana y Cartagena, y que en los últimos años han cambiado rápidamente de fisionomía a causa también del incremento exponencial de las actividades turísticas.

Se analizaron algunos diseños arquitectónicos, insertados dentro del tejido histórico, que han servido de referentes a la hora de abordar algunas problemáticas de las dos ciudades históricas del Caribe. Los sondeos proyectuales han permitido reflexionar sobre la urgencia de transformar porciones de las ciudades al seguir normas ecológicas de adaptación, de respeto, de concatenaciones urbanas, de simbiosis con los ecosistemas. El nuevo paradigma ecológico puede mejorar de forma considerable el mundo espacial y paisajístico de nuestras urbes.

Palabras clave. Transformación urbana, responsabilidad social, didáctica ecológica

INTRODUCCIÓN

Este texto describe algunos ensayos proyectuales en los cuales se concatenó la investigación académica con aquella pedagógica y profesional. Se reflexiona sobre el desarrollo de proyectos de eco-arquitectura en el tejido de dos ciudades costeras del Mediterráneo, Barcelona (España), y Palermo (Italia): extraordinarios ejemplos de urbes históricas que poseen algunas características en común con La Habana y Cartagena, y que en los últimos años están cambiando rápidamente de fisionomía a causa del notable incremento turístico.

En los cursos de *Proyectos* de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia, en Medellín, desde varios semestres se van incorporando los temas de la sostenibilidad ecológica de porciones territoriales urbanas, a través del encadenamiento dialógico entre el mundo natural y aquello artificial.

Los sondeos didácticos-proyectuales han permitido reflexionar sobre la transformación resiliente de porciones urbanas al seguir las nuevas normas ecológicas de adaptación, de respeto, de simbiosis con los eco-sistemas. Los ensayos de “Ecupuntura urbana” apuntan hacia la multiplicación de sistemas de conexiones peatonales, la incorporación de elementos naturales en la ciudad, la humanización de los barrios, la participación de la comunidad en las decisiones proyectuales, la autosuficiencia (Senosiain, 1998).

En este conjunto de propuestas se implementó el tema del manejo adecuado de los recursos, de la reutilización de materiales, de la producción limpia de energía y alimentos, de una arquitectura que responda al clima específico del lugar, que necesite el mínimo de material para su realización y el mínimo de recursos para su mantenimiento.

El nuevo paradigma ecológico es una respuesta concreta a los desafíos urbanos contemporáneos, que puede mejorar el mundo social, espacial y paisajístico de las urbes contemporáneas. La arquitectura ecológica de los próximos años reinterpretará los elementos naturales del entorno urbano, su resiliencia, su inteligencia cíclica, su autosuficiencia, su capacidad de adaptarse a los cambios, de regenerarse, y su hacer parte de un específico ecosistema, que hoy en día se sabe ser muy frágil: un planeta hiper-urbanizado que necesita urgentemente de una resignificación atenta, colma de respeto y amor.

Marco teórico

La investigación se estructuró a partir de las reflexiones teóricas y experimentales del maestro catalán Oriol Bohigas (1995) sobre Barcelona, en el cual se analiza las estrategias implementadas a partir del final de los años setenta para transformación de la capital catalana y de Richard Rogers (2003) en su neurálgico libro *Ciudades para un pequeño planeta*. El arquitecto presenta un radical programa de acción para el futuro de las ciudades. Demuestra la influencia que ejercen la arquitectura y el planeamiento urbano sobre las vidas cotidianas y argumenta que gracias al planeamiento sostenible se puede proteger la ecología del planeta y cumplir con las responsabilidades ante las generaciones venideras. El planeamiento urbano sostenible se configura entonces como la única oportunidad de crear unas ciudades ecológicas que sean, a la vez, respetuosas con los ciudadanos y con el medio ambiente.

La pesquisa se desarrolló entonces siguiendo una doble estrategia, teórico y práctica. El sistema analítico precede la aplicación en casos específicos y lleva a unas parciales conclusiones que es preciso debatir y analizar. Un sistema cíclico de conocimiento que se basa sobre la reinterpretación de las estrategias aplicada en la ciudad de Barcelona, que se reinterpretó luego en algunos proyectos para la ciudad de Palermo y que se aplicó en **última** estancia a la investigación didáctica, en el ámbito de los cursos de proyecto del ciclo básico de la Universidad Nacional de Colombia.

El tema de la resiliencia urbana adquiere en estas circunstancias un doble paradigma, en relación sea con el reciente pasado que con el próximo futuro. La historia de la ciudad de Palermo ha sufrido un drástico punto de inflexión en los primeros años cuarenta del siglo pasado, en correspondencia de la fase terminal de la Segunda Guerra Mundial cuando la ciudad subió uno de los mayores bombardeos del territorio italiano.

La crisis de Barcelona principió en los años treinta, con la Guerra Civil Española y se perpetuó hasta los sesenta a causa de la dictadura militar de Francisco Franco. La capacidad de resiliencia de la capital catalana fue extraordinaria: en solo un decenio, en correspondencia del fin de la dictadura militar, subió un drástico cambio de fisionomía que aumentó exponencialmente la calidad de vida y que fue la base para importantes inversiones económicas y turísticas a partir de los años ochenta.

La recuperación de Palermo es más reciente y corresponde a la reactivación social y económica del centro antiguo que ha favorecido al incremento exponencial del turismo, a la apuesta para la peatonalización de los ejes estratégicos del casco antiguo y la parcial implementación de sistemas de transportes ecológicos.

El estudio teórico sobre la transformación de Barcelona y la posibilidad de vivir personalmente la ciudad en los años del cambio, indica que la peatonalización casi total del corazón de las ciudades, con la intensa implementación de verde urbano, es un paso categórico para la mejora de la calidad de vida y conduce fácilmente al incremento de las actividades sociales, comerciales, turísticas y culturales. Un ulterior paso -más reciente- es la apuesta para la movilidad ecológica —a pie, en bicicleta, y con sistemas eléctricos de transporte, sea privados que públicos— y para la autosuficiencia energética y alimentar.

Metodología

En la primera fase de la pesquisa la metodología se basó en el estudio de referentes internacionales, acompañados por análisis puntuales de proyectos urbanos en las dos ciudades costeras de Barcelona y Palermo. La segunda fase se caracterizó por la extrapolación de temas y reglas de intervención. La tercera coincidió con la reinterpretación y la aplicación de algunos de estos conceptos en ámbito pedagógico.

Gracias a la creación de grupos multidisciplinarios -artistas, arquitectos, urbanistas, botánicos, ingenieros, miembros de la comunidad, niños- se han abordados proyectos a diferentes escalas, desde la realización de módulos expandibles de mobiliario urbano, hasta proyectos básicos de transformaciones de pequeñas porciones urbanas, hacia el nuevo paradigma de la ecología urbana y de la autosuficiencia. La apuesta se basó en el desarrollo de diseños y de acciones propositivas y a partir del estudio social, climático y cultural de las áreas seleccionadas (SERT, 1942). Se analizaron temas morfológicos, geográficos, materiales típicos y características constructivas de la arquitectura local, con el fin de poder sapientemente intervenir para la transformación de las áreas elegidas.

Barcelona: espacios públicos y democráticos

Se analizaron en esta fase de la investigación algunos puntos estratégicos en la transformación que la ciudad catalana subió a partir de los primeros años ochenta, cuando España salió de la dictadura militar con la ambición de superar una condición de aislamiento cultural y de mejorar las condiciones de vida de sus habitantes. En la capital catalana se empezó a comprender la importancia de rehabilitación urbana y social con la voluntad de generar en un sistema interconectado de espacios públicos peatonales, a partir del corazón del denominado ‘barrio gótico’ cuyo centro es la Plaza Real.

Oriol Bohigas, entonces asesor al urbanismo, sostenido por algunos talentosos egresados de la Facultad de Arquitectura, fue uno de los principales líderes de la recualificación del centro, a partir de operaciones de acupuntura urbana que apuntaban a la peatonalización de las calles y a la introducción de un sistema de equipamientos públicos, semipúblicos, comerciales, culturales y universitarios que en el lapso de unos pocos años han transfigurado las dinámicas urbanas y sociales del corazón de la ciudad (Bohigas, 2005).

Figura 19. 1. Foto aérea del centro de Barcelona



Fuente: Archivo Luca Bullaro

El desarrollo de conexiones peatonales que unen los varios puntos de interés cultural, lúdico y un sistema de transporte público eficiente, consiguió aumentar la calidad de vida de los ciudadanos. Estas operaciones han sido juzgadas modélicas por varios críticos, historiadores y arquitectos contemporáneos y han servido de base para numerosas transformaciones urbanas contemporáneas, primero en España y Portugal, y después en diferentes áreas del planeta.

Los cambios estratégicos y transformaciones culturales han modificado la fisonomía de la urbe en pocos años al seguir unas pocas y claras reglas: la reducción del ruido, la liberación de los autos privados, la peatonalización total del centro antiguo, la disminución de la contaminación, la reapropiación de los espacios públicos de la ciudad por parte de los ciudadanos, la multiplicación del verde en la ciudad, la implementación de sistemas de transporte sostenibles y ecológicos (Busquets, 1992).

El estudio de algunos de los espacios democráticos del centro —por ejemplo la Plaza Castilla, la Plaza Torres Clavé, la Plaza Universidad y la Rambla del Raval— de los edificios culturales que los circundan —el Mamm y el CCCB por ejemplo— y de la interacción y concatenación entre lugares con diferentes grados de privacidad (Miralles, Sierra, 2007) fue fundamental para extrapolar una serie de reglas estratégicas para el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos y poder reinterpretarlas y aplicarlas en diferentes contextos.

Objetivo básico de esta fase de la investigación fue aprender de la reciente transformación urbana de la ciudad catalana al estudiar las nuevas dinámicas y los modelos de desarrollo que han permitido el cambio. Se propuso también una clasificación de las varias metodologías para poderlas reinterpretar en casos similares de transformaciones urbanas. Esta fase se relacionó de forma explícita con el trabajo didáctico, con el fin de compartir con los alumnos y los jóvenes investigadores las enseñanzas provenientes de las estrategias aplicadas para la transformación de la capital catalana en los últimos cuarenta años.

Figura 19. 2. Barcelona: el sistema de los espacios públicos del barrio El Raval



Fuente: Elaboración de Luca Bullaro

Palermo: análisis y proyecto

Este apartado presenta un análisis de la ciudad a partir de la experiencia investigativa y de proyecto que se perfiló en el ámbito del Doctorado en Proyectos Arquitectónicos de la Facultad de Arquitectura de la Università degli Studi de la ciudad y se desarrolló posteriormente en Medellín en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia.

Palermo es la ciudad más poblada y extensa de Sicilia, la mayor isla del Mediterráneo, por extensión. Bisagra histórica entre Italia y África, entre el mundo cristiano y el musulmán, y de gran importancia militar estratégica y militar a lo largo de los siglos. *Panormus* en griego significa “todo puerto”. “La Cala” es el nombre del antiguo puerto: una tranquila bahía natural, una vez más extensa que la actual, que definió el *corazón natural de la urbe*, alrededor del cual se ejecutaron las primeras edificaciones.

Palermo fue una ciudad multicultural. Fenicios, cartagineses, griegos, romanos, franceses, españoles dominaron y colonizaron la ciudad estratégica de Sicilia. El centro histórico es uno de los más grandes de Europa. Era con Nápoles una de las ciudades más importantes y pobladas en los años precedentes la revolución industrial. Hoy en día cuenta aproximadamente con 1.000,000 de habitantes.

Figura 19. 3. Palermo: La Cala, el Puerto Moderno y el Monte Pellegrino



La parte antigua de la ciudad subió unas importantes destrucciones a causa de los bombardeos de la Segunda Guerra Mundial. En los años cuarenta y cincuenta del siglo pasado muchos habitantes se trasladaron a las zonas periféricas. El corazón urbano quedó herido y en muy mal estado -físico y social- hasta los años noventa cuando el alcalde, Leoluca Orlando, con una especial sensibilidad estimuló la transformación y la recuperación del corazón histórico gracias a operaciones de restauración de los monumentos, de los edificios de viviendas y a la organización de una red cultural y de esparcimiento que tenía unos puntos fuertes en los ‘café-concerto’ que impulsaron la vida diurna y nocturna del sector.

- En los últimos años las dinámicas sociales de la ciudad se han transformado de manera vertiginosa con la llegada de un enorme número de turistas nacionales y extranjeros. Estos últimos alcanzan la ciudad también a través de enormes cruceros desde los cuales descienden más de 2.000 personas colmando las calles y los monumentos antiguos.

La administración comunal actual parece responder con lentitud a este proceso de incremento exponencial del turismo con respeto, por ejemplo, a los urgentes temas de ampliación de los espacios públicos, de conexiones peatonales, de auto-suficiencia energética, de la necesidad de nuevos espacios sociales para compartir experiencias y conocimientos, en relación no solamente a las nuevas exigencias turística, sino a la mejora de las calidades de vida de los ciudadanos.

Figura 19. 4. El paseo marítimo histórico de Palermo antes de la Segunda Guerra Mundial



Se organizó hace unos años un interesante concurso internacional de arquitectura y urbanismo denominado *Palermo Vision*, el cual es respaldado por la administración comunal de la ciudad, con el objetivo de proponer ideas proyectuales para diferentes lugares públicos estratégicos del barrio antiguo. Se participó en el concurso y se ganó el primer premio para el sitio de la “Piazza Papireto” y la Mención especial en el diseño para la transformación del paseo marítimo.

En la plaza se propuso la peatonalización total ligada a un sistema integrado de conexiones urbanas. En el paseo marítimo se desarrolló un conjunto de pérgolas en forma de árboles artificiales y ecológicos cuyos troncos fueran pequeños corazones comerciales y sociales: una cafetería, una pequeña biblioteca, una ludoteca, un quiosco para revistas, una heladería y un baño público.

El paseo cubierto protege del sol directo del verano y de la lluvia en los meses invernales, y acoge un sistema de paneles solares que proporcionarían la energía suficiente para la iluminación nocturna y para el funcionamiento de todas las actividades. Los árboles artificiales recolectan también el agua lluvia que se reutiliza para el riego del extenso jardín público.

La calzada pública propuesta para conectar ‘la Cala’ con las partes modernas del puerto tiene una fuerte relación conceptual con la *Rambla de mar*, realizada en la antigua Barcelona para concatenar el histórico paseo público con los antiguos muelles del puerto.

La conexión aérea concatena el malecón adyacente a las históricas murallas de Palermo con los muelles en los cuales atracan los cruceros, para fomentar la definición urbana de un nuevo sistema peatonal y turístico integrado que vincule los diferentes puntos de las franjas públicas en contacto directo con el mar y que enlace de forma directa con la malla histórica de la ciudad.

Figura 19. 4. Propuesta para la transformación del paseo marítimo de Palermo



Fuente: Elaboración de Luca Bullaro

Para el sitio de la “Piazza Magione”, que sufrió poderosas destrucciones a causa de los bombardeos de la Segunda Guerra Mundial, se propuso un sistema de franjas inclinadas caracterizadas por una piel natural: flores y hortalizas en forma de colinas artificiales. Las franjas paralelas se realizan gracias al uso de elementos estructurales metálicos y modulares,

de las mismas dimensiones, pero de diferentes alturas. La colina es una cubierta ajardinada debajo de la cual se desarrolla un sistema de piscinas públicas y de espacios cubiertos en función de los niños y de los jóvenes que habitan el corazón de Palermo. La luz cenital se complementa con aquella que penetra de las grandes aberturas que miran hacia la histórica iglesia arabo-normanda de “La Magione”. En la cubierta está presente un sistema de huertas urbanas y en la plaza se prevé la implementación de limoneros y naranjeros, a recordar la abundancia del periodo árabe.

Figura 19. 5. El sistema de árboles artificiales propuesto para el proyecto del nuevo paseo marítimo de Palermo



Fuente: Elaboración de Luca Bullaro

Estas propuestas urbano-arquitectónicas que se desarrollaron algunos años antes de la explosión turística de la ciudad contemporánea aparecen actuales en relación al definitivo súperamiento de los enormes problemas derivados de las destrucciones sufridas en la Segunda Guerra Mundial, a la urgencia actual de concatenar las exigencias turísticas con aquellas de los históricos habitantes, y en relación al nuevo paradigma ecológico urbano: Se piensa, por ejemplo, en la estratégica importancia de la eco-transformación del espacio públicos de las ciudades con la introducción de sistemas peatonales interconectados y conjuntos autosuficientes para la producción de anergia, agua, alimentos y oxígeno.

Figura 19. 6. Propuesta de concurso para el espacio público de la “Piazza Magione” en Palermo



Fuente: Elaboración de Luca Bullaro

Análisis y proyectos: aplicaciones didácticas

Se describen en este apartado algunos conceptos estratégicos desarrollados a partir del trabajo didáctico que se realizó en los últimos años en los Talleres de Proyecto del Ciclo Básico en la Universidad Nacional de Colombia. Los diseños propuestos

para la ciudad de Medellín tienen como objetivo común la mejora de las condiciones de vida de los ciudadanos, la mejora de algunas áreas urbanas y la implementación de sistemas verdes y ecológicos. Presentan como común denominador los siguientes temas:

1. La humanización de la arquitectura y de la ciudad
2. La concatenación de la arquitectura con el ambiente natural
3. La aplicación de los principios básicos de la sostenibilidad y de la autosuficiencia
4. El reutilizo de materiales

En la primera fase de los ejercicios, las preocupaciones académicas se concentraron en los temas analíticos con respecto a las dinámicas de la urbe, con una metodología que reinterpretó aquella propuesta en los textos contenidos en *El corazón de la ciudad: por una vida más humana de la comunidad* (Sert, Nathan Rogers, Tyrwhitt, 1955). El análisis de los puntos débiles, como por ejemplo el tema de la desigualdad, del excesivo protagonismo de los medios mecánicos de locomoción (con la consecuente contaminación del aire), de la presencia dominante de conjuntos urbanos cerrados (que impiden la conexión dinámica entre arquitectura y espacio público), de la excesiva fragmentación urbana y del poder de concentración social de los centros comerciales.

En la fase sucesiva se plantearon hipótesis proyectuales, a partir de los referentes internacionales, cuyo tema principal es la reconquista del protagonismo social por parte de los ciudadanos, a través de propuestas de peatonalización de amplias áreas urbanas, de la incorporación de conjuntos de mobiliario, de la multiplicación de los elementos naturales y de la génesis de un conjunto orgánico de conexiones estratégicas entre los barrios, con el fin de generar un sistema democráticos y permeable de lugares públicos ecológicos (Wright, 1961).

Se experimentó también, a pequeña escala, la puesta en práctica de unas reflexiones conceptuales estratégicas sobre la relación entre arte y arquitectura, el bajo presupuesto, el confort térmico y social, la concatenación entre materiales ecológicos o reutilizados, la relación natural-artificial, la colaboración dinámica y participativa entre estudiantes y ciudadanos (Rand, 1992).

Una componente esencial de la pesquisa fue la práctica arquitectónica a escala real. Se desarrollaron una serie de sondeos de construcciones básicas con el fin de ensayar la fusión entre la experiencia del diseño y de la ejecución, mediante la cual los estudiantes especularon sobre la relación entre arte y tectónica, entre ética y estética, y entendieron el rol social de esta profesión a partir del desarrollo conceptual y físico de nuevos lugares públicos de tamaño mínimo (Pallasmaa, 2011).

Se cree en lo fundamental de la práctica de la construcción a partir de los primeros semestres de la Facultad de Arquitectura, donde el estudiante empieza a cavilar sobre el rol físico de los materiales, de los ensambles, sobre el desarrollo de la forma arquitectónica en relación a su uso y su comodidad, sobre la manera con la cual interactúa con los ciudadanos y ayuda a desarrollar relaciones de cercanía entre usuarios de diferentes tipos. De esta forma, se intenta contribuir al desarrollo de una actitud responsable al entender que la arquitectura puede mejorar las condiciones de vida del hombre en el ámbito de un contexto global que tiene un respeto mínimo hacia los ecosistemas naturales, además de producir una excesiva contaminación y una cantidad colosal de desperdicios (Mc Harry, 1995).

Las obras producen a diario una cantidad colosal de escombros: estos tipos de investigaciones quieren despertar en los estudiantes una nueva consciencia ecológica. Se tiene la responsabilidad ética de contribuir a solucionar los problemas que se han creado en los últimos decenios y se debe operar de manera expedita para contribuir a la regeneración ecológica de las ciudades (Energy Research Group, 2007).

En la fase final de la investigación se especuló sobre la posibilidad de forjar unos ensayos modélicos para la realización de espacios democráticos mínimos en algunas áreas de Medellín, donde los lugares públicos para la socialización son insuficientes. Se trabajó en La Iguaná: un conjunto de casas precarias que llegan a los siete pisos de altura y no tienen ningún tipo de lugar comunitario alrededor. Se enunciaron las propuestas para desenvolver un proyecto público de escala mínima que involucrara a los más pequeños, con la idea de crear un espacio multifuncional para proyectar películas, organizar conciertos, espectáculos teatrales y para llevar libros y revistas.

Si se reinterpreta en clave ecológica el modelo chileno de la Ciudad Abierta de Valparaíso (Alfieri, 2000), cada estudiante escogió trabajar con un diferente material, económico o reciclado, y empezó a experimentar diferentes posibilidades de ens-

amble. Se generaron los primeros dibujos de la propuesta, un modelo y una porción de maqueta en escala 1:1, para ensayar la resistencia del tipo de conexión propuesta.

A partir de estos ensayos, estudiantes y profesores -Carlos Molina, Diana Montoya, Luca Bullaro- con los invitados externos Pedro Torres Arismendi y de Roberto Guerrero Pérez de la Universidad de Concepción escogieron los proyectos aptos para la realización.

Cinco diferentes grupos de estudiantes se encargaron de generar los proyectos definitivos caracterizados por el desarrollo de un sistema modular que configura las diferentes estancias: uno se generó gracias al uso de las estibas de madera recicladas, otro al ensamblar viejas cajas de cerveza, otro a partir de retazos de tubos de plástico, el último a partir de viejos neumáticos de diferentes dimensiones.

Se concentró la experimentación en el perfeccionamiento técnico de las soluciones de ensamble de los elementos modulares reciclados, en la elección del emplazamiento y en la coordinación entre arquitectos, artistas y comunidad, donde se reinterpretan los concejos del maestro austriaco Hundertwasser (Rand, 1992).

Se pudo realizar solo una porción del trabajo planeado a causa del tiempo limitado. La idea de utilizar un sistema modular repetitivo permite varios tipos de ampliaciones futuras para generar otra serie de espacios para la estancia, el juego y la producción cultural (Phyllis, 2007).

El amor que transmitió la comunidad impulsó a trabajar a nivel pedagógico con experimentos pilotos de arquitectura democrática y económica, que pudieron contribuir a la regeneración de los barrios marginales. Una arquitectura hecha a partir del tema de reutilización permitió que arquitectos y artistas pudieran, gracias a la aplicación de la especial sensibilidad estética y social, convertir porciones de las ciudades en espacios poéticos más funcionales, incluyentes y más humanos.

Figura 19. 7. Pérgola realizada a partir de elementos modulares reciclados en la Iguaná, Medellín



Fuente: Luca Bullaro

Conclusiones

El sistema investigativo generó, a partir de un sistema de análisis de referentes internacionales -que se concentraron en el estudio de la transformación de la capital catalana a partir de las operaciones de “Acupuntura urbana” que describe Oriol Bohigas (1985) en sus textos- unos sondeos proyectuales de tipo urbano y ecológico para la ciudad de Palermo, con el objetivo de realizar hipótesis de nuevas organizaciones de los espacios públicos urbanos. Estos experimentos se han definido “EcoPunturas”, porque derivan de una reinterpretación de las ideas desarrolladas en Barcelona, en las cuales se incorpora el fundamental papel de los sistemas verdes y ecológicos que se hacen penetrar en el interior del tejido histórico de Palermo.

Esta fase propositiva de la investigación, gracias a los buenos resultados adquiridos, condujo a la sucesiva de tipo académico y pedagógico, que se desarrolló en la ciudad de Medellín, en la cual se fusionaron las anteriores experiencias con la voluntad de incluir una participación activa de la comunidad -y de los jóvenes estudiantes- en las propuestas proyectuales redactadas. En estos procesos participativos de tipo básico se han experimentado la facilidad y el amor con el cual la comunidad puede contribuir teóricamente y activamente a la mejora de la calidad social y estética de los espacios comunitarios, del sistema de mobiliario urbano, de los juegos para los más pequeños, del sistema verde y de los conjuntos arquitectónicos para el desarrollo de actividades deportivas, culturales y recreativas.

Una de las constantes de los experimentos ha sido la proposición de espacios peatonales abiertos, democráticos, incluyendo, en los cuales el hombre es el protagonista y los medios mecánicos de transporte se posicionan en un plan secundario. Se quiso generar una concatenación entre espacios construidos y verdes, donde los elementos naturales juegan un papel didáctico y bioarquitectónico, los cuales estimulan la creación de sistemas que reinterpretan configuraciones naturales en las cuales el ciudadano puede reconquistar el contacto directo con la naturaleza.

Es estratégicamente importante que los jóvenes investigadores se sumerjan en las problemáticas sociales urbanas, analicen las situaciones reales -a veces complejas- y adquieran una nueva conciencia social que les permita desarrollar proyectos urbanos con un alto nivel de calidad que se requiere para la mejora democrática de la nueva ciudad ecológica que se necesitan de forma urgente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Rogers, R. (2003). *Ciudades para un pequeño planeta*. Barcelona, Gustavo Gili.
- Bohigas, O. (1985). *Reconstrucció de Barcelona*. Barcelona, Edicions 62.
- Bohigas, O. (2006). *Trentaquattro domande a Oriol Bohigas*. Clean ed., Napoli.
- Busquets, J. (1992). *Barcelona, evolución urbanística de una ciudad compacta*. Mapfre, Madrid
- Miralles, R., Sierra, P., (2007). *Barcelona arquitectura contemporánea*. Ed Polígrafa, Barcelona.
- Senosiain, J. (1998). *Bioarquitectura, en busca de un Espacio*. México, Ed. Noriega.
- Sert, J. (1942). *Can our cities survive? And ABC of urban problems, their analysis, their solutions*. Cambridge, Harvard University Press.
- Sert, J., Nathan R., Ernesto, Tyrwhitt, J. (1955). *El corazón de la ciudad: por una vida más humana de la comunidad*. Milán, Hoepli
- Wright, F., (1961). *La ciudad viviente*. Buenos Aires, Compañía General Fabril Ed.
- RAND, H., (1992). *Hundertwasser*. Colonia, Tashen.

Alferi, M., (2000). *La Ciudad Abierta de Valparaíso Roma*. Editrice Librerie Dedalo.

Pallasmaa, J., (2011). *Una arquitectura de la humildad*. Barcelona, Fundación Caja de Arquitectos.

Phyllis, R., (2007). *Xs Ecológico: Grandes ideas para pequeños edificios*. Barcelona, Gustavo Gili.

Mc Harry, J., (1995). *Reducir, Reutilizar, Reciclar*. Madrid, Ángel Muñoz Editor.

Energy Research Group. (2007). *Un Vitruvio ecológico. Principios y práctica del proyecto arquitectónico sostenible*. Barcelona, Gustavo Gili ed.

CAPÍTULO 20

Aportes para la gestión ambiental urbana desde el análisis de atributos ambientales y condiciones de habitabilidad a escala barrial.

Caso de estudio: vivienda de interés social. barrio p5 —Montería (Córdoba - Colombia)

Nubia Garzon¹, Merwan Chaverra², Valentina Alian³, María Escobar⁴, Adriana Muñoz⁵

Resumen

En la segunda década del siglo pasado, se establecieron las bases para la acción pública entorno a la vivienda en Colombia. La gestión del Instituto de Crédito Territorial hacia los años cincuenta dio lugar a la creación del barrio P5 en el municipio de Montería/ Córdoba, junto con otros barrios que contribuyeron en el desarrollo del modelo de crecimiento urbano planificado por el Estado. Sin embargo, el desequilibrio en aspectos funcionales y estructurales, así como la precaria ejecución en la autoconstrucción de las viviendas evidencia la capacidad de resiliencia urbana en la adaptación a los factores ambientales. El presente trabajo abordó estos aspectos sobre el análisis de atributos ambientales y las condiciones de habitabilidad,

1 Escuela de Ingenierías y Arquitectura. Grupo de Investigación en Calidad de Aguas y Modelación Hídrica y Ambiental (CAMHA). Programa de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Universidad Pontificia Bolivariana, Montería, Colombia. Correo electrónico: nubia.garzonb@upb.edu.co

2 Escuela de Ingenierías y Arquitectura. Grupo de Investigación en Ingeniería Civil y Arquitectura (Alcaldía de Montería, 2002-2011) (Alcaldía de Montería, 2002-2011) (GICA). Universidad Pontificia Bolivariana, Montería, Colombia. Correo electrónico: merwan.chaverra@upb.edu.co

3 Escuela de Ingenierías y Arquitectura. Programa de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Correo electrónico: valentina.alian@upb.edu.

4 Escuela de Ingenierías y Arquitectura. Programa de Arquitectura. Correo electrónico: maria.escobar@upb.edu.co

5 Escuela de Ingenierías y Arquitectura. Programa de Arquitectura. Correo electrónico: adriana.munozm@upb.edu.co

que se articulan a la gestión ambiental y urbana, tales como, la problemática de saneamiento y salud pública, el inadecuado tratamiento, generación, aprovechamiento y manejo de los residuos líquidos y sólidos, asociados a una baja formación ambiental. Fue realizada en primera instancia la recolección y organización de información, a nivel nacional, regional y municipal, relacionados con la gestión del estado en la vivienda social urbana en Montería. Posteriormente fue estructurada y aplicada en 60 viviendas una ficha técnica para identificar los factores y elementos de la gestión ambiental urbana dentro del contexto la vivienda de interés social, así mismo, las condiciones de habitabilidad (calidad del espacio público y privado y los diferentes usos de la vivienda social urbana susceptibles a transformaciones arquitectónicas). Fueron definidos y analizados los atributos ambientales y condiciones de habitabilidad, en la tipología de vivienda y manzana para el barrio P5. Finalmente se establecieron los criterios para la ejecución de un levantamiento urbano de la tipología de manzana y levantamiento arquitectónico de la vivienda de interés social, utilizando un foto escáner, que finalmente permitieron establecer la calidad funcional y espacial de la vivienda. Los resultados obtenidos de las encuestas, a nivel de manzana y vivienda en el barrio P5, evidenciaron la precaria instalación de las unidades sanitarias, la subdivisión de las viviendas y la cohabitabilidad (dos o más hogares dentro de la misma vivienda). Así mismo, teniendo en cuenta el análisis de atributos ambientales, se encontró que existe una amplia problemática en el manejo y tratamiento de residuos sólidos y vertimientos líquidos en las viviendas y manzanas asociadas a la baja cultura ambiental, que mostró la necesidad de establecer rutas para la adecuada gestión urbana y ambiental en el contexto de la vivienda de interés social.

Palabras clave: Gestión ambiental, salud ambiental, habitabilidad

INTRODUCCIÓN

En la década de los años sesenta, el Estado se constituye en el principal generador de empleo, a la vez, establece las bases para la acción pública en torno a la vivienda en Colombia. Entre 1930 y 1970 se creó una estructura institucional conformada por varias entidades como la Caja de Crédito Agrario, el Banco Central Hipotecario, el Instituto de Crédito Territorial, la Caja de la Vivienda Popular de Bogotá, la Caja de Vivienda Militar y el Fondo Nacional del Ahorro. Para entonces, la ciudad de Montería —Córdoba contaba con una población de 124.105 habitantes (Alcaldía de Montería, 2002-2011) distribuida en aproximadamente una docena de barrios que actualmente conforman el centro de la ciudad. Dado el atractivo escenario de expansión que presentaba Montería (EXBRAYAT, 1996), esta ciudad se convirtió en el epicentro de las migraciones rurales de la región, por lo cual, el Estado dio lugar a la provisión de viviendas mediante la creación de programas de promoción pública bajo la coordinación del Instituto de Crédito Territorial (ICT) y; a su vez, estos programas impulsaron el desarrollo de nuevos barrios en el municipio (ICT, 1956, p. 255). La gestión del Instituto de Crédito Territorial en 1953 contribuyó a la creación del barrio P5 en el sur-oriente del municipio de Montería —Córdoba (INURBE, 1995), junto con otros barrios que apoyaron el desarrollo del modelo de crecimiento urbano planificado por el Estado. El barrio P5 comprende un área de 270.235 m² entre la transversal 9 con diagonal 12 y la transversal 14 con la diagonal 2e, con usos mixtos como el residencial y el dotacional categorizados en educativo, religioso y deportivo. Sin embargo, el desequilibrio en aspectos funcionales y estructurales como la deficiente infraestructura de servicios públicos básicos, la implementación de una inadecuada tipología edificatoria en un clima cálido-húmedo, y la precaria ejecución en la autoconstrucción de las viviendas, evidencia la capacidad de resiliencia urbana que pueden tener las zonas residenciales a la hora de mitigar los factores de riesgo ambiental.

Según el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia (2008) el desarrollo de múltiples actividades económicas y de servicios en el territorio urbano tiende a acumular los problemas ambientales inherentes al desarrollo urbano, al punto que la problemática ambiental de los grandes centros urbanos se ha convertido en factor determinante del deterioro de la calidad del hábitat urbano, la salud y el bienestar de sus habitantes, con otras posibles consecuencias indirectas sobre el medio ambiente nacional y global.

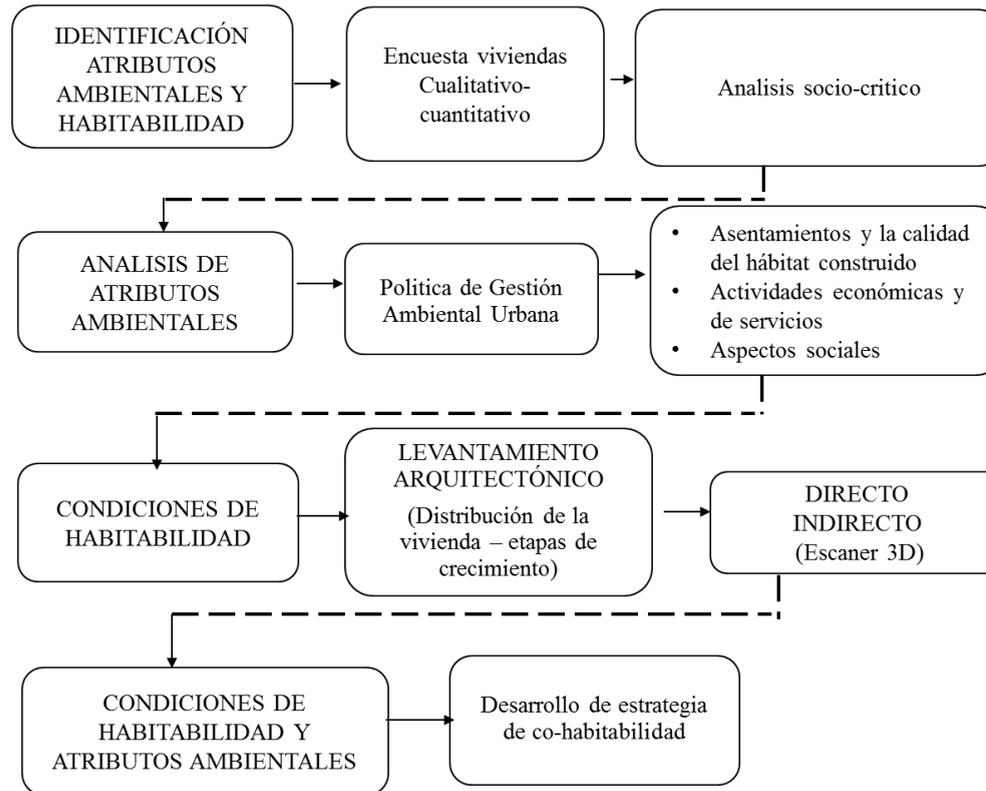
Actualmente, el departamento de Córdoba presenta un déficit cualitativo de 52,5% y Montería con 465.999 habitantes presenta un déficit de 64.506 de los cuales 11.885 son de índole cuantitativa y 52.621 cualitativo; lo que genera una situación desfavorable en el modo y calidad de vida de las personas.

Con la necesidad de abordar propuestas y soluciones del hábitat en ambos sentidos (cualitativo y cuantitativo), este artículo busca pensar la vivienda como un uso nuevo y distinto del hábitat actual donde conviven, intercambian o coexisten varios individuos, y así repensar estos asentamientos en pequeños cambios que sí logren resultados de cohesión y transformación físico espacial en la sociedad. Como respuesta a la problemática planteada, se proyectaron los siguientes objetivos; valorar el estado de la vivienda social urbana en Montería como una expresión de las condiciones de habitabilidad, identificar los elementos y usos de la vivienda social urbana del barrio P5 en el caso de Montería susceptibles para la transformación urbana y arquitectónica que propendan por el bienestar de los habitantes e identificar los factores y elementos de gestión ambiental urbana dentro de la vivienda social urbana en Montería y su relación con los procesos de habitabilidad.

Aproximaciones a los problemas del hábitat: Una mirada metodológica

Como parte del proceso metodológico fue realizada una recopilación de información histórica de la conformación de los barrios de vivienda de interés social en la ciudad de Montería (BARCOS et al., 1990), publicaciones relacionadas con las actividades del ICT, e investigaciones desarrolladas entorno a la vivienda de interés social en Montería –Córdoba. La 20.1 presenta cada una de las etapas realizadas dentro de la investigación.

Figura 20.1. Metodología para análisis de atributos ambientales y condiciones de habitabilidad Barrio P5. Montería –Córdoba. 2019.



Identificación y Análisis de elementos de habitabilidad y de gestión ambiental en las viviendas

Dentro del área de estudio fue realizada una encuesta estructurada para el barrio P5 a través de una ficha técnica (matriz), donde se realizaron aproximadamente 61 preguntas en torno a nueve ejes fundamentales como: aspectos socio-económico, tipología edificatoria, condicionantes, materialidad, confort, salud ambiental, seguridad sanitaria y ambiental, sostenibilidad, y educación ambiental. Para la identificación de elementos de habitabilidad y de la gestión ambiental urbana fueron realizadas 60 encuestas estructuradas en las viviendas del barrio P5 (Figura 20.2).

Figura 20. 2. Área de estudio, barrio P5, departamento de Córdoba, Colombia. (Muñoz y Escobar 2019)



Los aspectos analizados correspondieron principalmente a información estadística de la muestra poblacional para el barrio P5 la cual fue realizada con base en el conteo de las viviendas a partir del plano. Para determinar la muestra de la encuesta se selecciona una muestra de tamaño “n” de una población de “N” unidades. Cada elemento tiene una probabilidad de inclusión igual y conocida de n/N . Primeramente, se definió el valor de la variable Z dependiendo del nivel de confianza (95% z : 1,96); dónde N corresponde al universo o tamaño de la población; Z al nivel de confianza, e al error de estimación, p probabilidad a favor, q probabilidad en contra y n tamaño de la muestra. Seguido se escogieron los valores para el cálculo

de n según Ospina (2008) como se observa en la ecuación 1.

Dónde $\alpha=5\%=0,05$; $1-\alpha=0,95$ (confianza de 95%); $Z_{1-\alpha/2}=Z_{0,9750}=1,96$; $P_i=Q_i=0,5$

$$n = \frac{\frac{z^2 \cdot x \cdot p \cdot (1 - p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \cdot x \cdot p \cdot (1 - p)}{e^2 N}\right)}$$

Los elementos de gestión ambiental fueron definidos con base en la política distrital de Bogotá de gestión ambiental Urbana (Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2008). Esto teniendo en cuenta que la política de gestión ambiental urbana fue desarrollada en el marco de la política de desarrollo urbano contribuyendo, desde lo ambiental, con directrices y gestión que aporten al logro de los objetivos de política urbana, los cuales se orientan a la consolidación de ciudades más compactas, más sostenibles y más equitativas. Los elementos analizados en el presente trabajo de investigación fueron los siguientes: (i) Problemática relacionada con los asentamientos y la calidad del hábitat construido: a) Baja cobertura de tratamiento de aguas residuales b) Alta generación de residuos, escasa separación en la fuente, bajo aprovechamiento y tratamiento de residuos, manejo inadecuado de residuos peligrosos, inadecuada disposición de residuos. (ii) Problemática relacionada con las actividades económicas y de servicios: a) Contaminación ambiental por el mal manejo y tratamiento de vertimientos líquidos y residuos sólidos. (iii) Problemática relacionada con lo social: a) Insuficiente educación ambiental. b) Baja cultura ambiental.

A escala barrial los aspectos analizados correspondieron a los relacionados con la salud ambiental y salud pública, definidos por el manejo, cantidad de puntos de recolección de residuos, presencia de recicladores en la zona, presencia de olores ofensivos dentro del área habitada y la presencia de perros callejeros, y si se presentan problemas con los servicios de acueducto y alcantarillado. De otro lado y a nivel urbano fueron analizados aspectos relacionados con el equipamiento

encontrado a nivel educacional, institucional, comercial y recreativo.

Condiciones de habitabilidad

Mediante el levantamiento científico se ejecutan dos etapas, una directa y otra indirecta, en las que se obtienen todo sistema de datos métricos y coordenadas de vértices tridimensionales, que facilitan la recopilación de información tanto cuantitativa como cualitativa de las condiciones de habitabilidad del barrio P5.

En la etapa de levantamiento directo se seleccionó una muestra de cada tipología de vivienda identificada en el barrio, y el proceso de crecimiento de estas. Esto se elaboró con fichas técnicas de materialidad y registro fotográfico para la elaboración de la planimetría. Se emplearon herramientas de medición manual, digital, y técnicas de triangulación para el registro de las medidas de cada muestra.

En el caso del levantamiento indirecto con scanner Laser Escaner Focus 3Dx130, se hicieron cuatro tomas en diferentes puntos de la casa, posteriormente en el computador se seleccionaron dos escaneos en diferentes puntos de referencia para así dar forma a un levantamiento más preciso. Todo con el fin de establecer los elementos de habitabilidad del barrio P5 como: tipología de lote, tipología de agrupación, tipología de vivienda, calidad de los materiales y etapas de crecimiento.

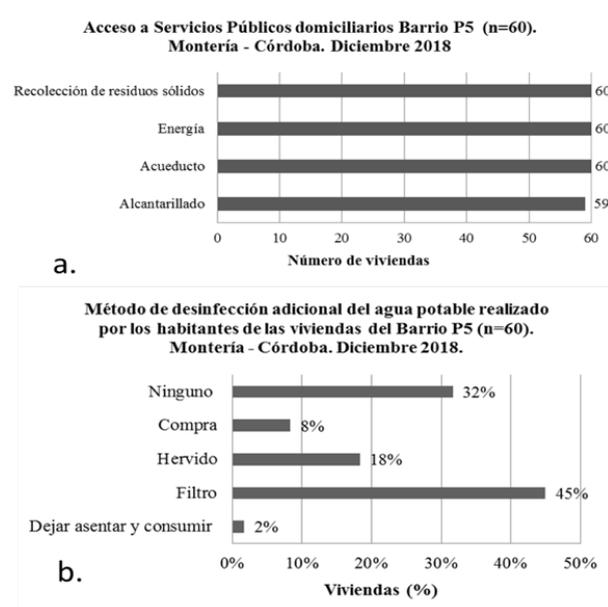
¿Qué hallazgos encontramos y dónde centrar la discusión?

Análisis de elementos de habitabilidad y de gestión ambiental en las viviendas

Los principales resultados de las encuestas parten del análisis general realizado en la prestación de los servicios públicos domiciliarios con los que cuenta el barrio P5, para este caso y como observado en la Figura 3a, el barrio cuenta con todos los servicios públicos domiciliarios: recolección de sólidos, energía, acueducto y alcantarillado (a). Sin embargo, los habitantes

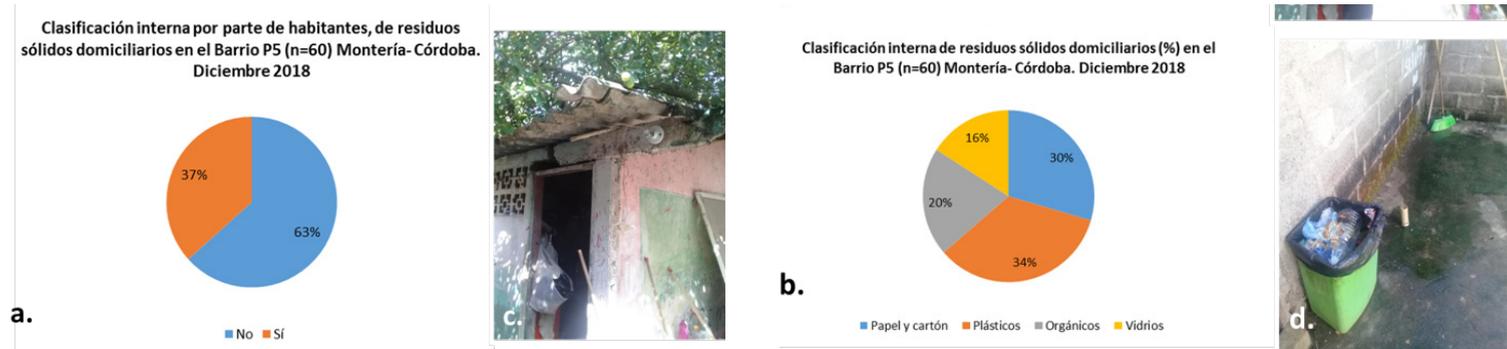
realizan métodos alternativos de desinfección para el agua potable principalmente utilizando filtros y el hervido del agua realizada según los habitantes sobretodo en épocas de invierno (Figura 20.3b); esto genera en los usuarios una seguridad en el consumo. La disponibilidad de una vivienda y de las condiciones mínimas que le permitan acreditarse como saludable de manera integral constituye una influencia importante. Las personas que habitan en viviendas que reúnen las condiciones domiciliarias y peri-domiciliarias que la acreditan como saludable tienen menos riesgo a la salud (Álvarez, 2016).

Figura 20.3. Servicios Públicos en el Barrio P5 Montería Córdoba. a) Acceso a Servicios Públicos b) Método de desinfección adicional de agua potable.



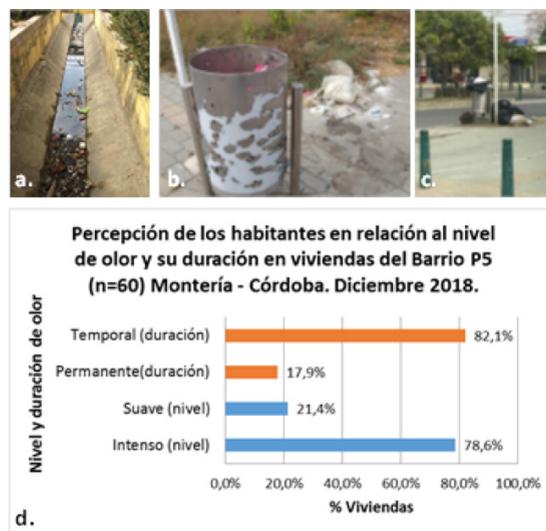
Desde los elementos de la gestión ambiental urbana definidos para análisis a escala barrial y los que se presentan dentro de las problemáticas relacionadas con los asentamientos y la calidad del hábitat construido, fue analizada la clasificación interna de los residuos sólidos a nivel de las viviendas. Encontramos que cerca de un 63% de los entrevistados afirma realizar clasificación interna de los residuos sólidos generados (Figura 20.4a); sólo el 34% de las personas encuestadas realizan sus viviendas la separación en la fuente (clasificación) de plástico, así como de papel y cartón, Figura 20.4b. La forma y el manejo de los residuos al interior de la vivienda indica factores determinantes para la salud ambiental al interior de la vivienda, ya que utilizan bolsas de plásticas expuestas al aire y canecas sin tapa (Figura 20.4c y Figura 20.4d). Por lo anterior las fuentes de contaminación dispersas dentro de la vivienda requieren ser identificadas teniendo en cuenta que la inadecuada disposición y almacenamiento puede constituirse como un factor que influye en la transmisión de enfermedades (Yassi et al, 2002; González, 2016a)

Figura 20.4. Clasificación interna de los residuos generados en las viviendas del barrio P5, Montería –Córdoba, diciembre 2018. a) Viviendas % que realizan clasificación y b) Tipo de residuo % domiciliario clasificado por los habitantes del barrio P5, Montería —Córdoba, diciembre 2018. c y d) Disposición de residuos al interior de la vivienda.



En relación a la escala barrial, los aspectos más importantes identificados corresponden al inadecuado tratamiento de las aguas y la presencia de algunos vertimientos que circulan por canales al aire libre (Figura 20. 5a), de igual forma, hay presencia de canecas de disposición de residuos sólidos públicos (Figura 20. 5b). Sin embargo en algunos puntos se encontraron bolsas plásticas con algunos residuos dispuestos al lado de canecas ubicadas para la disposición (Figura 20. 5c). Lo anterior contribuye a la presencia de malos olores que según la comunidad son de una duración temporal y de un intenso nivel (Figura 20. 5d). De igual forma la vivienda urbana también está asociada a otros riesgos de stress ambiental que afectan la calidad de vida y la salud de las personas, como el ruido y la contaminación entre otros (González, 2016)

Figura 20. 5. Determinantes del olor en el barrio P5 Montería —Córdoba. a) Vertimientos de aguas residuales en canales abiertos b y c) Inadecuada disposición de residuos en áreas externas, d) Percepción de habitantes del olor.



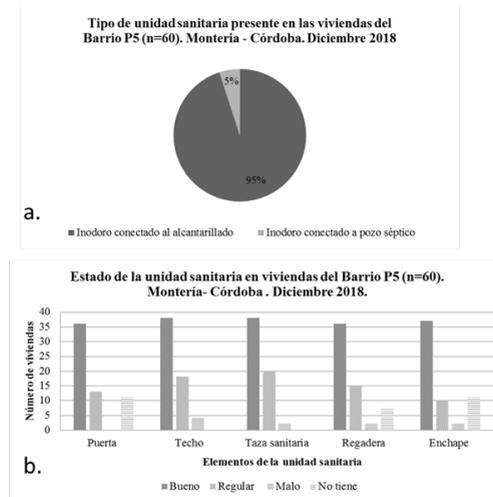
La evacuación higiénica de excretas humanas establece la primera barrera contra las enfermedades relacionadas con esta causa, lo que contribuye a reducir su transmisión por rutas directas e indirectas y su evacuación constituye, una prioridad absoluta. La provisión de instalaciones apropiadas para la defecación constituye una de las intervenciones de emergencia que son esenciales para la dignidad, la seguridad, la salud y el bienestar de las familias (Silva Serrano, 2006). La vegetación es abundante, con presencia de una cantidad árboles de gran tamaño en su máxima superficie en la periferia sin embargo al interior del barrio existe un déficit (Figura 20. 6). La transversal 12 – 13 no se encuentran pavimentadas lo que dificulta su acceso en tiempo de lluvias, la transversal 14 – 15 se encuentran pavimentadas junto con la diagonal 5 y 8, esta zona no presenta zonas de recolección de residuos (Muñoz y Escobar, 2019), lo que contribuye a la proliferación de malos olores y presencia de residuos arrojados por los habitantes.

Figura 20. 6. Localización de zonas verdes en el área de estudio, Barrio P5 Montería, Córdoba.



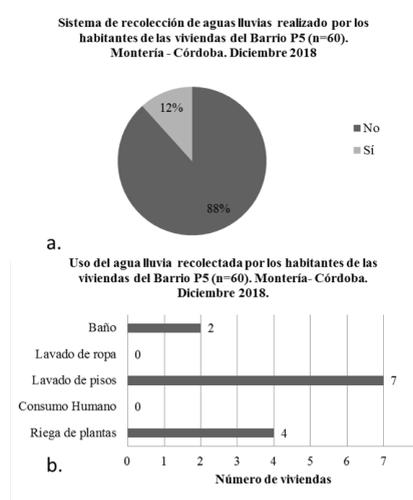
Teniendo en cuenta lo expresado por Silva Serrano (2006); se encontró, desde el reconocimiento de las viviendas, dos tipos de unidad sanitaria; en un 95% exactamente, están conectadas a la red colectora, es decir, al sistema de tuberías que recogen las aguas residuales domesticas; mientras que el otro 5% de viviendas utilizan en común la conexión de las unidades sanitarias hacia los tanques sépticos, aun cuando tienen el servicio de alcantarillado disponible (Figura 20. 5a). De igual forma, se analizó el estado de los elementos de la unidad sanitaria (Figura 20. 5b) siendo evidente que la gran mayoría de las viviendas cuenta con elementos como puertas, techo, taza sanitaria, regadera y enchape en buen estado. Sin embargo, existen viviendas que no cuentan con algunos de estos elementos básicos como puerta, esenciales para la privacidad, seguridad y salud de sus mismos habitantes.

Figura 20. 7. Condiciones de las unidades sanitarias en las viviendas de interés social barrio P5. Montería –Córdoba. a) Tipo de unidad b) Estado de la unidad sanitaria. 2018



Con respecto a la recolección y reutilización de las aguas lluvias (Figura 20. 6a), el 88% de las viviendas no hace recolección de esta en ningún momento del año; esto se debe a que la totalidad de las viviendas cuentan con el servicio de acueducto en sus viviendas y dicen no creer necesario la recolección del agua lluvia; el otro 12% de las viviendas la recolecta y reutiliza en actividades domésticas como lavados de piso, riego de plantas y lavado de baños (Figura 20. 6b).

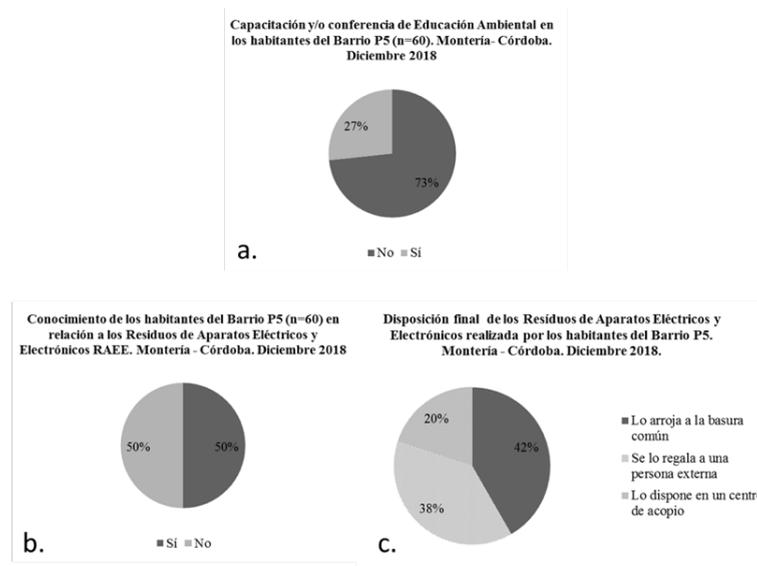
Figura 20. 8. Aguas Lluvias en viviendas de interés social. a) Sistema de recolección de aguas lluvias b) Usos del agua lluvia recolectada por los habitantes. Barrio P5. Montería – Córdoba. 2018.



Finalmente, en relación a los aspectos indagados sobre la educación ambiental, los resultados de las encuestas presentaron que el 73% de la población que habita en el barrio P5, no ha recibido capacitaciones o conferencias relacionadas con aspectos ambientales (Figura 20.9a) y eso puede evidenciarse en que solo un 20% de la población indica la forma de

disposición de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos como la disposición en centro de acopio (Figura 20. 9b y Figura 20. 9c). Por lo anterior es importante destacar que los hábitos personales, así como los comportamientos y los estilos de vida de las personas (habilidades) y aptitudes de adaptación (resiliencia) también tienen una influencia en la salud (Álvarez, 2016).

Figura 20. 9. Aspectos relacionados con la educación y cultura ambiental en los habitantes de las viviendas de interés social. a) Capacitación en educación ambiental. b) Conocimiento en relación a los Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos (RAAES) y b) Disposición final de los (RAAES) Barrio P5, Montería-Córdoba, 2018



Para el caso del análisis arquitectónico se obtuvieron resultados donde se puede establecer un promedio de cuatro personas por vivienda, como resultado del cruce de información entre el promedio de habitantes del total de viviendas encuestadas (21.5 personas), y el promedio de habitaciones del total de viviendas (35.4 habitaciones), lo que equivale a tres habitaciones por vivienda. Estos datos nos indican desde el punto de vista cuantitativo que no hay hacinamiento en las viviendas del barrio P5. Se considera sin hacinamiento si el índice es menor o igual a 2; además, si el índice es menor o igual a zonas por habitación. Sin embargo, desde el punto de vista cualitativo encontramos por un lado, que el 95% de las viviendas tienen zonificado sus espacios, de los cuales un 55% tiene usos múltiples lo que nos indica una tendencia de usos inadecuados, disfunciones en las actividades y déficit de espacios para el desarrollo de algunas actividades.

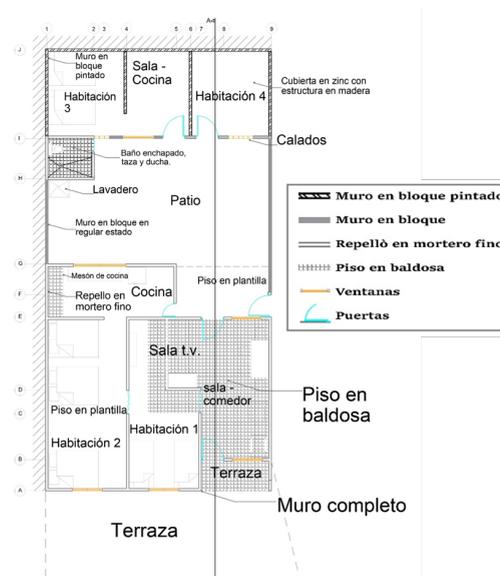
Por otro lado, encontramos un promedio de dos metros con cuarenta centímetros de altura y/o sección del total de las viviendas encuestada (98.3 viviendas) indicando el favorecimiento de la ventilación cruzada y la de todos los espacios. Sin embargo, desde el aspecto de la materialidad, un noventa y ocho por ciento de estas viviendas no cuentan con las especificaciones adecuadas en la calidad de materiales, en la distintas fases de construcción como la estructura, obra gris y acabados.

Condiciones de habitabilidad

Para el caso del análisis arquitectónico se obtuvieron resultados donde se puede establecer un promedio de cuatro personas por vivienda, como resultado del cruce de información entre el promedio de habitantes del total de viviendas encuestadas (21.5 personas), y el promedio de habitaciones del total de viviendas (35.4 habitaciones), lo que equivale a tres habitaciones por vivienda. Según Pérez (2016) el buen diseño de un espacio también supone contemplar y tener en cuenta que actividades se desarrollan en el lugar, cuáles son los usos que hace la familia de este o las costumbres de los integrantes de la casa, qué necesidades físicas existen y cuáles son las prioridades funcionales. Estos datos nos indican desde el punto de vista cuantitativo que no hay hacinamiento en las viviendas del Barrio P5. Sin embargo, desde el punto de vista cualitativo encontramos por un lado, que el 95% de las viviendas tiene zonificado sus espacios, de los cuales un 55% tiene usos múltiples lo que nos indica una tendencia de usos inadecuados, disfunciones en las actividades y déficit de espacios para el desarrollo de algunas actividades.

Por otro lado, encontramos un promedio de dos metros con cuarenta centímetros de altura y/o sección del total de las viviendas encuestada (98.3 viviendas) indicando el favorecimiento de la ventilación cruzada y la de todos los espacios. Sin embargo, desde el aspecto de la materialidad un 98% de estas viviendas no cuentan en con las especificaciones adecuadas en la calidad de materiales, en las distintas fases de construcción como la estructura, obra gris y acabados. La vivienda seleccionada (Figura 20. 10) para hacer este tipo de levantamiento cuenta con un lote de 9m de ancho por 19 m de largo que equivalen a 171m², el planteamiento de estas viviendas fue pensado para una familia básica que de acuerdo a la necesidad de esta tuviere la vivienda fuera creciendo.

Figura 20. 10. Plano de la vivienda tipo seleccionada para el análisis arquitectónico



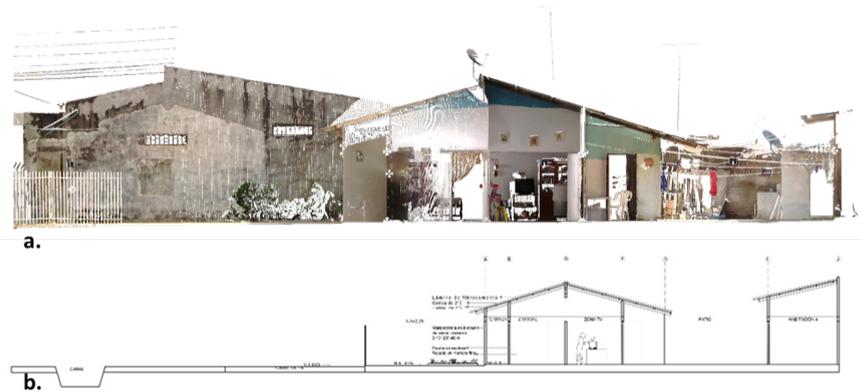
La etapa entregada a los propietarios (Figura 20. 11a) estaba conformada por una habitación, un baño, cocina, sala-comedor, terraza y zona libre para construir (área construida 37m^2 – área libre 211m^2). La segunda etapa (Figura 20. 11b) la conforma una habitación doble, cocina, nuevo baño y el baño inicial se convirtió en sala de televisión (área construida 82m^2 – área libre 166m^2). La etapa final (Figura 20. 11c) se construyó en el área libre una habitación, sala cocina, habitación para almacenamiento, dejando espacios para la terraza y el patio (área construida 115m^2 – área libre 133m^2). A partir del momento en que se empieza el apropiamiento de técnicas constructivas esto conlleva a una transformación del ambiente interior, influyendo en diversos aspectos: forma, materiales, técnicas y acomodo espacial a medida que sucedían nuevos procesos (Pérez, 2016).

Figura 20. 11. Levantamientos arquitectónicos de las viviendas entregadas por el ICT en el barrio P5 y etapas de autoconstrucción a) Primera etapa (entregada), b) Segunda Etapa y c) Tercera Etapa



En el caso del levantamiento indirecto con scanner (Figura 20. 12a), se hicieron cuatro tomas en diferentes puntos de la casa, posteriormente en el computador se seleccionaron dos escaneos en diferentes puntos de referencia para así dar forma a un levantamiento más preciso (Figura 20. 12b).

Figura 20. 12. Fachada de vivienda a) Levantamiento Indirecto y b) Levantamiento Directo



La propuesta general del proyecto se basa en un modelo integral de vivienda que permita la convivencia urbana mediante el estudio de los tipos actuales de vivienda de interés social y vivienda de interés prioritaria en Montería. Está conformado por 5 torres de viviendas multifamiliares de 5 y 4 pisos y un grupo de viviendas bifamiliares de dos pisos unidos por plazas y una terraza que los une con los dotacionales, dos franjas comerciales y parqueaderos para los habitantes de las viviendas y visitantes; complementado con los dotacionales y las plazas (Figura 20. 13).

Figura 20. 13. Planta general aporte arquitectónico de modelo integral de vivienda (Muñoz y Escobar, 2019)



Una recomendación clave: el plan de educación ambiental y habitacional

El análisis realizado desde la arquitectura interior permitió identificar variables (ambientales, culturales y elementos constitutivos de la vivienda) en respuesta a las necesidades humanas. Aspectos identificados como el inadecuado manejo del agua, eliminación adecuada de los residuos sólidos, drenaje de las aguas superficiales, higiene personal y doméstica, preparación higiénica de alimentos, falta de privacidad y comodidad pueden constituir elementos de riesgo dentro de la prevención de la enfermedad y la protección de la calidad de vida. El análisis realizado desde los aspectos socio ambientales y de habitabilidad permite establecer la importancia de un Plan de Educación ambiental y habitacional como contribución a la calidad ambiental y calidad de la vivienda.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcaldía de Montería. (2002-2011). *Plan de Ordenamiento Territorial*.

Àlvarez Perez Adolfo. (2016). *Determinantes Socio Ambientales de Salu: Cuba Caso de Estudio*. Capítulo 2. Vivienda Saludable Medio Ambiente y Salud. ISBN 978-959-05-0919-3 Ed. Científico-Técnica. La Habana (Cuba), pp,15-42.

Barcos D., Castaño G., Castaño D., Coronado L., Gàrnica R., Grandet M., Montes C., Pernet (1990) *Historia de mi barrio /Montería-Córdoba/Estudio barrio la Granja*.

Exbrayat Boncompain Jaime (1996) *Historia de Montería*, Montería (Colombia): Domus Libri, p. 305. ISBN: 958-9491-00-6.

ICT. Instituto de Crédito Territorial (1956) *Una política de vivienda para Colombia. Primer Seminario Nacional de Vivienda*. Bogotá: Editor Jaime Mendoza.

Gonzalez Dania (2016). *Vivienda, Conceptos, términos y definiciones*. Capítulo 3. Vivienda Saludable Medio Ambiente y Salud. ISBN 978-959-05-0919-3 Ed. Científico-Técnica. La Habana (Cuba), pp. 44-80.

Gonzalez González Maria Isabel (2016a) *Riesgos biológicos en la vivienda*; Capítulo 3. Vivienda Saludable Medio Ambiente y Salud. ISBN 978-959-05-0919-3 Ed. Científico-Técnica. La Habana (Cuba), pp. 145-158.

INURBE Instituto Nacional de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana. Instituto de Crédito Territorial; ICT; Ministerio de Desarrollo Económico (1995) *Medio siglo de vivienda social en Colombia 1939 – 1989*.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2008). *Política de Gestión ambiental Urbana*. Bogotá, D.C. Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, p. 52 (ISBN: 978-958-8491-14-1.)

Muñoz Martínez Adriana Cristina; Escobar Cordero María José. (2019). *Propuesta de un modelo de agrupación de viviendas de interés social como medio para mejorar la calidad de habitabilidad en la Ciudad de Montería*. Tesis de Grado. Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Montería.

Ospina Botero David. (2008). *Introducción al muestreo*, p. 262. ISBN: 958701052.

Perez Barceló Carlos (2016). *Acerca de la vivienda en una visión longitudinal*. Capítulo 20. Vivienda Saludable Medio Ambiente y Salud. ISBN 978-959-05-0919-3 Ed. Científico-Técnica. La Habana (Cuba), pp. 269-279.

Silva Serrano Homero. (2006). *La situación regional del saneamiento en América Latina*. USB-CEPIS/SDE/OPS/PMS.

Yassi A, Kjellstrom T, Kok de T, Guidotti TL. (2002.) *Salud Ambiental Básica*. Serie de textos básicos para la formación ambiental. PNUMA, OMS, INHEM.



UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA
CARTAGENA



buro
desarrollo · arquitectura · planeamiento

ISBN 978-958-5114-17-3



9 789585 114173