

NUESTRO TERRITORIO COMUN



**GOBERNANZA Y GESTION SOSTENIBLE EN EL BORDE URBANO SUR DE
LA CIENAGA DE LA VIRGEN EN CARTAGENA, COLOMBIA**

Artículo académico

Autora: Msc. Maristella Madero Jirado

Asesora: PhD. Lorena Bello Gomez

Maestría en Procesos Urbanos y Ambientales

UNIVERSIDAD EAFIT

Medellín, enero de 2021

NUESTRO TERRITORIO COMÚN. GOBERNANZA Y GESTIÓN SOSTENIBLE EN EL BORDE URBANO SUR DE LA CIÉNAGA DE LA VIRGEN EN CARTAGENA, COLOMBIA

Maristella Madero Jirado¹

RESUMEN

¿Cómo gestionar de manera sostenible el borde urbano sur de la Ciénaga de La Virgen en Cartagena para mitigar la vulnerabilidad socio-ambiental de sus habitantes? Este trabajo explora la pregunta en una zona de urbanización informal de la Comuna 6, la más pobre de la ciudad de Cartagena de Indias en Colombia. A partir de una matriz de vulnerabilidad socioambiental establece las condiciones del territorio y analiza las reglas informales (creencias y normas sociales) del borde urbano en cuanto Recurso de Uso Común (RUC), en un marco de análisis institucional. Los resultados más relevantes del estudio indican que existen círculos de retroalimentación negativa en estos sistemas socioecológicos con vulnerabilidad socio-ambiental. De hecho, estas condiciones fomentan la normalización de prácticas no sostenibles, que a su vez profundizan la condición de vulnerabilidad. Con dichos hallazgos, el trabajo concluye proponiendo lineamientos para gestionar un RUC en contextos de vulnerabilidad socioambiental.

Palabras clave: borde urbano, recurso de uso común, gobernanza policéntrica, vulnerabilidad socio-ambiental, pobreza, reglas informales, arreglos institucionales.

ABSTRACT

How to sustainably manage the southern urban edge of the Ciénaga de La Virgen in Cartagena to mitigate the socio-environmental vulnerability of its inhabitants? This paper explores the question in an area of informal urbanization in Comuna 6, the poorest in the city of Cartagena de Indias, Colombia. Starting from a socio-environmental vulnerability matrix, it establishes the conditions of the territory and analyzes the informal rules (beliefs and social norms) of the urban edge as a Common Pool Resource, within an institutional analysis framework. The most relevant results of the study indicate that there are negative feedback-loops in these socio-ecological systems with socio-environmental vulnerability. In fact, these conditions promote the normalization of unsustainable practices, which in turn deepen the condition of vulnerability. With these findings, the paper concludes by making recommendations to manage a Common Pool Resource in contexts of socio-environmental vulnerability.

Key words: urban edge, common pool resource, polycentric governance, socioenvironmental vulnerability, poverty, informal rules, institutional arrangements.

¹ Abogada, M.Sc en Estudios Políticos. Directora Programa de Calidad de Vida en Cartagena de la Fundación Grupo Social. E-mail: maristellamj@gmail.com. Trabajo presentado para aspirar al título de Maestría en Estudios Urbanos y Ambientales de la Universidad EAFIT. Enero de 2020. Directora de tesis: Arquitecta, Phd en Urbanismo Lorena Bello Gómez.

I. INTRODUCCIÓN

Las ciudades crecen cada año en tamaño y población ([UN-Habitat](#), 2009) desbordando su capacidad de proveer servicios urbanos y aumentando tanto la segregación espacial como la exclusión económica de las comunidades. En ciudades costeras, además, la emergencia del cambio climático y el deterioro de los ecosistemas se suman a estas problemáticas.

Como respuesta a estos retos complejos, a *escala global*, se suscribió la Nueva Agenda Urbana – [NAU](#)⁻², compromiso de los países miembros de las Naciones Unidas para promover el desarrollo urbano sostenible en pro de la inclusión social y la erradicación de la pobreza. Además, desde la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible³ se promueve políticas más integrales para planificar las ciudades. A *escala nacional*, siendo Colombia es uno de los países más biodiversos del mundo y con una amplia cobertura de humedales, una de esas respuestas es la política para reducir la deforestación⁴ promovida desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y el programa [Biodiverciudades](#) que promueve la protección de la biodiversidad desde las urbes.

De acuerdo con datos del Instituto Alexander von Humboldt- IAvH-, de los 1.122 municipios del país, 1.100 tienen humedales, y 30 de ellos tienen más del 70% de su territorio en zonas inundables. Sin embargo, el país no cuenta con “figuras suficientes que permitan modalidades de gobernanza, apropiación y manejo adecuado de la biodiversidad de la población humana que habita los llamados territorios anfibios” (IAvH, 2018). Estos ecosistemas son altamente valiosos porque almacenan 50 veces más carbono que las selvas tropicales, contribuyen a la mitigación del cambio climático (WWF, 2019), y a la vez son hábitat de miles de especies y comunidades humanas anfibias. Se calcula que en Colombia “para el año 2010 quedaba el 17% de bosques y arbustales en el Caribe colombiano, y se proyecta que para el año 2020 quede tan sólo el 11% (Link, A et al. 2013, citado

² La Nueva Agenda Urbana se aprobó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III) celebrada en Quito, Ecuador, el 20 de octubre de 2016. La Asamblea General de las Naciones Unidas refrendó la Nueva Agenda Urbana en su sexagésimo octava sesión plenaria de su septuagésimo primer período de sesiones, el 23 de diciembre de 2016.

³ 17 objetivos mundiales adoptados por 193 estados miembros de las Naciones Unidas en 2015 con el fin de poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030.

⁴ Véase Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. Ver Pacto por la equidad en la que se anuncia implementar una “estrategia nacional de restauración de ecosistemas que incluya el Pago por Servicios Ambientales y otros incentivos a la conservación” (PND, p.120) y la Política para la Gestión Sostenible del Suelo y el Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas (PNR)

en POMCA: 117). Esta intensa transformación de los humedales se ha dado especialmente en zonas con indicadores de pobreza multidimensional urbana y rural, violencia por desplazamiento forzado y decrecimiento del Producto Interno Bruto (IAvH, 2018).

A *escala de la ciudad*, el Plan de Ordenamiento Territorial – [POT 2001](#)- de Cartagena de Indias incluye políticas urbanas en zonas de importancia ambiental como la Ciénaga de La Virgen, es el caso del Macroproyecto Parque Distrital Ciénaga de la Virgen o el Plan de drenajes pluviales. No obstante, ambos son instrumentos desactualizados, que no han podido implementarse por restricciones políticas, financieras o técnicas. Ahora, en la ciudad se han dado pasos en la dirección correcta al considerar políticas de mitigación del cambio climático y adaptación, como el [Plan 4C](#)⁵ – Cartagena Compatible con el Cambio Climático-; actualmente se promueve el Proyecto Malecón Ciénaga de la Virgen en el marco del Pilar Cartagena Resiliente del Plan de Desarrollo Distrital 2020-2023, que articula las demandas de proyectos urbanos sostenibles ecoturísticos, de recuperación del recurso hídrico y de los ecosistemas mangláricos.

Considerando que tras varios intentos fallidos, la ciudad emprende nuevamente [la actualización del POT](#), el planteamiento de aproximaciones innovadoras a la gestión del territorio es una ventana de oportunidad para Cartagena. Dicha oportunidad nos permite retomar la discusión de la centralidad de los ecosistemas y de la participación comunitaria en la planeación de la ciudad, especialmente de la que habita en las zonas más vulnerables ambientalmente como es el borde de la Ciénaga, en el que conviven las comunidades más pobres.

Mientras se discuten y ponen en marcha planes urbanos más sostenibles, la pobreza en Cartagena mantiene los más altos niveles en relación con las ciudades capitales de Colombia. Según datos del Censo Nacional 2018, la pobreza multidimensional es del 20%, aunque la pobreza monetaria extrema ha decrecido del 4,4% a 3,0% (DANE, 2018), se estima que por efectos de la pandemia habría un retroceso al escenario de hace 20 años (CEDE, 2020). De acuerdo con Cartagena Como Vamos, esto equivaldría a un salto atrás del orden del 47% de pobreza monetaria (CCV, 2020).

⁵ Plan liderado por la Secretaría de Planeación de Cartagena y coordinado por la agencia local de inversión Invest in Cartagena. Promueve una agenda de adaptación de la ciudad al cambio climático en el marco de la Comisión Interinstitucional de Cambio Climático.

Desde una *escala comunitaria*, las zonas de pobreza multidimensional coinciden en muchos casos con las de mayor importancia ambiental y riesgo por cambio climático, como es el caso de la Comuna 6 (Espinosa et al, 2020; Meisel y Ayala, 2016; Campos, 2012). Según los estudios locales, la pobreza en estas zonas se puede explicar por condiciones espaciales y de raza (Perez y Salazar, 2007; Espinosa et al, 2018; Espinosa et al, 2020; Arrieta y Madero, 2015). Su ubicación en el borde del espejo de agua de la Ciénaga de la Virgen refleja las desventajas de la segregación espacial y presiona el deterioro ambiental de este ecosistema (Torregroza et al, 2010; Peñas y Martínez et al, 2019). En ese sentido, el estudio de Ayala y Meisel (2016: 5) afirma que “la vulnerabilidad ambiental combina dos elementos claves: la pobreza y la informalidad de la vivienda. Las personas ubicadas en los asentamientos informales no planificados se caracterizan por ser de bajos ingresos, por contar con una menor disposición de bienes y servicios públicos como escuelas, hospitales, seguridad, así como con menores redes sociales y menor participación en las actividades comunes para la mayoría de la población. Por lo tanto, se convierten en grupos socialmente excluidos, lo que agrava su situación de vulnerabilidad”.

Otros trabajos recientes como el de Espinosa et al, 2020 en la Comuna 6, establecen que la pobreza se asocia al lugar que las personas ocupan en el espacio y a sus capacidades individuales y colectivas. Aunque este estudio no provee resultados concluyentes sobre el papel explicativo de la vulnerabilidad ambiental, pone de relieve la importancia de profundizar en las variables ambientales y socioeconómicas para entender la pobreza y la vulnerabilidad de esta comunidad. Uno de sus principales hallazgos es el papel del capital social en la incidencia de la pobreza, por lo que recomiendan la promoción de capacidades para elevar la calidad de vida de la población. Este estudio dejó abierto el camino para el trabajo que ahora se propone.

Con lo dicho, este trabajo observa las condiciones socioambientales del territorio para plantear formas de gestión sostenible. Se utiliza el enfoque de gobernanza policéntrica propuesto por Ostrom (2009, 2010a, 2010b) por su potencial explicativo de las instituciones formales e informales que determinan la sostenibilidad de los sistemas socioecológicos en contextos específicos. En este sentido, entenderemos la gobernanza como los “arreglos mutuos para ordenar las relaciones entre ellos (actores), dentro de un sistema general de reglas en el que cada elemento actúa con independencia de cada uno de los demás elementos” (Ostrom, 2009).

El alcance espacial del trabajo es el borde urbano sur de la Ciénaga de la Virgen de la Unidad Comunera de Gobierno 6 de Cartagena- Comuna 6- . En esta Unidad de Gobierno se desarrolla desde 2013 el Programa de transformación de la calidad de vida denominado Plan para el Buen Vivir, en el que participan más de 5.000 personas del territorio en torno a una apuesta integral de gestión con una visión compartida a 2031 y con el acompañamiento de la Fundación Grupo Social. Este programa justamente responde a la complejidad del territorio, y por ello, adelanta estrategias interconectadas de Educación, Hábitat y Ambiente, Gestión participativa del desarrollo, Comunicación y Generación de ingresos. Este trabajo se concentra en el borde urbano de la Comuna 6 y sus recomendaciones pueden ser escalables tanto al resto de la Comuna 6 como a los territorios de la ciudad con características similares. La pertinencia del territorio escogido además se sustenta en: a) la importancia del borde sur para la discusión de la viabilidad de políticas urbanas ambientales y de superación de la pobreza de la ciudad—en medio de la emergencia de macro-proyectos de desarrollo urbano como el Malecón Ciénaga de la Virgen—b) por la relación de la autora de este trabajo con la comunidad, en cuanto directora del programa de calidad de vida mencionado.

Es el *borde urbano* la categoría utilizada en este trabajo, dado que integra no solo la dimensión espacial, sino también la complejidad de las interacciones que se producen en este tipo de territorios, superando la dicotomía urbano-rural, o meramente la idea de periferia, para entenderse como “un espacio sobre el cual discutir acerca de las actuaciones y decisiones de planeamiento y como un espacio para la negociación de los intereses de los diferentes agentes presentes en el espacio urbano y rural, ya sean estos comunitarios, privados o públicos” (Torres, 2014).

Una definición que recoge tal complejidad es la de Gil (2019: 27) que lo entiende como “*una zona difusa que se encuentra en constante cambio, sin límites claros, es soporte y fundamento, ya que encierra y produce diversas dinámicas de índole político, económico, social y ambiental que tienen su manifestación en el tiempo, espacio y territorio, interconectados a su vez con la escala local, regional y global*”.

Estas dinámicas plantean problemas complejos en los bordes urbanos, similares en Latinoamérica: deficientes servicios urbanos, segregación e injusticia espacial, inseguridad jurídica sobre la

tenencia de la tierra, hacinamiento y baja calidad de la vivienda, ausencia de saneamiento, degradación ambiental (Toro et al, 2005). Sin embargo, este trabajo entiende que explorar los contextos específicos ayudaría a profundizar en la discusión sobre cómo gestionar tales problemas. Como referente próximo de gestión se encuentran “los pactos de borde” en Bogotá y su Comité de Interlocución de los Cerros Orientales⁶. Los pactos de borde consisten en acuerdos entre actores públicos, privados y comunitarios cuyo objetivo es delimitar de manera concertada los territorios, frenar la ocupación informal, proteger la estructura ecológica y establecer agendas de desarrollo social, en un marco de participación ciudadana (Alcaldía de Bogotá, 2014).

Cada caso plantea retos distintos en la gestión, en el contexto cartagenero llaman especialmente la atención los conflictos socioambientales que se producen por el uso de las llanuras de inundación para generar suelo de vivienda. Se trata de dinámicas de apropiación normalizadas en la ciudad, la cuales al parecer tienen un mayor reproche en las comunidades más pobres, pero responden a lógicas institucionales informales más amplias arraigadas en la ciudad. Desde la institucionalidad pública local últimamente se han hecho esfuerzos por controlar estas dinámicas de apropiación sin mayor éxito, por ello, este trabajo propone abordar la problemática desde la comprensión de los arreglos institucionales en el territorio, y entender la llanura del suelo de inundación como Recurso de Uso Común (RUC), concepto desarrollado en el marco de análisis institucional de Ostrom, quien discute, a partir de amplia evidencia de casos exitosos, la posibilidad de auto-gobierno comunitario de los RUC. Entiéndase recurso de uso común (RUC) como aquellos recursos naturales o hechos por el hombre con características de rivalidad y excluibilidad (Schlager, E y Ostrom, E, 1992).

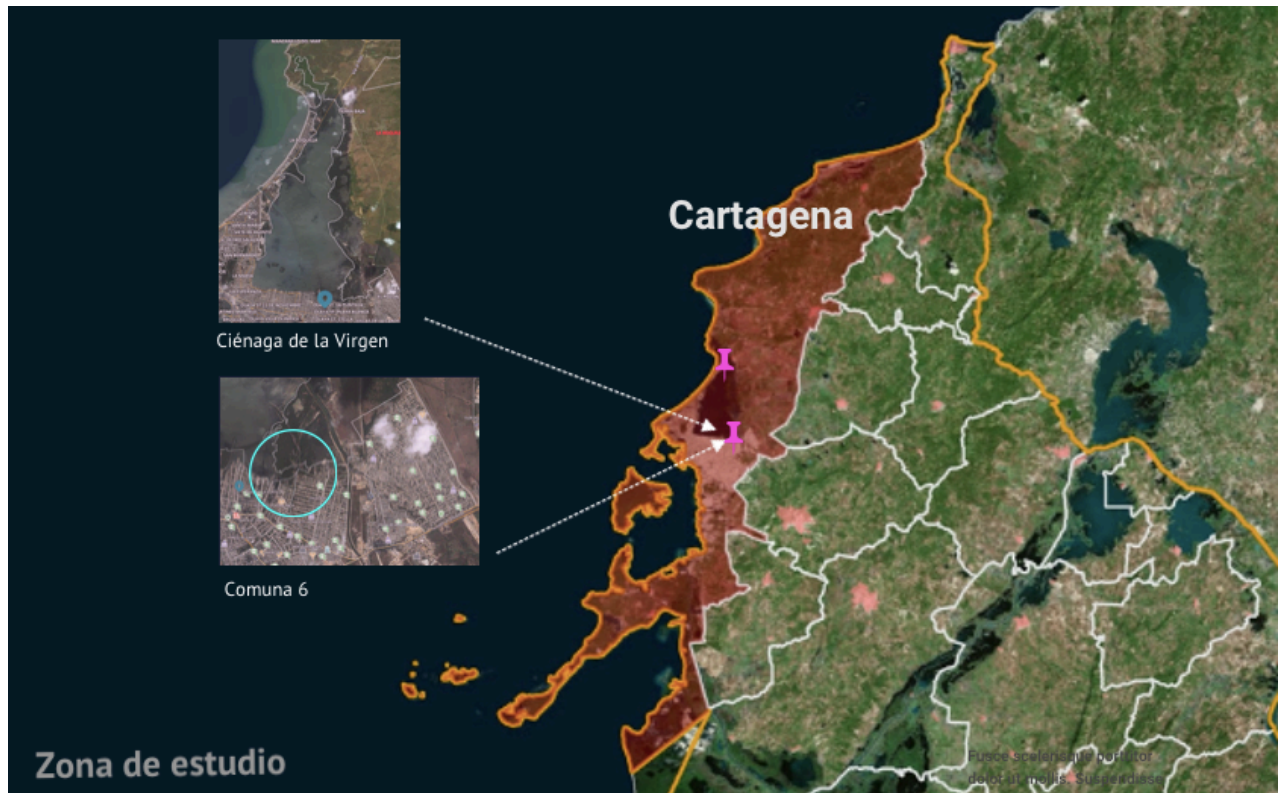
Así, es dentro de este marco de análisis en el que se aborda la siguiente pregunta: ***¿Cómo gestionar de manera sostenible el borde urbano sur de la Ciénaga de La Virgen en Cartagena para mitigar la vulnerabilidad socio-ambiental de sus habitantes?*** Para dar respuesta a esta pregunta se identifican primero las condiciones de vulnerabilidad socio-ambiental del territorio del borde urbano sur de la Ciénaga de la Virgen, así como las reglas y normas sociales que operan en él. Se plantea para ello un análisis del contexto desde las dimensiones política-urbana, ecológica, institucional y socio-económica, posteriormente se desarrolla el marco conceptual que guía esta

⁶ Véase Resolución 443 de 2014 Secretaría General Alcaldía Mayor de Bogotá D.C

disquisición alrededor de la gobernanza y la vulnerabilidad socio-ambiental, y luego se explica la metodología y datos primarios recolectados. Finalmente, se analizan los resultados y se propone la discusión sobre los hallazgos para concluir con recomendaciones para la gestión sostenible del borde urbano de la Ciénaga de la Virgen en Cartagena.

II. ANÁLISIS DEL CONTEXTO

Cartagena es una ciudad rodeada de agua, ubicada en la costa del mar Caribe Colombiano que conecta con un sistema de cuerpos hídricos internos, a su vez interconectados con la cuenca del Dique con arroyos que bajan desde la parte alta del departamento de Bolívar (Ver mapa 1). Sus características físicas con enorme potencial para la biodiversidad y la regeneración de sistemas ambientales lo convierten en un lugar privilegiado para el desarrollo portuario y turístico, pero estas dinámicas han presionado un crecimiento acelerado en las últimas décadas hacia sus bordes. La ausencia de políticas claras hacia un desarrollo urbano sostenible, sin normas urbanísticas que promuevan la gestión ambiental o castiguen su incumplimiento, ha fomentado las actividades de desarrolladores legales e ilegales, contribuyendo a la degradación ambiental del ecosistema de la Ciénaga de la Virgen.



Mapa 1. Cartagena- Comuna 6- Ciénaga de la Virgen

El borde de la Ciénaga comprende varias unidades administrativas entre las que se encuentran las Unidades Comuneras de Gobierno 3, 4, 5 y 6. Este trabajo se centra en el borde próximo a la Ciénaga de la Virgen de la Comuna 6. Esta comuna la integran los barrios Olaya Herrera, Fredonia, Nuevo Paraíso, Villa Estrella, Villa Zuldany y El Pozón, y hace parte de la Localidad 2 o de la Virgen y Turística⁷. Gran parte de esta localidad ocupa, según el Plan de Ordenamiento Territorial vigente, las llanuras de inundación en suelo de protección del Manglar.

Aunque Cartagena aún no contempla políticas públicas para sus bordes, hoy se hacen esfuerzos desde la sociedad civil y la comunidad para adelantar propuestas de gestión. Desde el Plan para el Buen Vivir de la Comuna 6 se exploran metodologías para generar *acuerdos para el buen vivir*, espacios de diálogo y deliberación que buscan establecer acciones concertadas para transformar comportamientos, detener la ocupación informal de las rondas de los canales pluviales y arroyos, así como el relleno de la Ciénaga de la Virgen. Este trabajo se enmarca en ese esfuerzo.

⁷ La ciudad de Cartagena se divide en 3 localidades y 15 comunas.

Para entender mejor el contexto de la ciudad es pertinente analizarlo por dimensiones:

A. Dimensión política - urbana

En Cartagena, como en la mayoría de las ciudades colonizadas por los españoles, el casco urbano se estableció alrededor de iglesias, plazas y pozos de agua dulce, lugares que luego se cercaron con el sistema de fortificaciones que hoy son joya de la arquitectura militar de la época y patrimonio material de la humanidad. Tal como afirma Sourdis (2007), el modo de vida de la población estuvo condicionado por su lugar estratégico de especial importancia militar y política. Su puerto fue nodo importante de la dinámica urbana, en el que ocurrían los intercambios mercantiles y la vida social (Tellez, 2007:143).

Las mencionadas fortificaciones fueron un límite físico de la ciudad sobrepasado con el aumento poblacional y el crecimiento hacia los barrios extramuros, asentamientos informales adosados a la muralla: barrios El Boquetillo, Pueblo Nuevo y Pekin, conformados esencialmente por población afrodescendiente; así como hacia lo que hoy son los barrios Getsemaní y El Cabrero. De hecho, un elemento clave de dichas dinámicas urbanas de expansión fue la raza, caracterizando el poblamiento de los nuevos territorios, un aspecto que aún pesa en la configuración social de las zonas más vulnerables de la ciudad, en la medida en que marca patrones étnicos y espaciales en la pobreza que se observa en el borde sur de la Ciénaga de la Virgen. En estas zonas de la ciudad las personas autoreconocidas como afrodescendientes siempre han sufrido las mayores desventajas (Aguilera & Meisel, 2009; Perez & Salazar, 2007: 52).

Esto se puede explicar, siguiendo a García (2010: 37), por las dinámicas excluyentes de transformación urbana ocurridas durante los primeros siglos de existencia de la ciudad. Indica este autor que durante el tránsito hacia la modernización en el siglo XX, cuando se comienzan a repensar las ciudades latinoamericanas y colombianas, se invierte en grandes proyectos de infraestructura en la ciudad y “se marca una clara consolidación de dos Cartagenas: la ciudad de la industria y el turismo, de una parte, y la ciudad con numerosos focos de extrema pobreza por otra”. La situación de segregación residencial de los afrodescendientes también la desarrollan Espinosa et al. (2018), quienes encuentran que la situación espacial de esta población se relaciona con la falta de capacidades básicas como el hambre y el analfabetismo, lo que ha generado “clusters” de falta de

alcantarillado, insuficiencia de alimentos o analfabetismo en la franja próxima a la Ciénaga de la Virgen.

El crecimiento constante de la ciudad desde su fundación en 1533, con algunos hitos como el declive poblacional durante el sitio de Morillo en 1815 y la peste del cólera en 1849, marcó la dinámica urbana de la ciudad hasta la construcción del Hotel Caribe en 1930, infraestructura desarrollada en la península de Bocagrande que sella la trayectoria del turismo como una de las principales industrias de la ciudad. Todo esto cruzado por lo que García (2007) llamaría políticas higienistas que dieron paso a la ciudad moderna y turística. Se refiere al traslado de lugares percibidos insalubres, como el mercado de Bazurto, los mencionados barrios Boquetillo, Pueblo Nuevo y Pekin que yacían adosados a la muralla, o el barrio Chambacú cuya población fue desplazada hacia otros lugares de la ciudad en 1978. En 2000, la guerra en Colombia también presionó el crecimiento con la llegada de miles de familias desplazadas de la zona rural a ocupar los bordes de la ciudad. Durante esta trayectoria de crecimiento urbano, como era de esperarse, aumentó la densidad poblacional, esto es, el número de habitantes por área (Ver Figura 1).

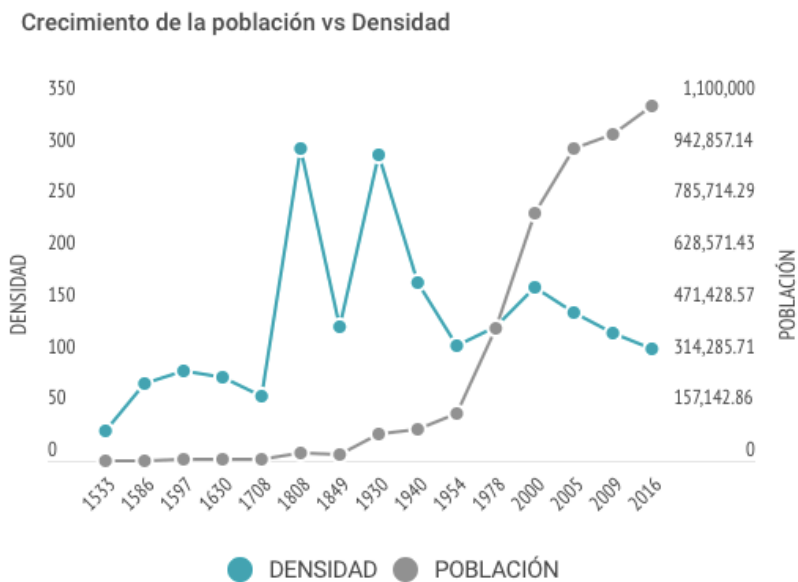
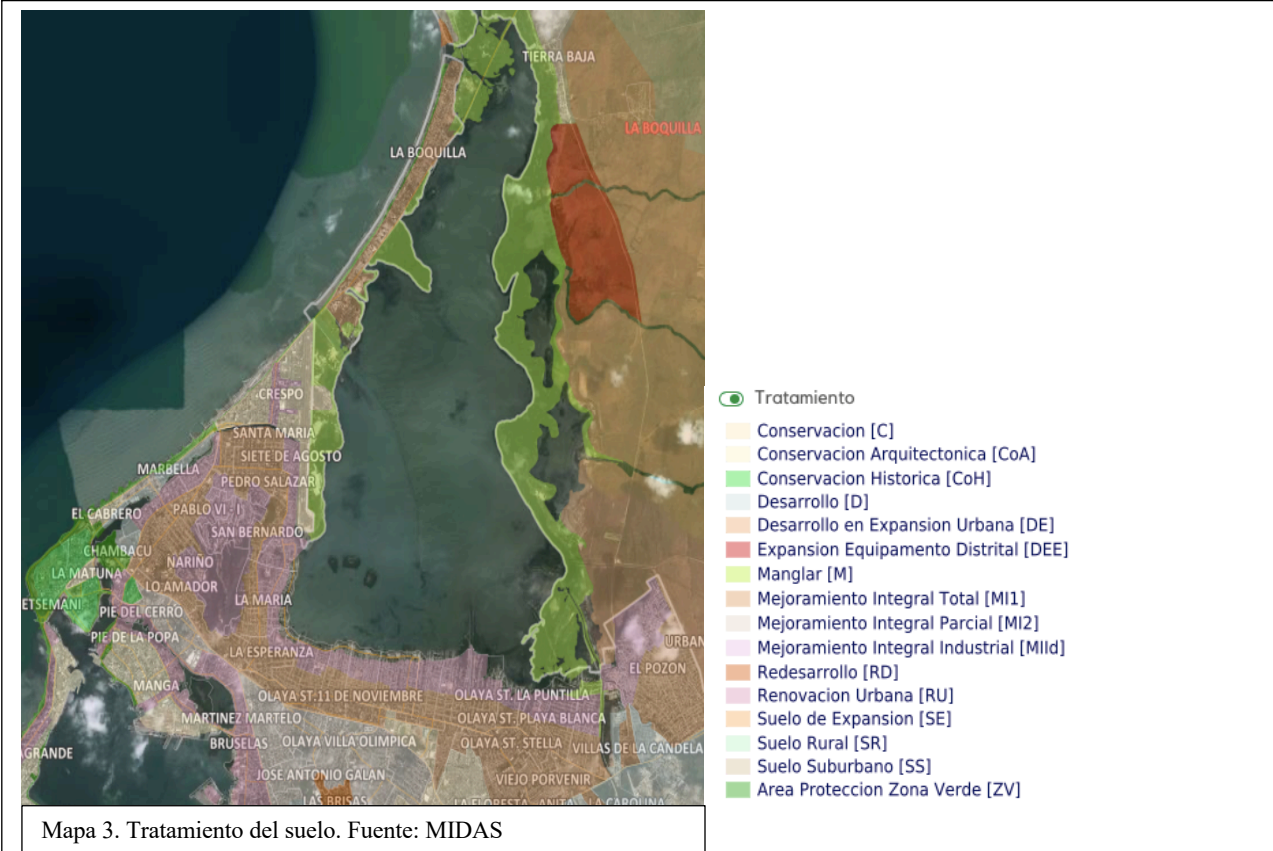
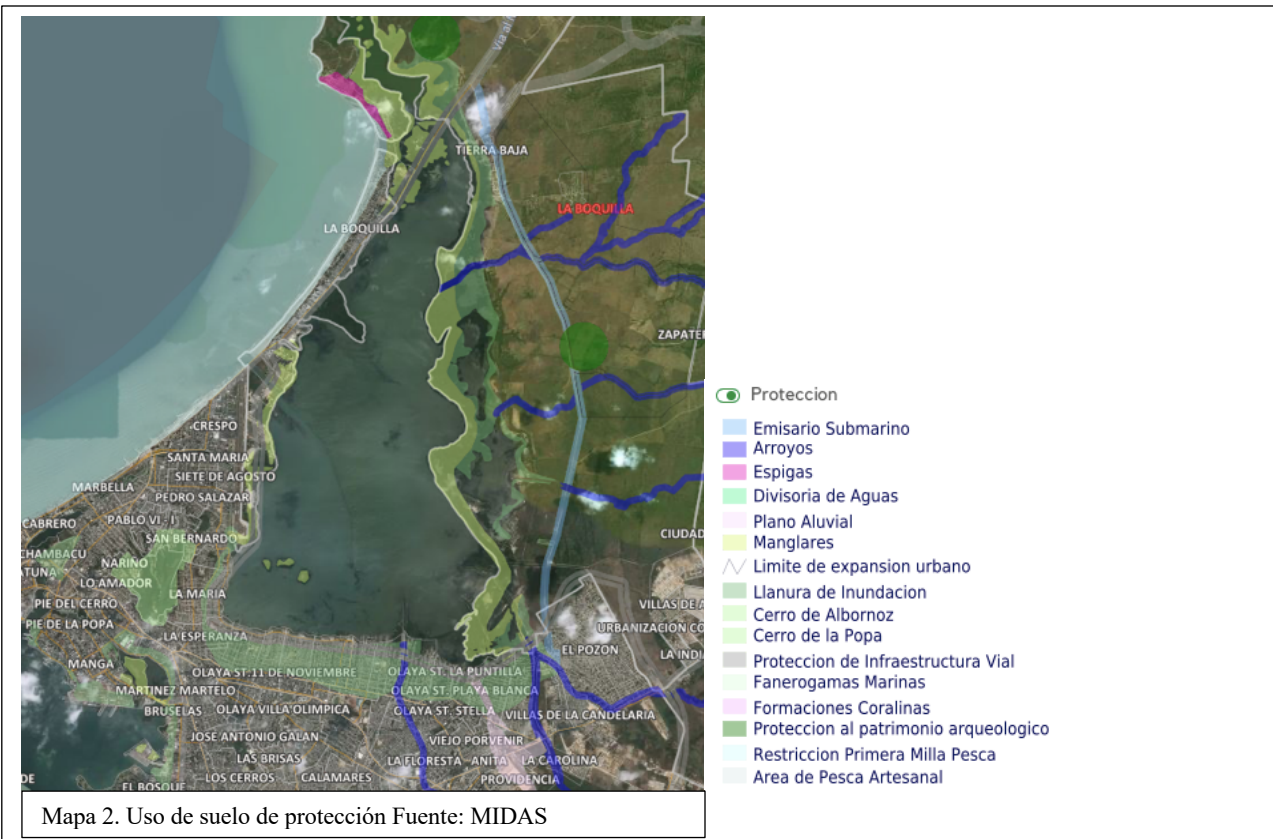


Figura 1. Crecimiento vs Densidad basado en IDOM, 2018.

El rápido aumento de la tasa de crecimiento poblacional presionó la funcionalidad y sostenibilidad de los ecosistemas (POMCA,2019), situación profundizada por la debilidad de políticas urbanas de planeación territorial. Es hasta 2001 que se adopta el primer Plan de Ordenamiento Territorial mediante el Decreto No. 0977 de 2001, instrumento vigente que no ha tenido éxito en su modificación y actualización. Hoy la ciudad mantiene un POT que no responde a las demandas actuales en términos de crecimiento, cambio climático y sostenibilidad, mientras la urbanización formal e informal mantiene una dinámica acelerada.

De acuerdo con el POT (Alcaldía Distrital, 2001:8), la Ciénaga de la Virgen es el elemento fundamental del modelo de ocupación de la ciudad, en el cual se establecen áreas de protección y conservación de los recursos naturales del Distrito, entre ellas el Parque Distrital Ciénaga de La Virgen (art. 96). Así mismo, dicho plan contempla la construcción de una vía perimetral y programas prioritarios como el Plan Maestro de Drenajes Pluviales (art. 101) y el Programa de Vivienda (art. 102). Dentro del último, un elemento relevante y vigente es la necesidad de evaluar la reubicación de viviendas ubicadas en zonas de riesgo no mitigable.

Dentro del marco de este POT, en el borde sur de la Ciénaga de la Virgen también convergen tratamientos de renovación y de mejoramiento integral de barrios, caracterizándose por sus desarrollos incompletos y zonas de crecimiento informal. Dichos barrios coinciden con las zonas de riesgo para la localización de asentamientos humanos, siendo áreas con susceptibilidad de inundación alta y por la ausencia de servicios de infraestructura para el saneamiento básico. A la vez, los tratamientos urbanísticos contemplan el uso de suelo residencial de renovación urbana y mejoramiento integral total en el borde urbano de la Ciénaga, lo que contrasta con el artículo 26 del POT 2001, que indica que las zonas de protección no podrán ser motivo de acciones urbanísticas, y por lo tanto, en ningún momento podrán ser objeto de procesos que conlleven a la ubicación de actividad residencial (ver mapa 2).

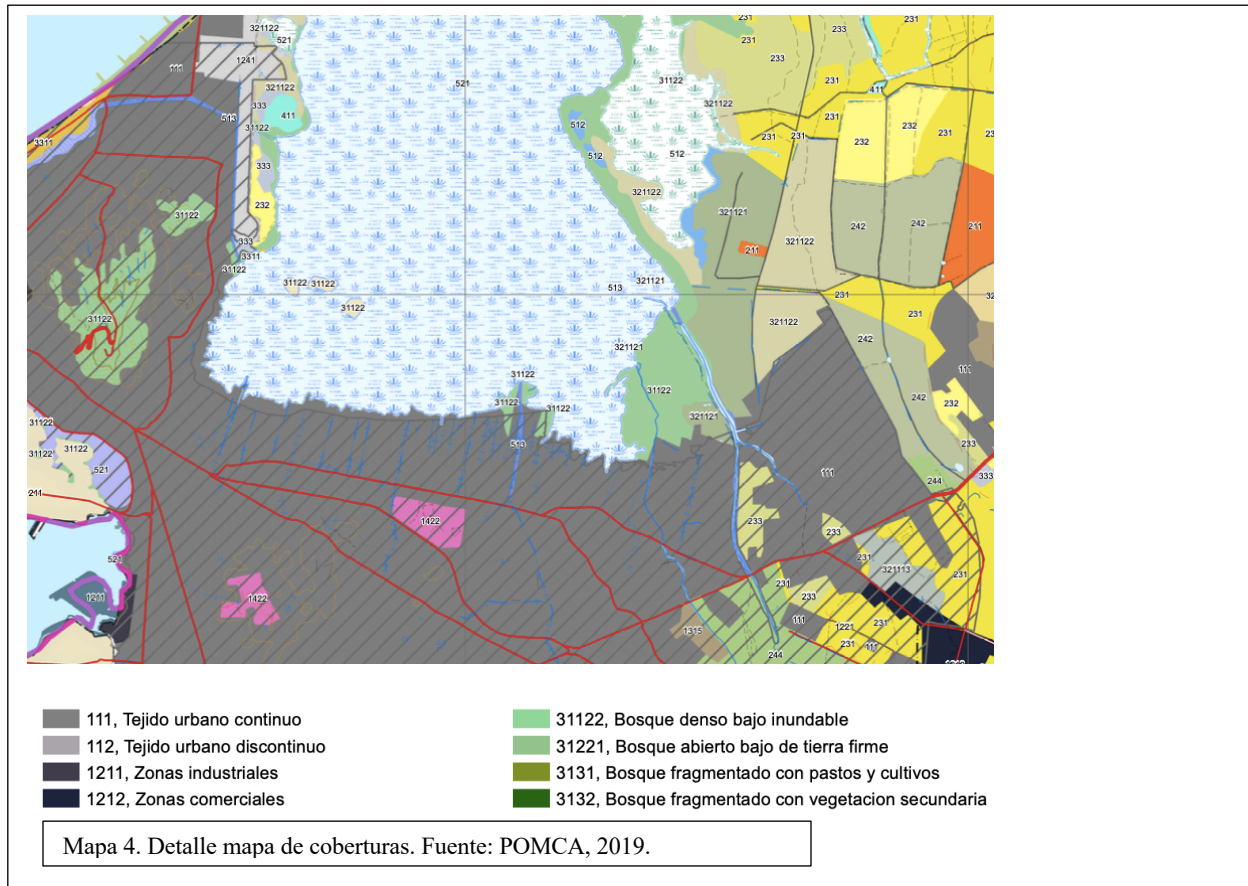


En el marco del Macroproyecto Parque Distrital Ciénaga de la Virgen, contenido en el POT 2001, se proyecta construir el Malecón Ciénaga de la Virgen con el objetivo de “conectar a la comunidad, además de protegerla de las amenazas ambientales, generando espacio público de calidad y equipamientos para su bienestar” (Alcaldía, 2020). Elementos del macroproyecto mencionado se adelantaron en 2005 con la Vía Perimetral. Sin embargo, la existencia de miles de asentamientos informales en la zona y la poca visión sobre las maneras sostenibles de involucrar a la comunidad y el ecosistema de la Ciénaga dieron al traste con los esfuerzos. Hoy se observan comunidades desconectadas del ecosistema y empobrecidas. Solo se desarrolló la primera fase de la vía, por lo que la proyección de su continuación es una oportunidad para plantear nuevas formas de gestionar estos espacios de intervención urbana.

B. Dimensión ecológica

La Ciénaga de la Virgen, a la que pertenece el borde urbano de estudio es el humedal más grande e importante de Cartagena de Indias. Se trata de un cuerpo de agua estuarino que conecta el sistema de caños y lagos de la ciudad con el mar Caribe (POT, 2001). Según el Instituto Alexander Von Humboldt -IAVH-, se trata además de uno de los sistemas cenagosos más importantes del Bajo Magdalena y es estratégico en la región Caribe por tener relación directa con el Mar Caribe y el río Magdalena (IAVH, 2015)

Este humedal está asociado de manera directa con valles y llanuras costeras de la región, así como a cuencas de drenaje rural y urbano. Ocupa un área superficial de 503 Km² sobre el costado norte de Cartagena y se separa del Mar Caribe por un cordón de arenas ubicado en La Boquilla. Posee una forma triangular (estrecha en el norte y amplía en el sur), con un ancho máximo de 4.5Km y una longitud cercana a los 7Km. Su espejo de agua tiene un área de 22.5 Km² y tiene una profundidad que alcanza los 1.2m, mientras que su ronda hídrica se encuentra ocupada por barrios urbanos en la zona sur (POMCA, 2019). La zona del borde sur comparte coberturas naturales de bosque denso bajo inundable y bosque abierto bajo de tierra firme con zonificación de tejido urbano continuo (POMCA, 2019) (Ver Mapa 4).



A la Ciénaga de la Virgen llegan arroyos naturales tan importantes como El Matute y La Hormiga, los que le aportan agua dulce. También canales como el Calicanto Viejo, Calicanto Nuevo, Chiamarúa, Jorge Eliecer Gaitán, El Limón, Isla de León y La Magdalena, todos, estos con problemáticas de contaminación por basuras y sedimentación (PNUMA, 2009).

La importancia ecológica de la Ciénaga se sustenta en su ecosistema de manglares, porque ellos proveen servicios ecosistémicos de provisión de alimentos y de regulación de agua, de conversión de CO₂ en Oxígeno, y de cuna de diferentes especies, como peces y aves migratorias. Actúan además como protección contra huracanes y controlan la erosión costera (IPBES, 2013). En estudios recientes se ha identificado que la Ciénaga de la Virgen también presta otros servicios ambientales como el de recreación para el ecoturismo (Carbal, 2015; Peñas y Martínez, 2019)

De acuerdo con el POMCA (2019) la presión sobre estos bienes y servicios ambientales se da especialmente por la densidad poblacional, lo que implica “mayor demanda ambiental y mayor presión sobre La Cuenca, amenazando la sostenibilidad del ecosistema” (POMCA, 2019: 117). Las características propias de las llanuras inundables como la desecación crónica de sus suelos, más la poca oferta de suelo a precios asequibles en la ciudad y las dinámicas migratorias desde las zonas rurales, presionan estos territorios de borde, siendo la población más pobre la que se asienta en estas zonas aparentemente disponibles. Según Torregroza et al (2010:3), esta zona del borde es un medio altamente antropizado, “en tanto que está conformada por una trama ecológica muy fuertemente intervenida, tanto en su estructura como en su funcionamiento por la actividad humana”.

C. Dimensión institucional

Esta dimensión del análisis interconecta a las demás, en el sentido en que son las instituciones, tanto formales como informales las que definen las dinámicas del sistema socioecológico, por tanto moldean lo político, social, económico y ambiental. Las instituciones pueden entenderse como “pautas regularizadas de interacción que crean expectativas de continuidad conforme a reglas sancionadas y sostenidas por ella” (O'Donnell, 1996). Las normas formales de planeación urbana mencionadas en la dimensión de política urbana, por ejemplo, dependen en gran medida de las normas informales para su implementación.

Entre los elementos institucionales a considerar en Cartagena, por ejemplo, está la corrupción y el clientelismo. Estos afectan la efectividad de la aplicación de la ley y definen muchos de los arreglos institucionales informales normalizados en la forma de hacer la política, tanto en lo público como en lo comunitario, es decir, forman parte de la cultura política (Madero, 2012) . La cultura política define los imaginarios y sentidos que subyacen a la acción colectiva en una interacción continua entre el Estado, la estructura político-partidaria y la sociedad civil (Garretton, 1977; Almond & Verba, 1963). Estas *instituciones informales* impactan, por ejemplo, la confianza en la eficiencia y transparencia de la administración pública, y estas a su vez, definen la participación de la ciudadanía en los proyectos públicos. Las creencias sobre lo público generan barreras en la interacción entre las entidades públicas y la comunidad. En el caso de los actores privados, existe

la creencia, por ejemplo, de que una medida de reasentamiento de familias en riesgo respondería a una intención de favorecimiento a constructores privados.

En lo comunitario existen reglas de apropiación normalizadas como “la ley de los cuatro palos” lo que significa que quien es capaz de demarcar el espacio de agua es el poseedor a futuro. En la zona Sur se observa un crecimiento acelerado de las invasiones (ver imágenes 1 y 2), sin embargo, no es una práctica solo de esta zona. Se observan actores privados en la zona norte que rellenaron la Ciénaga con la venia del Estado, es el caso del Hotel Las Américas. También actores publico-privados como la Empresa de Desarrollo Urbano que tienen la facultad legal de generar y apropiar suelo⁸.



Imagen 1. Crecimiento de la invasión sobre la Ciénaga, sector Olaya Herrera. Fuente: Ecobloque

⁸ En 1981 se crea Edurbe sustentado en la La Ley 62 de 1937, que dispone realizar el saneamiento ambiental de caños, lagunas y ciénagas de la ciudad de Cartagena y le otorga facultades al gobierno para escoger la modalidad que estimara pertinente para el cumplimiento del cometido legal. Ver: <https://www.edurbesa.gov.co/site2/index.php/quienes-somos/historia>



Imagen 2. Vista aérea del borde Barrio Olaya, sector El Progreso. Fuente: FGS.

En lo comunitario son pocas las organizaciones que se involucran en el control de la problemática de rellenos de la Ciénaga, probablemente por los conflictos que genera una posición contraria a la norma social aceptada. Se permite rellenar a nuevos invasores o apropiadores⁹ porque la mayoría de los vecinos rellenaron en su momento o compraron terrenos a apropiadores previos. Según indicó la comunidad, las Juntas de Acción Comunal daban las autorizaciones para rellenar a las familias que llegaban a la zona. Es preciso aclarar que actualmente existe una mayor conciencia sobre los impactos de la práctica de relleno y de la tala de manglar en el ecosistema; hoy se entiende como ilegal. Sin embargo, es una práctica aceptada en la ciudad fundamentada en la necesidad de tierra en una ciudad con altísima pobreza y con altos costos del suelo. Esta licencia que permite la cultura sumada a la debilidad en el control de las autoridades de las invasiones o apropiaciones ilegales, es aprovechada por mafias de apropiadores organizados. La problemática se profundiza porque las reglas formales de planeación territorial no coinciden con las reglas informales, generando descontrol, incertidumbre y oportunidad para las prácticas ilegales. La poca claridad sobre las reglas de juego formales en las actuaciones urbanas también genera conflictos y colisión de competencias entre las autoridades, como en el caso de la autoridad ambiental regional CARDIQUE y la autoridad ambiental distrital EPA (Peña, 2014; PNUMA, 2008). Dichos

⁹ Aunque en el imaginario de la ciudad, quienes invaden bienes públicos se les llamarían ocupantes informales o invasores, siendo coherentes con el marco del análisis institucional de este trabajo se les denominará apropiadores del recurso de uso común.

conflictos de autoridad administrativa dificultan también el control coordinado de estas zonas, permitiendo el crecimiento de la ocupación, y por ende, poniendo en riesgo sus ecosistemas. Según Baena, la Ciénaga de la Virgen “revela patrones de confrontación entre los actores urbanos; revelan diversos grados de ciudadanía dentro de un territorio” (Baena, 2019:32).

Ahora bien, la institucionalidad pública últimamente ha reforzado su control de las invasiones o apropiaciones ilegales a través de [operativos de restitución](#) en cabeza del Ecobloque¹⁰, y las autoridades ambientales desarrollan programas de concientización y educación ambiental. No obstante, en el caso de las comunidades más vulnerables, estas acciones parecen inocuas porque las causas estructurales del problema persisten, como la falta de oportunidades para una vivienda y empleo dignos. Según Peñas y Martínez (2019) esa acción “se centra en evitar los nuevos rellenos en los cuerpos de agua de la ciudad, siendo prioritaria la atención a la Ciénaga de la Virgen. Sin embargo, no hay estrategias claras que permitan atender las problemáticas sociales que son la causa subyacente de la afectación ambiental”.

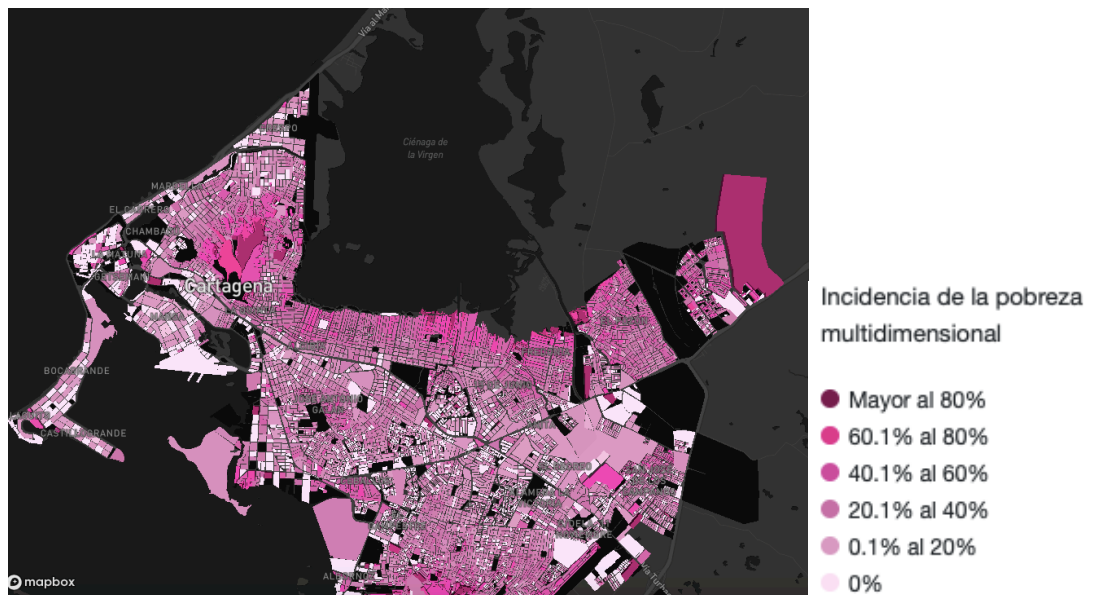
Frente a la actuación estatal se evidencian conflictos entre los vecinos que apoyan las medidas de restitución de los suelos del ecosistema y quienes se ven afectados por la medida. Es preciso decir que en muchas comunidades la apropiación de suelos de las llanuras de inundación de la Ciénaga es aceptada, sea por temor a las represalias en caso de que se opongan o por mera aceptación del statu quo. En contraste, actualmente existen comunidades sensibilizadas sobre las afectaciones ambientales dispuestas a generar opciones de uso más sostenibles. Es el caso de del borde urbano sur de la Comuna 6 donde la comunidad organizada explora estrategias para afrontar el problema y busca alternativas para disminuir los conflictos de uso en los que se incluya la voz de las comunidades (Bello, 2020; Baena, 2019; Peñas y Martínez, 2019).

D. Dimensión socioeconómica

En lo socioeconómico, Cartagena ha tenido en los últimos años una tasa de desempleo baja en comparación con otras ciudades del país, pero con una alta informalidad. En el 2020 los impactos

¹⁰ Plataforma interinstitucional liderada por la Alcaldía que articula a las autoridades ambientales locales y regionales con el objetivo de restaurar y proteger las zonas ocupadas del ecosistema de manglar. Fue constituida en respuesta a la orden de la Procuraduría General de la Nación de detener el deterioro del ecosistema de la Ciénaga de la Virgen

de la pandemia del Covid -19 dispararon la cifra del 8,7% al 20,5%, siendo la tercera más baja en el país (DANE, 2018). Entre 2005 y 2018, el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) se redujo más de la mitad (pasó de 42,6% a 19,9% entre los dos censos), no obstante, en los barrios del borde urbano de la Ciénaga la incidencia de la pobreza multidimensional es de más del 40%¹¹ (ver mapa 5). En la zona de estudio, el IPM en 2019 fue del 29% frente al 20% de la ciudad. Además, existe una alta dependencia sobre la población económicamente activa (CCV, 2020).



Mapa 5. Índice de pobreza multidimensional (DANE, 2018)

Por su parte, en los datos de la Encuesta de Calidad de Vida de la Fundación Grupo Social, encontramos que en el borde urbano de la Comuna 6 la **pobreza moderada** en 2019 estaba entre el 60% y 73%, siendo el anillo 1 el de peor situación; mientras que la **pobreza extrema**¹² estaba entre el 17% y el 26%, siendo también el anillo 1 el de mayor porcentaje. Con la pandemia, probablemente la situación de pobreza se profundizará (figura 2).

¹¹ El Índice de Pobreza Multidimensional se compone por cinco dimensiones: condiciones educativas del hogar, condiciones de la niñez y juventud, salud, trabajo, acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda. En mayo de 2012, el CONPES 150, establece al DANE como el encargado oficial del cálculo de la pobreza multidimensional y divulgación de las cifras.

¹² La línea de pobreza extrema estima el costo per cápita mensual mínimo necesario para adquirir únicamente la canasta de bienes alimentarios que permiten un nivel de supervivencia.

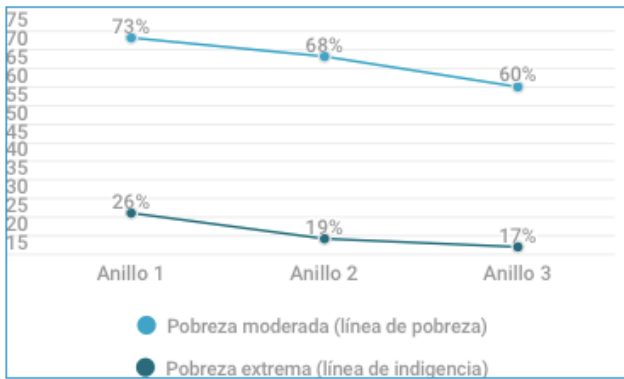


Figura 2. Pobreza moderada y extrema Comuna 6. Fuente: FGS, 2019

En lo que refiere a educación, la cobertura en Cartagena es del 116%, pero solo 80% de los niños, niñas y jóvenes estudian en el grado correspondiente a su edad, mientras que en calidad frente a las principales ciudades capitales, el 80% de las instituciones educativas oficiales no superan los niveles más bajos (Cartagena Como Vamos, 2020).

A nivel de Comuna 6, el estudio de Espinosa et al (2020) encontró que las variables laborales explican la incidencia de la pobreza en la Comuna 6, especialmente la calidad del empleo del jefe del hogar, es decir, si cuenta o no con un trabajo formal. Así mismo, mostró que el nivel de educación es bajo en relación con el de un cartagenero representativo, y que estas brechas educativas persisten desfavoreciendo a mujeres y grupos étnicos afros e indígenas.

III. MARCO CONCEPTUAL

Tras el estudio de las diferentes dimensiones que afectan al borde sur de la Ciénaga de la Virgen, este trabajo selecciona tres conceptos para la construcción de su marco conceptual: la Vulnerabilidad Socioambiental, la Gobernanza y las Instituciones. Dicho marco conceptual intenta conectar estos tres aspectos que se consideran relevantes para la gestión sostenible del borde urbano sur de la Ciénaga de la Virgen en Cartagena de Indias.

Generalmente la vulnerabilidad ambiental (VA) se define como la susceptibilidad o incapacidad de un sistema para afrontar los efectos adversos del cambio climático y, en particular, la

variabilidad del clima y los fenómenos extremos (IPCC, 2014). El concepto viene de la mano del de riesgo, definido como “una función de la probabilidad de que ocurra un peligro en un lugar específico en un momento específico multiplicado por la vulnerabilidad” (Flanagan et al., 2011, citado en Giampieri, 2018:8).

Las poblaciones más vulnerables ambientalmente son generalmente las más pobres, al vivir en áreas con amenazas de riesgo de inundaciones, enfermedades, entre otras (Hewitt, 1983), por ello, es preciso considerar las variables sociales en el estudio de la vulnerabilidad ambiental. Como herramienta analítica también se entiende la VA como “el estrés al que está expuesto un sistema, su sensibilidad y su capacidad de adaptación” (Adger, 2006:270). Según Adger, apelando al enfoque de Sen (1983), existe una vulnerabilidad de los medios de vida cuando los ingresos de los hogares son tan insuficientes que afectan sus dotaciones previas. Podría en este sentido asimilarse pobreza y vulnerabilidad pero “algunos pobres pueden no serlo durante toda su vida, y es probable que los ricos no sean vulnerables todo el tiempo o a lo largo de toda sus vidas. Sin embargo, los pobres son inherentemente vulnerables porque carecen de las capacidades básicas suficientes para desempeñar plenamente sus funciones” (IDH, 2014:22). Es la situación de muchas poblaciones pobres en el Pacífico o en el Caribe colombianos, que se caracterizan por sus bajas dotaciones para afrontar eventos extremos como las inundaciones o los huracanes, o que sobreviven en medio de ecosistemas frágiles con prácticas poco sostenibles.

De acuerdo con el Índice de Desarrollo Humano, la situación de privación de estas comunidades les genera inseguridades económicas, físicas o de salud, que al conjugarse afectan los funcionamientos y la posibilidad de recuperarse de efectos adversos. Además, se afecta de manera grave la agencia de las personas para tomar decisiones y promover las cosas que consideran importantes para ellos (IDH, 2014). No tener trabajo, por ejemplo, o tener un trabajo informal, no solo implica la falta de ingresos, sino otros efectos trascendentales en lo psicológico como la confianza en sí mismo o la confianza en los otros (Sen, 1990).

Al igual que la pobreza, la vulnerabilidad implica entender las múltiples dimensiones del problema, especialmente si se entiende desde contextos socioecológicos. Las dotaciones de derechos básicos como la salud, la educación o el empleo son fundamentales para afrontar riesgos sociales y

ambientales. Se requiere también considerar otras dotaciones que superan lo individual, como las capacidades de acción colectiva y de gobernanza.

Se entiende además que los conflictos que ocurren en los sistemas socioecológicos pasan por las percepciones y creencias que definen los arreglos institucionales del territorio. Siguiendo a Gallopin (2006) entendemos un sistema socioecológico como aquel “que incluye subsistemas sociales (humanos) y ecológicos (biofísicos) en interacción mutua” (2006: 296). En este sentido, en la vulnerabilidad es central la percepción y actitud frente al territorio que se habita y frente al desastre (Leibler, L y Musset, A; 2010; Campos et al, 2015).

De acuerdo con lo dicho, en este trabajo entenderemos la *vulnerabilidad socioambiental* como la situación de carencia de dotaciones básicas de una comunidad para afrontar un evento extremo y adaptarse al entorno.

Para efectos de alcanzar el objetivo del trabajo, se aborda el concepto de gobernanza entendido como los arreglos institucionales que definen la relaciones entre actores en distintos niveles y en el marco del sistema de reglas formales e informales (Ostrom, 1992). La diversidad de las interacciones en los distintos niveles en el que se desarrolla la gobernanza se denomina policentrismo (Ostrom, 2010, citado en Caballero et al, 2015), porque establece múltiples centros de toma de decisiones de múltiples actores con autonomía y competencias diversas o en diferentes niveles sobre los bienes comunes (E. Ostrom, 2005; V. Ostrom, Tiebout y Warren, 1961).

Dada la complejidad de los sistemas socioecológicos, las relaciones policéntricas se dan de distinta manera en cada caso (Calderón & et al, 2020: 5), por lo tanto, la mirada empírica contribuye al universo de aprendizajes de la gobernanza, máxime si las estructuras cambian de acuerdo con las variables en juego y la diversidad de actores que participan con diferencias en sus roles (Whittingham, 2010: 22). Estos cambios afectan en cada caso tanto la estructura del sistema como la calidad de los relacionamientos entre actores y la naturaleza de las reglas de juego (IAvH, 2016:168).

Desde esta aproximación teórica se puede entender el borde urbano¹³ de la Ciénaga de la Virgen como un sistema socioecológico (SSE) en el que encontramos recursos de uso común (RUC) como los manglares o como el suelo de la llanura de inundación. Entendiendo que estos pueden ser tanto naturales como hechos por el hombre, se caracterizan por su rivalidad y exclusividad (Araral, 2013). En este SSE existen unas reglas de uso implementadas por un grupo definido de actores comunitarios. Estas reglas no necesariamente son prosociales ni sostenibles ambientalmente, y siempre están mediadas por creencias y normas sociales compartidas que definen los arreglos institucionales del territorio.

Actualmente, el crecimiento del relleno hacia la Ciénaga de la Virgen encierra un conflicto de corte “tragedia de los comunes” (Hardin, 1968), en el que los costos de transacción de abandonar el comportamiento y asumir unos más sostenibles con el ecosistema son altos. Para Libecap (2005; citado en Caballero et al, 2015: 20) “los costes de transacción pueden ser tan elevados, que la definición de un marco institucional eficiente, en ciertos casos, llega a ser más costosa que las pérdidas que implican los comunes”. Estas tragedias también se profundizan cuando hay factores objetivos por fuera del control de las comunidades que les impide cambiar las estructuras institucionales dañinas, o no tienen la capacidad o la agencia para presionar el cambio (Ostrom, 1990: 51).

Justamente frente a esta hipótesis, Ostrom propone que existen espacios comunitarios en los que sí ha sido posible gestionar los recursos de uso común, sin embargo, para que eso ocurra se requiere que las comunidades tengan la posibilidad de definir sus reglas de juego basados en el conocimiento sobre su sistema socio-ecológico. Plantea que los equilibrios logrados por las comunidades “se asientan en un entramado de instituciones que se utilizan para determinar quién tiene derecho a tomar las decisiones en cierta área, qué acciones están permitidas o prohibidas, qué reglas de afiliación se usarán, qué procedimientos deben seguirse, qué información debe o no facilitarse y qué retribuciones se asignarán a los individuos según sus acciones” (E. Ostrom, 1986a).

¹³ “El borde se personifica en un espacio particular, identificado y apropiado por los actores que participan en su propia producción en la medida en que afecta las estrategias y accionar de los agentes, induciéndolos a cuestionar su identidad, su relación con el entorno y sus apuestas para este, al igual que a estructurar representaciones y propuestas alternativas de ordenamiento territorial que van definiendo la morfología de los bordes en sus dimensiones física, normativa y sociocultural la partir de su interacción y de la imposición de algunas sobre otras” (Ballén-Velásquez, 2014:33)

Entonces, existen reglas formales, contenidas en las leyes, normas jurídicas o reglamentos que contienden con las reglas informales inmersas en la cultura, como usos, prácticas y costumbres por fuera de los marcos normativos expedidos por el Estado. La coexistencia de estas reglas en el uso de los recursos genera conflictos dentro de la comunidad, y entre ésta y el Estado. Generalmente estos conflictos se normalizan con la anuencia del Estado, y se profundizan con su mediación violenta o meramente asistencial.

Estos conflictos suponen problemas de cooperación y de coordinación producto de la característica de *rivalidad* en el uso del recurso, en este caso por la competencia por la tierra, por la debilidad en la estructura de oportunidades y por las capacidades de sus habitantes. Para Castañeda et al (2010:8), una perspectiva amplia e integral del entendimiento de estos conflictos “la ofrece el marco analítico de los sistemas socio-ecológicos o socioecosistemas (SSE), en el cuál, las reglas de juego o arreglos institucionales que afectan el uso cotidiano de los recursos biológicos presentes en un SSE tienen un papel central”.

Los arreglos institucionales a escala micro se dan alrededor de incentivos y recompensas, en los que el involucramiento del Estado es variable. En este nivel micro, las complejas estructuras motivacionales e incentivos de los actores afectan y son afectadas por el contexto (North, 1990, 2005). De hecho, es posible que existan soluciones cooperativas para el uso de los comunes, sin que medie necesariamente la acción del Estado, pero parece necesario su acción en el refuerzo los mecanismos sancionatorios del no cumplimiento de las reglas de juego (Ostrom, 2010).

Las soluciones cooperativas a las que se refiere Ostrom, dependen de ocho principios de diseño (Ostrom, 1990), en los que es crucial la confianza para las interacciones en los distintos niveles, en la medida en que esta afecta la cooperación, la participación y acción colectiva de los actores. Estos principios son los siguientes: 1) que existan límites claros de los usuarios y el recurso; 2) que haya coherencia entre las reglas de uso y las condiciones locales; 3) que los usuarios puedan participar de los arreglos de elección colectiva; 4) que hayan mecanismos de monitoreo; 5) que existan sanciones graduadas; 6) que existan mecanismos de resolución de conflictos de manera rápida y justa; 7) que se reconozca la autonomía local y; 8) que las instituciones estén anidadas (gobernanza policéntrica).

Ahora, desde el análisis microinstitucional los sistemas socioecológicos pueden entenderse en situaciones de acción, en los que convergen un sistema de recursos, unas unidades de esos recursos, unos usuarios y un sistema de gestión (ver figura 3). En el caso de estudio el primero corresponde al ecosistema de manglar (SR), el segundo a las unidades de manglar y la llanura de inundación (UR), el tercero a la comunidad y actores públicos y privados; y el cuarto al sistema de gobernanza (SG). Estos subsistemas afectan las interacciones y resultados y retroalimentan al sistema general. La situación de acción afecta y es afectada por el contexto social, económico y político y los ecosistemas relacionados.

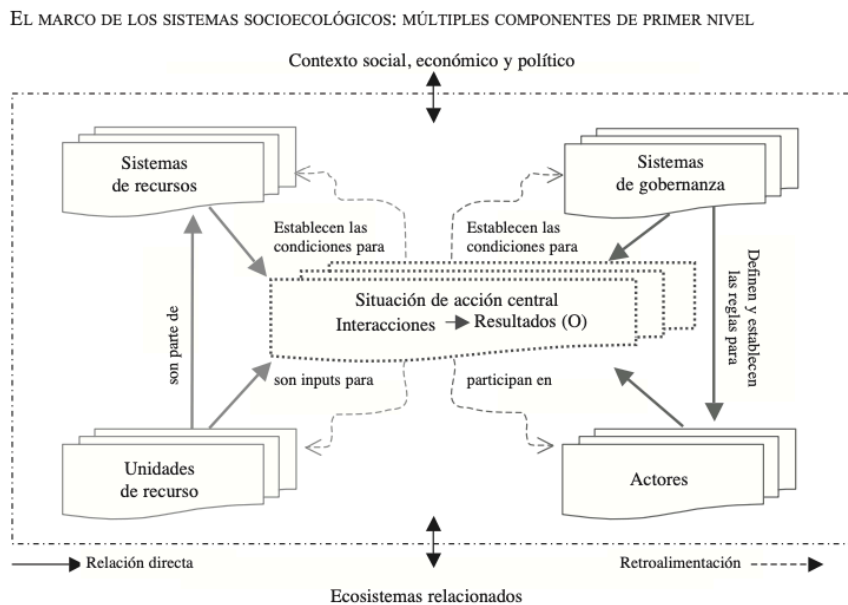


Figura 3. Caballero et al (2015), adaptado de McGinnis y Ostrom (2014)

En el caso de estudio, una arena de acción podría entenderse de la siguiente manera (figura 5):

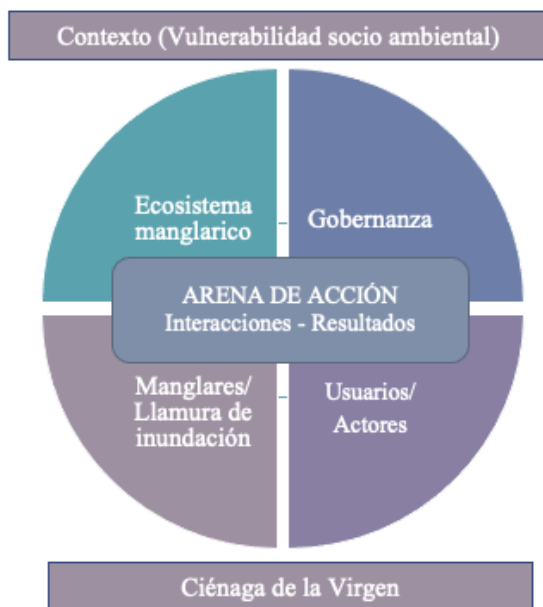


Figura 5. Sistema socioecológico del borde urbano de la Ciénaga de la Virgen. Elaboración propia

Lo que ocurre al interior de estos sistemas socioecológicos podría conectarse, siguiendo a Olson, con la *gobernanza adaptativa* (Olsson et al., 2006), en los que la capacidad de las comunidades para hacer arreglos institucionales a distintas escalas permite la gestión de sus recursos. Adaptarse se puede entender como cambio o transformación, Calderón et al (2020) citando a Olson et al (2006), hablan de la *transformabilidad*, entendida como “la capacidad de crear un sistema fundamentalmente nuevo cuando las condiciones ecológicas, económicas o sociales, incluidas las políticas, hacen que el sistema existente sea insostenible”. En el caso de estudio, probablemente se requieren dinámicas de transformabilidad explícitas y mediadas por actores externos que permitan avanzar hacia trayectorias deseables para parar el deterioro del ecosistema. Mitchell et al (2014), tomado de Walker et al.2004; Folke et al.2010, hablan de *adaptabilidad* como la capacidad de responder al cambio para evitar cruzar umbrales críticos.

En términos de gestión, Olson (2006) propone que esa transformación se da a partir de: (1) explorar nuevas configuraciones de sistemas y enfoques alternativos para la gobernanza y (2) desarrollar estrategias para clasificar o preparar alternativas que creen condiciones para la cogestión adaptativa. Además, sugiere fortalecer los liderazgos comunitarios y conectarlos con el saber

científico, comprender el problema, apropiar, comunicar y retroalimentar para encontrar sus propias soluciones junto con los demás actores.

Entonces, la gobernanza adaptativa pone énfasis en las herramientas para implementar acciones de adaptación y gestión. Esta aproximación también la encontramos en el concepto de Transiciones Basadas en la Naturaleza implementado por el Instituto Alexander von Humboldt, con el que se proponen herramientas de gestión del conocimiento, de diálogo entre actores y de construcción de acuerdos (IAvH, 2016). Para este centro de pensamiento la gestión de la biodiversidad es una oportunidad para potenciar el desarrollo humano en comunidades que conviven con humedales. Esto solo es posible “otorgando derechos de ocupación y uso a las comunidades e incorporados como estrategias de gobernanza en los sistemas de áreas naturales protegidas y por fuera de ellas” (IAvH, 2018).

En esta línea, es posible gestionar el borde urbano de la Ciénaga de la Virgen si se establecen reglas sobre el uso de sus recursos reorientando las interacciones de la gobernanza en los distintos niveles de toma decisiones (polcentrismo), y conectados con herramientas de adaptación del territorio que involucren la comprensión del ecosistema y de los arreglos institucionales basados en las creencias y prácticas. Tal como afirmó Ostrom (1992), las prácticas se basan en reglas, por lo tanto, cualquier solución cooperativa se desarrolla en escenarios de decisión en el que subyacen arreglos que dependen del contexto. Un contexto, valga decir en este caso, en el que se han “normalizado” las prácticas no sostenibles como los rellenos de la Ciénaga.

Hasta este punto es clave comprender que estas prácticas suceden en la cultura, entendida como el conjunto de modelos mentales compartidos de los grupos humanos, y que toman forma de (1) creencias y actitudes sociales, (2) instituciones informales (convenciones, valores morales y normas sociales), y (3) instituciones formales (constituciones, códigos legales y formas contractuales)” (Abitbol, 2013: 52).

De este grupo de instituciones informales una muy importante es la *norma social*, las cuales emergen cuando existen dilemas sociales o dilemas de acción colectiva. Se entienden como “una pauta o norma de conducta a la que los individuos prefieren ajustarse con la condición de que crean

que (a) la mayoría de las personas en su red de referencia se ajustan a ella (expectativa empírica), y (b) que la mayoría de las personas en su red de referencia creen que ellos deben ajustarse a ella (expectativa normativa)” (Bicchieri, 2019:65).

En las situaciones de acción de los sistemas socioecológicos -SSE- pueden observarse si las prácticas colectivas están siendo causadas por la existencia o inexistencia de una norma social, dependiendo de si un amplio grupo coincide con las mismas expectativas empíricas y normativas asociadas a esa norma social (consenso), o si ese grupo amplio efectivamente adopta el comportamiento asociado a la norma (Bicchieri, 2019). Esta aproximación permite considerar que es posible abandonar o crear normas para afrontar los dilemas de acción colectiva existentes.

Si consideramos que la llanura de inundación del borde de la Ciénaga de la Virgen es un recurso de uso común que encierra problemas de acción colectiva, mediados por instituciones informales y formales, los arreglos institucionales que se propongan desde la gestión, deberán incluir el abandono o creación de normas sociales para resolver problemas complejos de acción colectiva.

Pero lograr la creación o abandono de normas depende de cuánto consenso compartido hay en un grupo. Cada caso es distinto. De acuerdo con Bicchieri, un caso difícil sería una situación en la que existen creencias positivas hacia una práctica perjudicial, es decir, las personas creen que se debe seguir la práctica y además creen que los demás apoyan la práctica. En estos casos, la trayectoria de cambio de la práctica ocurrirá cuanto el cambio de la motivación personal se alinee a un cambio de las expectativas sociales (Bicchieri, 2019: 188).

La importancia de abordar la relación entre instituciones formales e informales en sistemas socioecológicos complejos, parte de considerar que tan efectivas han sido las políticas públicas para generar orden social, así como para gestionar mejor la biodiversidad en contextos locales (Merino, 2006: 78). Siguiendo a Casas et al (2013) “si se tiene en cuenta el hecho de que si bien las políticas consisten inicialmente en cambios en las reglas formales, sus resultados son el producto de cambios tanto en el nivel formal como el informal” (2013:97). Es en este sentido que se involucra el análisis de los arreglos institucionales basados en las creencias y las normas sociales.

En conclusión, este marco conceptual (ver figura 6) propone entender la complejidad de un sistema socioecológico como el borde urbano sur de la Ciénaga de la Virgen, por una parte desde la comprensión de su vulnerabilidad socioambiental entendida como falta de dotaciones de sus habitantes, y por la otra, desde de los arreglos institucionales (gobernanza) basados en creencias compartidas y normas sociales. Todo esto para proponer alternativas de gestión sostenible que involucren transformaciones en la cultura que soporta las reglas de uso de los RUC. La propuesta no pretende ser una panacea (Ostrom y Cox, 2010), pero sí un aporte a la discusión sobre la gestión de sistemas socioecológicos y a la necesidad de profundizar sobre las importancia de las reglas informales en la trayectoria del cambio cultural.

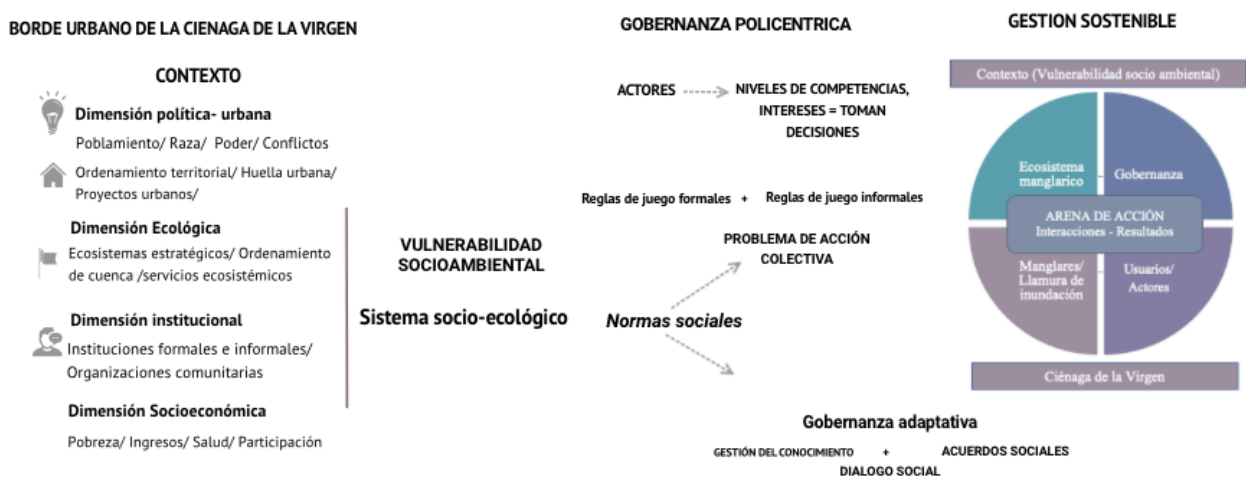


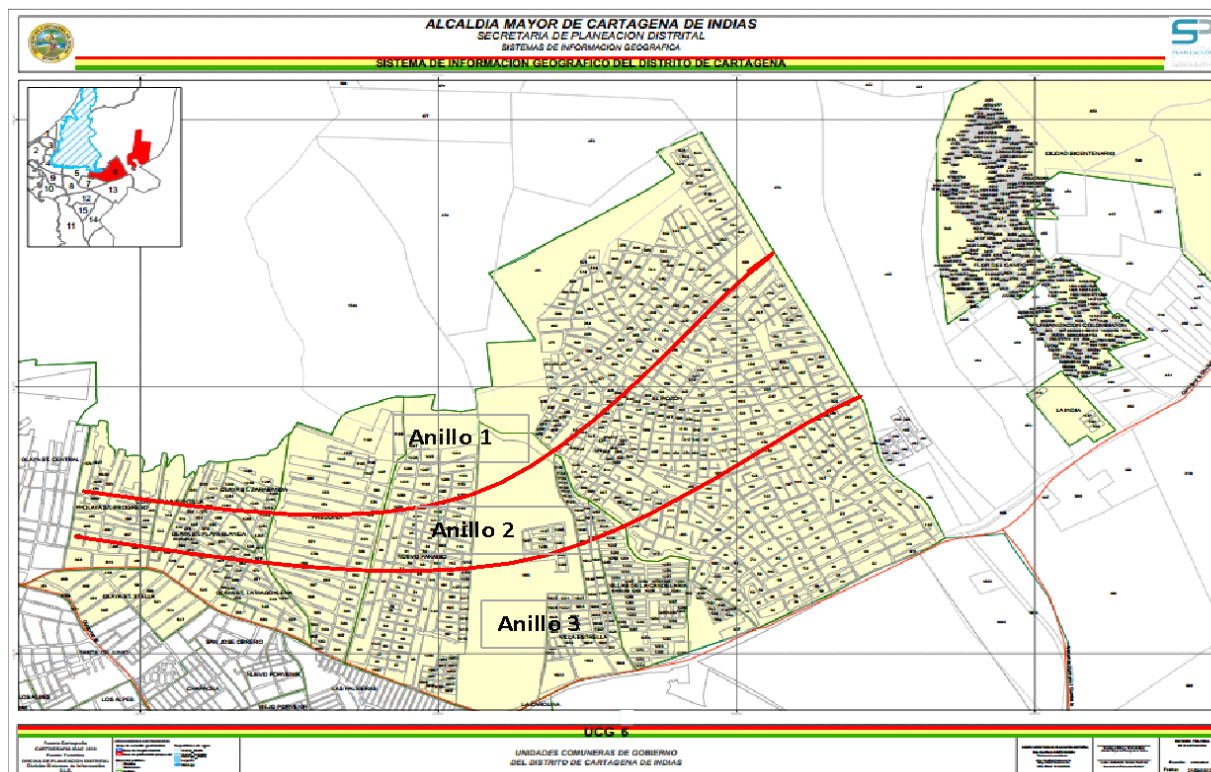
Figura 6. Mapa conceptual. Fuente: elaboración propia

IV. MÉTODOS Y DATOS

Se utiliza una metodología mixta con herramientas cuantitativas y cualitativas (Ver Anexo 2. Resumen herramientas metodológicas empleadas). Inicialmente se propone una matriz de valoración de las condiciones de vulnerabilidad socioambiental (Ver Anexo 1. Matriz de condiciones de vulnerabilidad socioambiental), asumiendo que existe de entrada una vulnerabilidad por exposición, dada la localización de la comunidad estudiada en la llanura de inundación de la Ciénaga de la Virgen con características de alta amenaza por inundación (MIDAS, 2020).

La matriz se desarrolló a partir de la encuesta de calidad de vida – ECV- de la Fundación Grupo Social – FGS- aplicada en la Comuna 6 en el año 2019 por la firma Brandstrat. Se hizo un muestreo probabilístico de 1.021 observaciones dirigido a mayores de 18 años, jefes de hogar o su cónyuge. Para la aplicación de las encuestas se realizó una división geográfica por anillos, decisión metodológica cuyo fin fue capturar la diversidad socio-espacial de la Comuna 6. El anillo 1 es la zona más próxima a la Ciénaga de la Virgen, que para efectos de este trabajo se denomina borde urbano, y el anillo 3 la más próxima a la vía más importante de la zona y límite de la Comuna 6, la Avenida Pedro Romero (Ver mapa 6).

Las variables escogidas para el componente socioeconómico se relacionan con acceso a salud, alfabetismo, calidad del empleo, falta de alimentos, déficit cualitativo de vivienda y acceso a servicios públicos. En el componente ambiental se utilizan las variables de amenaza de desastres naturales sufridos por la gente, la percepción sobre problemas del espacio físico y la percepción sobre prácticas que afectan el medio ambiente. Para las variables institucionales se utilizan las de confianza (entre vecinos, en las organizaciones del barrio y en las organizaciones en las que participa), participación (en organizaciones en reuniones organizadas por el gobierno y en ejercicios de planeación territorial), acción colectiva, empoderamiento y percepción de trabajo comunitario. Se establece un criterio y ponderación por quintiles *donde 5 es la escala de medida de mayor vulnerabilidad y 1 la de menor*, tomando como referencia las variables propuestas por Holand et al (2011) y Vera et al (2017) dentro del marco teórico arriba expresado.



Mapa 6. División de la Comuna 6. Las líneas rojas corresponden a la delimitación metodológica por anillos para la aplicación de la encuesta de calidad de vida. Fuente: Planeación Distrital y FGS.

Por otra parte, se utilizan herramientas cualitativas para complementar la información de las problemáticas del territorio, explorar las reglas de juego existentes y analizar los actores. La propuesta de gestión sostenible se desarrolla a partir de la información recogida en un grupo de discusión en el sector *El Progreso del barrio Olaya Herrera*. Los talleres desarrollados con la comunidad tuvieron como objetivo entender las problemáticas sentidas por la comunidad, para lo cual se utilizó una estrategia metodológica que consistió en 5 talleres comunitarios con la técnica de grupo de discusión (Ibañez, 1986) en este sector del borde urbano de la Comuna 6. Se escogió el sector El Progreso del barrio Olaya de la Comuna 6, por ser uno de los espacios en los que la FGS adelanta la estrategia de Hábitat y Ambiente del Plan para el Buen Vivir. Adicionalmente, existen organizaciones de base con suficiente legitimidad para adelantar procesos de discusión pública y para articular con entidades públicas y privadas. El trabajo de campo contó con el apoyo del equipo operativo de la FGS y los gestores comunitarios del barrio y la Comuna, quienes adelantaron la convocatoria de vecinos y acompañaron la logística de los espacios.

Se usó la técnica de grupos de discusión (Ibañez, 1986) con el fin de establecer una interacción a partir de opiniones y percepciones sobre las problemáticas del territorio. Se consideró pertinente esta técnica para complementar los datos cuantitativos con los que se contaba, además, siguiendo a Gil (1993:210) “los grupos de discusión producen un tipo de datos que difícilmente podrían obtenerse por otros medios, ya que configuran situaciones naturales en las que es posible la espontaneidad y en las que, gracias al clima permisivo, salen a la luz opiniones, sentimientos, deseos personales que en situaciones experimentales rígidamente estructuradas no serían manifestados”. No se trató de entrevistar al grupo sino de establecer y facilitar discusiones abiertas entre los vecinos (Watts y Ebbut, 1987:27). Dada la situación de pandemia, esta técnica también ayudó a la comunidad a encontrar un espacio de distensión donde ser escuchados.

En cada encuentro participaron 30 vecinos en promedio y se desarrollaron durante los meses de septiembre y octubre de 2020, una vez disminuyeron las alertas de alto contagio por COVID 19 en la ciudad de Cartagena. Los talleres estuvieron moderados por la autora, utilizando el protocolo de bioseguridad establecido por la FGS y de acuerdo con las medidas establecidas por la Alcaldía Distrital.

Seguidamente se revisó la información recogida con un método de análisis sistémico, con el propósito de identificar y priorizar las principales problemáticas observadas en el ejercicio cualitativo para plantear lineamientos de gestión pertinentes. Se hizo una lista de las problemáticas más importantes del borde urbano identificadas y se establecieron las evidencias y causas de tales problemáticas. Posteriormente se hizo una valoración de acuerdo con el grado de dependencia e influencia de unas sobre otras, donde: 0 indica que no existe relación directa; 1= existe influencia débil entre el primer y el segundo problema; 3= existe influencia mediana entre el primer y el segundo problema; 4= existe influencia fuerte entre el primer y el segundo problema. Esta valoración se cruzó en un plano cartesiano para identificar la relación entre los ejes dependencia (x) e influencia (y), y definir las problemáticas activas, reactivas, críticas e indiferentes. Sobre las variables activas se propone establecer las acciones estratégicas, dado su alta influencia y poca dependencia (ver tabla 1)

VARIABLES	DESCRIPCIÓN
ACTIVAS	Muy influyentes y poco dependientes. Sobre estas se plantean las estrategias.
REACTIVAS	Poco influyentes y muy dependientes. Generalmente son indicadores de los problemas.
CRITICAS	Altamente influyentes y dependientes. Variables muy vulnerables.
INDIFERENTES	Poco influyentes y poco dependientes. Generalmente se utilizan para hacer pruebas piloto.

Tabla 1. Descripción de variables. Fuente: elaboración propia con base en J. M. Vera Rodríguez y A. P. Albarracín Calderón (2017)

Por otra parte, en el marco del programa Plan para el Buen Vivir, con el equipo de la FGS se propició un encuentro con representantes de las secretarías y dependencias públicas involucradas con las problemáticas del territorio y representantes de la comunidad para establecer las competencias de cada entidad y explorar posibilidades de articulación alrededor de ejercicios de gobernanza en la zona.

Finalmente, para elaborar una propuesta de gestión sostenible se observan los principios de diseño de sistemas de gestión de RUC exitosos definidos por Ostrom (2005), actualizada por Cox, Arnold y Villamayor-Tomás (2009), y se revisan en función de las problemáticas activas identificadas (ver Anexo 3)

V. RESULTADOS: ANALISIS Y DISCUSIÓN

A. Vulnerabilidad socioambiental en el borde urbano sur de la Ciénaga de la Virgen

La zona focalizada para este estudio es el borde urbano sur de la Ciénaga, ubicado en la Unidad Comunera de Gobierno 6, también llamada Comuna 6, en la que viven cerca de 100.000 personas (el 10% de la población de Cartagena) y 26.000 familias en un área aproximada de 46 km², de acuerdo con la encuesta de calidad de vida (FGS, 2019). El 70% de los habitantes viven allí hace más de 10 años y el 40% de la población es menor de 17 años.

En lo que refiere a las condiciones de vulnerabilidad se definieron variables socioeconómicas, ambientales e institucionales (Ver Anexo 1) para comprender las características del borde urbano que corresponde a lo que se denomina en la ECV, anillo 1. Del análisis de los datos resultó que en

el borde urbano la mayor vulnerabilidad en el componente socioeconómico está determinada por las condiciones de déficit cualitativo de vivienda (64% de los hogares), la calidad del empleo (85% de las personas que trabajan en los hogares no cotizan pensión) y la falta de alimentos en la última semana (el 52% de los hogares).

No tener un empleo de calidad impide acceder a activos y recursos para afrontar la vida y las dificultades del entorno. También genera inseguridad e incertidumbre (IDH, 2014) frente a la provisión de la vivienda, alimentos, salud y educación. Además, la alta informalidad en el empleo puede indicar que existen bajas capacidades educativas para acceder a ellos. Esto es consistente con el estudio sobre la Comuna 6 de Espinosa et al (2020) en el que se encuentra que la variable de calidad del empleo explica la pobreza.

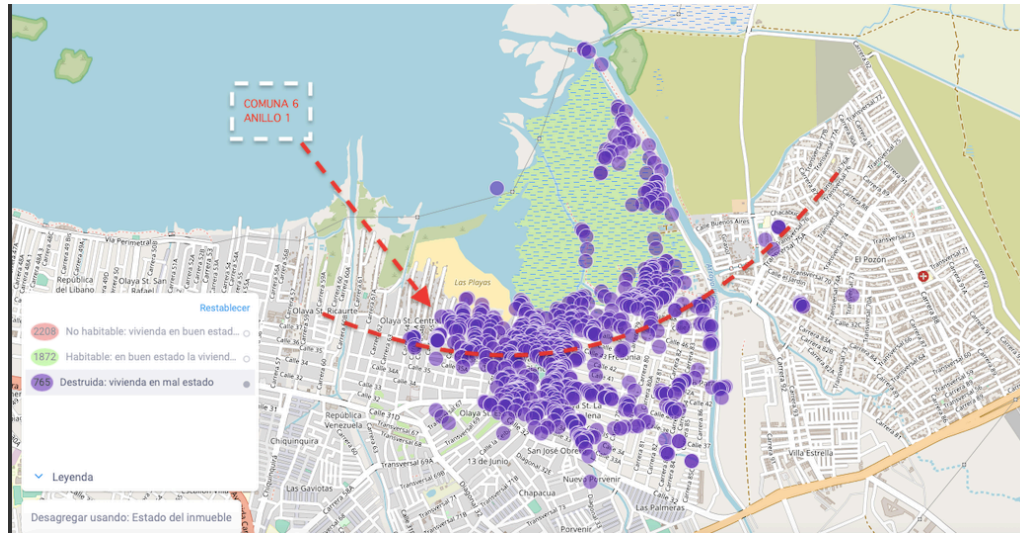
Por su parte, la preocupación por falta de alimentos del 52% de los hogares del anillo 1 confirma el dato de pobreza extrema del 26% del anillo 1. Una alimentación insuficiente afecta el desarrollo nutricional de los hogares, especialmente de los niños y niñas, y por lo tanto, la posibilidad de las personas de desarrollar sus capacidades básicas (CEPAL, 2004).

En cuanto a las condiciones ambientales, se utilizó la vulnerabilidad percibida por la comunidad, dado que no existen indicadores directos sobre las condiciones ecológicas de esa zona en específico. No obstante, se pueden consultar otros estudios recientes¹⁴ sobre condiciones ecológicas, límites funcionales y servicios ecosistémicos de la Ciénaga para ampliar la comprensión de este tipo de vulnerabilidad.

En lo que refiere a los hallazgos de este estudio, se encontró que el 76% de los encuestados en el anillo 1 reportó no haber sufrido inundaciones en 2019, lo que contrasta con los datos públicos de alta amenaza por riesgo de inundaciones (MIDAS, 2020) y con el reporte de afectaciones en 2020 del huracán IOTA- categoría 5. En el censo de afectados realizado por la Alcaldía se identificaron en la Comuna 6 al menos 765 viviendas destruidas y 2.208 en estado no habitable (ver mapa 7). Esto indica que si bien los hogares no reportaron haber sufrido inundaciones en el 2019, el déficit de vivienda cualitativa del 64% es una condición de vulnerabilidad alta frente a un evento extremo,

¹⁴ Ver Torregroza et al, 2010; Ecoprogreso, 2014; Jaramillo et al, 2015; Peñas y Martínez, 2019).

como el efectivamente ocurrido con el huracán mencionado¹⁵. Adicionalmente, esta desventaja se expresa en que vivir en una vivienda de mala calidad les hace más propensos a enfermedades por deficiencia de servicios públicos (Toro y Espinosa, 2017).



Mapa 7. Censo estado de viviendas afectadas por la tormenta IOTA en 2020. Fuente: Alcaldía de Cartagena

Frente a los indicadores de percepción sobre los problemas más graves del espacio físico, se observa una vulnerabilidad media dado que el 53% mencionó la contaminación de la Ciénaga y el 48% las basuras (Tabla 2). El rango medio que muestran los datos puede entenderse como un indicador de la débil conciencia sobre el entorno y las prácticas que profundizan el deterioro del ecosistema. Esto es consistente con los datos cualitativos encontrados en los grupos de discusión, en los que la comunidad afirma que los vecinos no son conscientes sobre el daño que hacen al entorno.

¹⁵ Según el DANE, el Déficit cualitativo se refiere a las viviendas particulares que presentan carencias habitacionales en los atributos referentes a la estructura, espacio y a la disponibilidad de servicios públicos domiciliarios y por tanto, requieren mejoramiento o ampliación de la unidad habitacional en la cual viven.

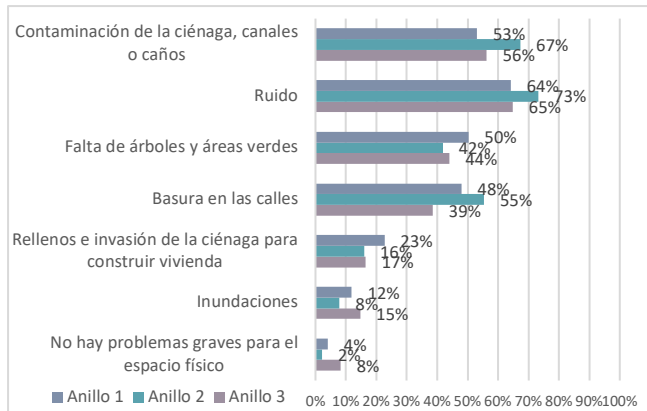


Tabla 2. Problemas más graves percibidos por la comunidad

En las variables de vulnerabilidad institucional la situación es más crítica, porque todas marcaron niveles altos. Se encontró que solo el 26% confía o confía plenamente en los vecinos, mientras que tan solo el 8% confía o confía mucho en las organizaciones a las que pertenece (tabla 4). En la UCG6 se evidencia que el 95% no hay confianza interpersonal. Esta incidencia es similar en todos los anillos, lo cual apoya la necesidad de promover una gestión del territorio desde los arreglos institucionales basados en la confianza.

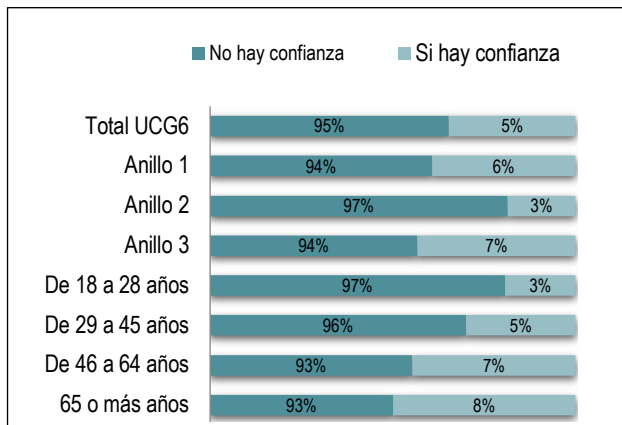


Tabla 3. Confianza interpersonal

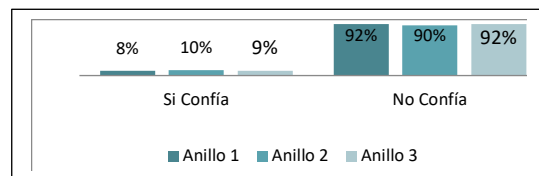


Tabla 4. Confianza en organizaciones

Por otra parte, en cuanto a la participación se evidencia que el 92% no participa en los espacios de planeación territorial, tan solo el 23% de los hogares participan en una o más organizaciones comunitarias (tabla 5 y 6), y solo el 27% considera que en la comunidad sí hay trabajo comunitario (tabla 8). Mientras que el 36% tiene la percepción de que se cumplen los acuerdos.

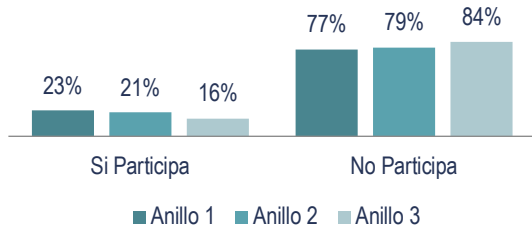


Tabla 5. Participación en organizaciones

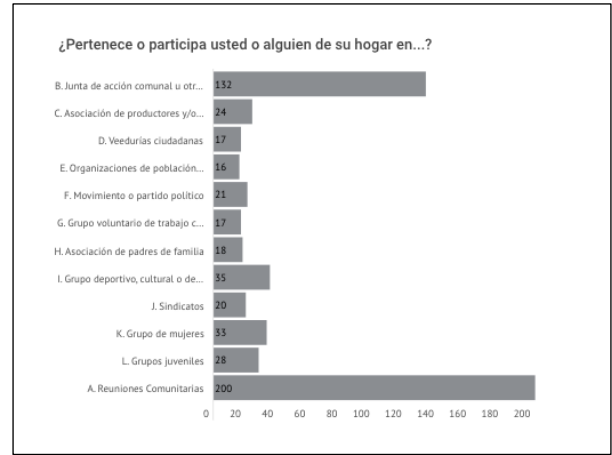


Tabla 6. Organizaciones a las que pertenece o participa

La participación en organizaciones es baja; y de quienes participan, la mayoría lo hacen en reuniones comunitarias y Juntas de acción comunal (tabla 6). Esto contrasta con la percepción sobre la acción colectiva, solo el 13% del anillo 1 considera frecuente que la comunidad se moviliza para hacer propuestas y ejecutar proyectos (tabla 7).

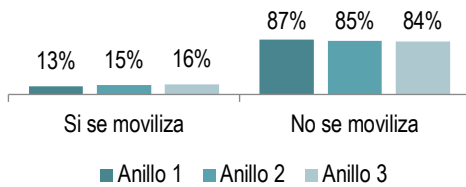


Tabla 7. Percepción de movilización de la comunidad

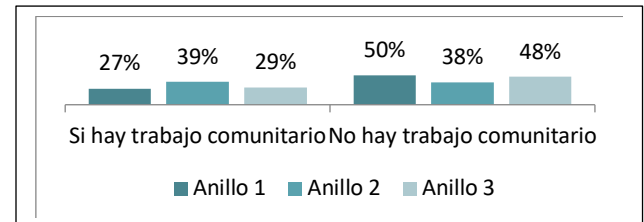


Tabla 8. Percepción de trabajo colectivo en la comunidad

Se observa una vulnerabilidad alta en términos de las capacidades de agencia de la comunidad para lograr transformaciones. Vale decir, la confianza y la participación son centrales en la agencia comunitaria y en el tipo de arreglos institucionales existentes; también habilitan a las personas para actuar en situaciones de adversidad. El empoderamiento permite también la cohesión social y facilita la acción colectiva (PNUD, 2014). En este caso, la debilidad observada puede leerse como una oportunidad para establecer estrategias estructurales para construir confianza y crear nuevas reglas de uso del borde urbano como recurso de uso común.

B. Vulnerabilidad, creencias y normas sociales

Según los anteriores hallazgos, se puede afirmar que las actuales reglas de uso de la llanura de inundación, relacionadas principalmente con la creación de suelo para vivienda, afectan las interacciones de cooperación en la situación de acción estudiada, acelerando el trágico deterioro ambiental del ecosistema de la Ciénaga de la Virgen. Estas a su vez hacen parte de un ciclo de retroalimentación negativa en el que las carencias objetivas afectan las capacidades de la población para cooperar, lo que a su vez afecta las reglas de uso que deterioran el ecosistema. Encontramos, por ejemplo, que el déficit cualitativo de vivienda del 64% en el borde urbano hace que se aumenten las descargas de aguas servidas de las viviendas directamente a la ciénaga y caños, lo que refuerza la percepción de contaminación y creencias sobre el entorno.

Se observa también una alta vulnerabilidad en las variables asociadas al componente institucional como la confianza. De acuerdo con Ostrom (2010), para lograr sistemas socioecológicos sostenibles se requiere este atributo para construir y/o fortalecer el capital social. La confianza interpersonal contribuye a la acción colectiva comunitaria y a los comportamientos pro-sociales. Así mismo, es necesaria para crear nuevas reglas de juego y para definir mecanismos de monitoreo.

De hecho, la baja confianza entre vecinos puede explicar por qué los apropiadores del suelo de la llanura de inundación del borde urbano actúan de manera independiente para convertir una zona común en un bien privado. Estos apropiadores comunitarios al actuar de manera independiente aceleran la “tragedia del bien común” en desmedro de los beneficios colectivos. Estos beneficios, por supuesto, no son percibidos suficientemente por la comunidad en este momento, a juzgar por la dinámica creciente de rellenos y talas de manglar, sin embargo, es posible incrementar la capacidad de los usuarios y establecer estrategias más estructurales conectadas con la valoración del ecosistema.

La comunidad afirma que generalmente los apropiadores son hijos o familiares de vecinos que llevan mucho tiempo en el barrio, sin embargo, también se pueden encontrar apropiadores que llegan por primera vez a la zona, que compraron el terreno a un apropiador previo, o apropiadores que utilizan esta práctica como negocio. En estos casos, es de esperarse que los niveles de confianza con la comunidad y conciencia del entorno sean bajos.

En otras palabras, se observa que el trágico deterioro ambiental de los recursos de uso común del borde urbano sur de la Ciénaga de la Virgen está relacionado con debilidades tanto en dotaciones básicas asociadas a la vivienda como en los atributos de confianza interpersonal y confianza hacia las organizaciones. De ahí que sea posible afirmar que se requieren alternativas viables para que los actuales usuarios del recurso, encuentren razones para abandonar las prácticas no sostenibles como el relleno. Así mismo, para que los vecinos se autoreconozcan como usuarios del recurso, y por tanto, actores centrales de la co-gestión del mismo.

En este sentido, en un escenario óptimo de gestión las interacciones deberían permitir coordinar a los actores públicos y privados en una perspectiva policéntrica, alineados hacia el logro de un objetivo común con incentivos y costos razonables para todos. Sin embargo, se observa que un gran reto para la gestión del borde como RUC es la desinstalación de las reglas de uso existentes como “la ley de los cuatro palos” y la definición de nuevas reglas de uso colectivo del recurso.

Esta regla de uso implica que la apropiación del recurso excluye al resto de potenciales usuarios del recurso, estableciendo derechos de propiedad sobre el bien. Al ser un bien excluible se genera un incentivo para que otros lo hagan, confirmando la “tragedia de los comunes” de la que habla Hardin (1968). Y al no tener un reproche de la comunidad, la práctica se acepta y normaliza.

Además, se encontraron varias creencias en la discusión con la comunidad sobre la percepción sobre el entorno natural de la Ciénaga de la Virgen, tales como “el manglar atrae a los mosquitos”, “la Ciénaga es fuente de malos olores” o “las zonas de manglar son inseguras”. Estas creencias se basan en supuestos equivocados por desconocimiento de las características del ecosistema.

De las conversaciones con la comunidad se puede colegir una norma social que podría explicar la práctica mencionada: *todo el mundo lo hace*; a diferencia de la *independencia* que se observa en la regla, al considerar la norma social detrás de la práctica, se evidencia un principio de *interdependencia*, es decir, las creencias que sustentan la práctica pueden estar socialmente condicionadas a la red de referencia que constituye la comunidad para quienes realizan la apropiación. Valga decir, esta norma social también tiene una co-relación en el nivel local, dado

que se cree que vecinos de otros sectores y de la ciudad previamente rellenaron para construir sus viviendas justificados a su vez en las prácticas normalizadas en otras zonas de la ciudad. Esto sugiere un entramado de interacciones históricas que se retroalimenta en todos los niveles.

Por su parte, desde la perspectiva de las reglas formales, el borde urbano en el ordenamiento territorial y ambiental tiene la calidad de llanura de inundación/ bosque denso inundable (POMCA,2019) lo que implica que es un bien de uso público intransferible, sobre el que los particulares sólo podrán obtener concesiones, permisos o licencias para su uso y goce, de acuerdo a la ley. Sin embargo, las dinámicas de urbanización informal basadas en normas sociales como la anteriormente descrita, han presionado históricamente el límite, aprovechando el poco control sobre los espacios de borde de parte de las autoridades. Así mismo, podemos encontrar contradicciones en el uso del suelo de estos espacios que hacen poco claro qué se puede o no hacer en ese tipo de territorios. Por ejemplo, en el POT vigente encontramos usos de zona de protección y residencia tipo A; con tratamiento de mejoramiento integral total, renovación urbana y manglar. Mientras que en el modelo de ocupación se indica que este borde es zona de red vial, en el que se plantea la continuación de la Vía Perimetral y el Macroproyecto Parque Distrital Ciénaga de la Virgen.

La Ciénaga de la Virgen también tiene un ordenamiento de la cuenca que define los límites y las reglas de protección del humedal (ver mapa 2). No obstante la existencia de esta normatividad, las decisiones sobre el recurso se toman desde el nivel regional y central sin involucrar a los usuarios directos.

En lo local, recientemente se ha regulado la apropiación del suelo con medidas policivas de restitución del suelo protegido, a través de acciones coordinadas entre la Alcaldía y las autoridades ambientales como el Ecobloque. Esta plataforma en la que convergen autoridades de distintos niveles fue creada como respuesta a la orden de la Procuraduría General de la Nación de establecer acciones claras de recuperación del ecosistema de la Ciénaga de la Virgen. También se evidencian programas pedagógicos liderados por el Establecimiento Público Ambiental de valoración de los servicios ecosistémicos, promoción de corredores ambientales y negocios verdes.

A pesar de esos esfuerzos de la institucionalidad pública, la desconfianza en sus acciones por parte de la comunidad y la poca coordinación entre actores impide un ejercicio de gobernanza adecuado para resolver los conflictos asociados a la degradación de los recursos ambientales en la escala micro o comunitaria. Las interacciones que actualmente ocurren y que evidencian diversos núcleos de poder no responden a un ejercicio de gobernanza policéntrica que permita la sostenibilidad (Humboldt, 2016: 148). Las transformaciones aceleradas de los humedales ponen en la mesa los conflictos socioecológicos y las consecuencias directas e indirectas sobre el bienestar humano, comprometiendo tanto el funcionamiento de los ecosistemas como la capacidad para mantener sus servicios básicos para la población (Jaramillo et al, 2016).

Del ejercicio cualitativo de identificación de problemáticas, se observa también que en la práctica la política pública aborda los problemas socioeconómicos de la comunidad de manera separada de las ambientales, haciendo ineficiente e inocua la actuación del Estado. Por ejemplo, el deterioro del ecosistema está altamente influenciado por la falta de alternativas de vivienda (ver figura 7) lo que quiere decir que una necesita gestionarse para mover la otra. Frente a esto, la comunidad tiene claro, por ejemplo, el papel de Corvivienda como entidad competente en la generación de tales alternativas y de esta manera desincentivar la práctica de apropiación del suelo para vivienda. Lo mismo ocurre con la percepción sobre el papel de Aguas de Cartagena, entidad prestadora de servicios públicos de acueducto y del alcantarillado, en cuanto se asocia con la contaminación del entorno dado el rebose crónico de aguas servidas en los llamados “manholes”¹⁶. Se observa que convergen este tipo de actores con diversas competencias en las problemáticas socioeconómicas y biofísicas pero que no actúan de manera coordinada para afrontar la complejidad del sistema socioecológico.

Con lo dicho, es preciso incentivar tanto la *cooperación* entre vecinos, y entre estos y la institucionalidad pública y privada, como la *coordinación* entre las diversas entidades públicas para lograr una gestión sostenible. Un modelo policéntrico apropiado requeriría de ambas aproximaciones en los distintos niveles, especialmente en la coordinación de quienes tienen mayor poder de decisión y capacidad de movilizar a la comunidad y a otros.

¹⁶ Boca de acceso e inspección del alcantarillado.

C. Análisis del RUC desde los principios de diseño para Sistema Socioecológicos exitosos

A partir del análisis de Ostrom de sistemas de gestión exitosos (Ostrom, 2010) y siguiendo a Velez (2009:80), se analiza el estado del recurso de las llanuras de inundación en los siguientes términos:

Principio. 1A. Límites de los usuarios. Los apropiadores del suelo de llanura de inundación actúan bajo la regla de la ley de “los cuatro palos”. Siendo una zona de protección del ecosistema de manglar no es posible la propiedad privada, por lo tanto, los límites que se establezcan para la gestión del ecosistema generarán costos para quienes tienen la expectativa de rellenar un espacio para vivienda.

Principio. 1B. Límites de los recursos. La llanura de inundación y el manglar forman parte del gran ecosistema de la Ciénaga, delimitados por el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca - POMCA-. Sin embargo, el crecimiento de la apropiación de los suelos supone unos límites físicos distintos y en contradicción con la normativa de ordenamiento.

Principio. 2A. Coherencia de las reglas con las condiciones locales. Existen reglas formales en el marco del uso del suelo de protección ambiental, sin embargo esto no coincide con las dinámicas de urbanización informales con rellenos en estas zonas de alta vulnerabilidad socioambiental. Como se observó en el análisis de condiciones de vulnerabilidad, existe un déficit cualitativo de vivienda y aunque se reporta alta cobertura de servicios públicos en la encuesta, considérese que estas zonas tienen un crecimiento informal acelerado, lo que implica que nuevas viviendas informales se instalan en el borde urbano con la consecuente precariedad del saneamiento básico. No existen reglas claras para el uso de los recursos ambientales del sistema socioecológico, ni existen alternativas viables para abandonar la práctica.

Principio. 2B. Apropiación y provisión. La apropiación de la llanura de inundación solo observa la ley de los cuatro palos. Generalmente los apropiadores son familiares de vecinos que se aventuran a cercar en el agua para iniciar su proyecto de relleno para lograr suelo firme y construir su vivienda. Los costos financieros del relleno son altos, por lo que una vez se empieza la misma

comunidad parece animarles para que terminen el proyecto. Los cercamientos permanecen por meses mientras consiguen los recursos para comprar relleno de zahorra. La comunidad expresa que por los controles de tránsito de escombros o de cualquier tipo de rellenos por parte de las autoridades la práctica se ha vuelto aún más costosa, sin embargo, como en muchos casos la prohibición no disuade la práctica.

Principio. 3. Arreglos de elección colectiva. No existen arreglos explícitos, aunque muchas Juntas de Acción Comunal actúan como reguladores del uso del suelo del borde. Sobre el Manglar tampoco hay regulación en la comunidad. Se le reconocen algunos servicios ecosistémicos como el de recreación pero la comunidad percibe las zonas de manglar como foco de contaminación. En 2019 la comunidad con el acompañamiento de la Inspección de Policía y la Fundación Grupo Social, estableció acuerdos para limitar el crecimiento de las ocupaciones informales con rellenos, sin embargo, se generaron conflictos entre los apropiadores y los vecinos que estaban de acuerdo con establecer el límite. Los apropiadores en conflicto, que este caso se caracterizaron por ser personas jóvenes y desempleados, expresan que la razón para hacerlo es proveer un techo para sus hijos. Argumentan además que si en el pasado lo hicieron los vecinos por qué ahora habría de estar prohibido.

Principio. 4. Monitoreo. No existe un sistema de reglas claro, por lo tanto, tampoco uno de monitoreo ni de rendición de cuentas.

Principio. 5. Sanciones graduadas. No existe un sistema de sanciones, sin embargo, la mayoría de los participantes de los grupos de discusión reconocen la necesidad de establecer sanciones a las prácticas que deterioran el ecosistema.

Principio. 6. Mecanismos de resolución de conflictos. Existen mecanismos de resolución de conflictos a través de las JAC, aunque son poco estructurados, median con eventuales resultados positivos.

Principio. 7. Reconocimiento mínimo de los derechos. No hay un reconocimiento explícito de los derechos de los usuarios locales para elaborar sus propias reglas, sin embargo, existen espacios de

gobernanza que se abren desde la comunidad como la mesa de Hábitat del Plan para el Buen Vivir de la Comuna 6, en el que la comunidad tiene la posibilidad de deliberar con actores públicos y privados sobre las problemáticas del territorio, así como definir estrategias de transformación y de construcción de regulaciones.

Principio. 8. Instituciones anidadas. Este sistema socioecológico del borde urbano de la Ciénaga de la Virgen convergen distintos actores en varios niveles y con competencias diversas. Existen competencias aparentemente traslapadas entre la autoridad regional Corporación Ambiental del Canal del Dique – CARDIQUE - y la autoridad ambiental local Establecimiento Público Ambiental – EPA-. Esta última tiene jurisdicción sobre los cuerpos de agua urbanos que conectan con la Ciénaga. También se encuentran competencias de la DIMAR por ser zonas de bajamar.

D. Análisis de las problemáticas identificadas por la comunidad

Con el fin de complementar el análisis cuantitativo se analizan ahora las problemáticas encontradas en los grupos de discusión con la comunidad, en los que se exploraron percepciones sobre el entorno y problemáticas más sentidas de la comunidad que vive en el borde urbano sur de la Ciénaga. El ejercicio se realizó en el sector El Progreso del barrio Olaya Herrera, por las razones expuestas en el aparte metodológico (ver imagen 3).

Para el análisis de los resultados se agruparon las problemáticas mencionadas, se identificaron evidencias de los problemas y causas (Ver Anexo 3), para luego cruzarlas en una matriz binaria de dependencia- influencia (ver tabla 9) y establecer las problemáticas susceptibles de ser gestionadas.



Imagen 3. Talleres en comunidad. Fuente: la autora

	1. DETERIORO PROGRESIVO DEL ECOSISTEMA	2. INUNDACIONES	3. CONFLICTOS ENTRE VECINOS	4. BAJOS INGRESOS DE LA POBLACION	5. DEFICIT EN COBERTURA Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS PUBLICOS	6. AFECTACIONES A LA SALUD	7. ESTIGMATIZACION DE LA POBLACION DEL TERRITORIO	8. DESCONFIANZA EN LAS ENTIDADES PUBLICAS	9. DEFICIT DE COBERTURA EDUCATIVA	10. EDUCACION POCO PERTINENTE CON LAS PROBLEMATICAS DEL ENTORNO	11. BAJAS CONDICIONES PARA LA HABIBILIDAD EN EL TERRITORIO	12. Poca PARTICIPACION COMUNITARIA EN TOMA DE DECISIONES	Influencia (y)
1. DETERIORO PROGRESIVO DEL ECOSISTEMA	0	3	2	2	1	3	1	2	0	1	3	1	19
2. INUNDACIONES	3	0	1	1	2	3	1	0	0	1	3	1	16
3. CONFLICTOS ENTRE VECINOS	3	3	0	1	2	0	1	3	3	3	2	2	23
4. BAJOS INGRESOS DE LA POBLACION	3	3	3	0	3	2	3	2	2	1	3	0	25
5. DEFICIT EN COBERTURA Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS PUBLICOS	3	3	2	0	0	0	0	1	1	0	1	0	11
6. AFECTACIONES A LA SALUD	0	0	2	1	0	0	2	2	0	0	0	0	7
7. ESTIGMATIZACION DE LA POBLACION DEL TERRITORIO	2	0	0	3	2	2	0	2	0	0	2	1	14
8. DESCONFIANZA EN LAS ENTIDADES PUBLICAS	3	0	3	3	2	2	0	0	0	1	3	3	20
9. DEFICIT DE COBERTURA EDUCATIVA	1	0	0	3	0	1	0	1	0	3	0	0	10
10. EDUCACION POCO PERTINENTE CON LAS PROBLEMATICAS DEL ENTORNO	3	3	3	0	0	2	0	3	0	0	3	3	20
11. BAJAS CONDICIONES PARA LA HABIBILIDAD EN EL TERRITORIO	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	0	0	30
12. Poca PARTICIPACION COMUNITARIA EN TOMA DE DECISIONES	3	3	3	3	3	1	1	3	3	2	3	0	28
Dependencia (x)	27	21	22	19	18	19	12	22	12	13	23	15	

Tabla 9. Análisis dependencia- influencia

No.	Dependencia	Influencia	Problemáticas
1	27	19	DETERIORO PROGRESIVO DEL ECOSISTEMA
2	21	16	INUNDACIONES
3	22	23	CONFLICTOS ENTRE VECINOS
4	19	25	BAJOS INGRESOS DE LA POBLACIÓN
5	18	11	DEFICIT EN COBERTURA Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS PUBLICOS
6	19	7	AFECTACIONES A LA SALUD
7	12	14	ESTIGMATIZACIÓN DE LA POBLACIÓN DEL TERRITORIO
8	22	20	DESCONFIANZA EN LAS ENTIDADES PUBLICAS
9	12	10	DÉFICIT DE COBERTURA EDUCATIVA
10	13	20	EDUCACIÓN POCO PERTINENTE CON LAS PROBLEMÁTICAS DEL ENTORNO
11	23	30	BAJAS CONDICIONES PARA LA HABITABILIDAD EN EL TERRITORIO
12	15	28	POCA PARTICIPACION COMUNITARIA EN TOMA DE DECISIONES

Tabla 10. Resultados valoración de dependencia e influencia

Los resultados de la valoración de dependencia e influencia (tabla 10) se analizaron posteriormente en la matriz de Vester (figura 7). El resultado coincidió con las condiciones de vulnerabilidad ambiental e institucional encontradas en los datos cuantitativos. Las problemáticas *críticas* encontradas fueron: (1) deterioro progresivo del ecosistema, (3) conflictos entre vecinos, (8) desconfianza en las instituciones públicas y (11) bajas condiciones de habitabilidad. Son críticas porque tienen una alta influencia sobre las demás pero a la vez son altamente dependientes. Por su parte, la poca participación comunitaria en la toma de decisiones y la educación poco pertinente con el entorno se ubican en el eje de problemáticas *activas*, es decir, tienen una alta influencia sobre las demás pero son poco dependientes, por lo tanto, al mover estrategias en este eje es probable impactar a las otras problemáticas.

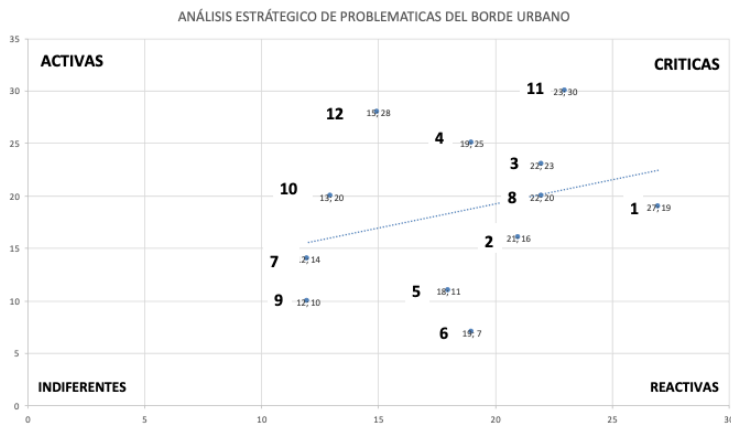


Figura 7. Matriz de análisis estratégico de dependencia e influencia

E. Lineamientos para la Gestión Sostenible del borde urbano de la Ciénaga de La Virgen

En términos de la gobernanza actual, se encontraron actores de la institucionalidad pública y privada que tienen niveles de interacción y decisión diferenciadas de acuerdo con sus competencias. A nivel regional, la autoridad ambiental regula la Cuenca del Canal de la Ciénaga de la Virgen y establece la zonificación, usos y límites del humedal, lo que colisiona en ocasiones con las competencias del Establecimiento Público Ambiental, entidad con competencia sobre los canales pluviales que conectan con la Ciénaga. Otras entidades como la Dirección Marítima – DIMAR- también ejercen su competencia por ser los humedales urbanos zonas de baja mar. A nivel local, el EPA actúa en articulación con la Policía Nacional y la Alcaldía Local para ejercer control urbano y policivo cuando existen conflictos de uso en zonas de protección ambiental.

Estas entidades se han coordinado alrededor de una plataforma denominada Ecobloque, sin embargo, su acción es meramente policiva para las zonas ilegalmente ocupadas, lo que ha generado tensiones en la comunidad y pocos resultados frente a la disminución de los conflictos socioecológicos, entre otras causas, por la desarticulación de las acciones de la institucionalidad pública frente a problemáticas tan complejas como el empleo o la calidad de la vivienda.

Teniendo en cuenta lo anterior, en un espacio de coordinación y cooperación conectado en distintas escalas se lograrían encontrar alternativas a problemas complejos de manera conjunta con las comunidades, como por ejemplo, soluciones de vivienda que incentiven la desinstalación de prácticas nocivas de apropiación ilegal de las llanuras de inundación, en el marco del ordenamiento territorial y a la luz de las condiciones de vulnerabilidad socio-ambiental del SSE.

Este escenario puede estructurarse a partir del principio de diseño de las instituciones anidadas o policéntricas de los sistemas socioecológicos exitosos observados por Ostrom. Seguir estos principios de diseño permitiría viabilizar un camino en el marco de la construcción de nuevas reglas de uso basados en el cambio de creencias, la construcción de confianza y el abandono consciente de la norma social de “la ley de los cuatro palos”, para de esta manera iniciar una trayectoria de gestión sostenible del RUC llanura de inundación. Para definir y hacer cumplir estas nuevas reglas de uso, se requiere también que los actores tengan capacidad de movilizar o agenciar a otros.

Como se indicó arriba, además de la *cooperación* entre vecinos a partir del establecimiento de nuevas reglas de uso, se requiere también de la institucionalidad pública y privada una mejor *coordinación* de quienes tienen mayor poder de decisión y capacidad de movilización. En el cuadro siguiente (figura 8) se definen los actores que por sus competencias deben involucrarse en la gestión del recurso y la construcción de las reglas de uso desde la gobernanza policéntrica. El cuadro muestra un ejercicio básico de valoración de 1 a 3 de acuerdo de acuerdo con las conversaciones y talleres con la comunidad, donde 1 indica el menor poder de decisión y menor capacidad de movilizar a la comunidad; 3 el mayor. Con esta consideración, la autoridad ambiental CARDIQUE, por ejemplo, se le asigna un valor de 3 por su poder de decisión frente al sistema de reglas formales y 1 por la desconfianza de la comunidad que afecta su capacidad de movilización. Otros actores como las Juntas de Acción Comunal o la Inspección de Policía tienen 3 en poder de decisión y de movilización de la comunidad por su presencia permanente en el territorio.

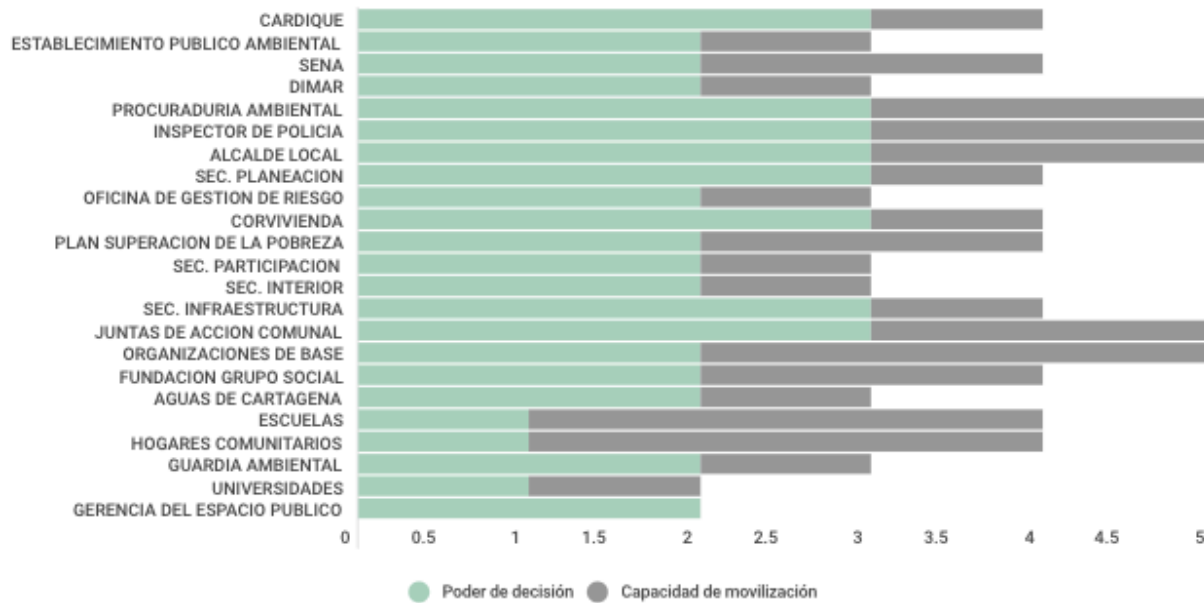


Figura 8. Actores involucrados en el sistema socioecológico

Por su parte, un escenario policéntrico entiende que existen nodos de toma de decisiones desde el nivel comunitario hasta el nivel nacional, conectados a las agendas globales o internacionales (ver figura 9), y a la normatividad y oportunidades alrededor de los humedales como sistemas socioecológicos de importancia estratégica mundial. La inexistencia de regulaciones locales sobre

la gestión de los humedales puede ser una oportunidad para las comunidades urbanas que hoy realizan prácticas no sostenibles sobre estos ecosistemas pero que están dispuestas a establecer una trayectoria de cambio. Ahora bien, para que estas comunidades se articulen apropiadamente a estos escenarios de gobernanza policéntrica, se requiere el compromiso de las autoridades locales y de la institucionalidad tanto pública como privada de reconocer el papel central de las comunidades en la gestión del recurso e integrarlas en los diversos niveles de abajo hacia arriba. La institucionalidad deberá estar en capacidad también de vincular a otras comunidades de borde que deseen gestionar los recursos comunes del ecosistema de la Ciénaga de la Virgen.



Figura 9. Niveles identificados para interactuar en el sistema socioecológico

Lo dicho hasta el momento es un reto enorme, a juzgar por los resultados observados de vulnerabilidad institucional. Encontramos en el caso estudiado que la percepción de que se cumplen los acuerdos es tan solo del 36% de los encuestados, por lo tanto, corresponde también encontrar mecanismos que garanticen el cumplimiento de los acuerdos para avanzar en la transformación de esta percepción. Frente a esto, es pertinente reforzar la confianza interpersonal y hacia las instituciones.

En este mismo sentido, Biccieri (2019: 188) sugiere que las personas solo estarán dispuestas a asumir el reto del cambio de un comportamiento contranormativo, es decir, contrario a la expectativa social actual, si las herramientas que se utilizan pasan por el ámbito público, por ejemplo nuevas leyes o normas jurídicas, campañas mediáticas o espacios de deliberación.

Es necesario procurar herramientas para el cambio cultural asociadas a alternativas viables de superación de las problemáticas estructurales del SSE. Al Estado le corresponde plantear alternativas viables para abandonar la norma a partir de la generación de oportunidades que mejoren sus dotaciones básicas. Por ello, en orden de responder la pregunta del “cómo”, desde el análisis realizado se propone un enfoque alternativo de gestión del borde urbano a partir de un escenario de coordinación policéntrico integrado a la planificación de los macroproyectos de ciudad, en los que se establezcan de manera participativa los límites del recurso, así como alternativas coherentes y viables que atiendan a las problemáticas de vulnerabilidad socioambiental. En esos escenarios se definirían reglas de uso alrededor del recurso, mecanismos de monitoreo asociados a la valoración de los servicios que presta el ecosistema y un sistema resolución de conflictos que refuerce la confianza comunitaria e interinstitucional (ver figura 10).

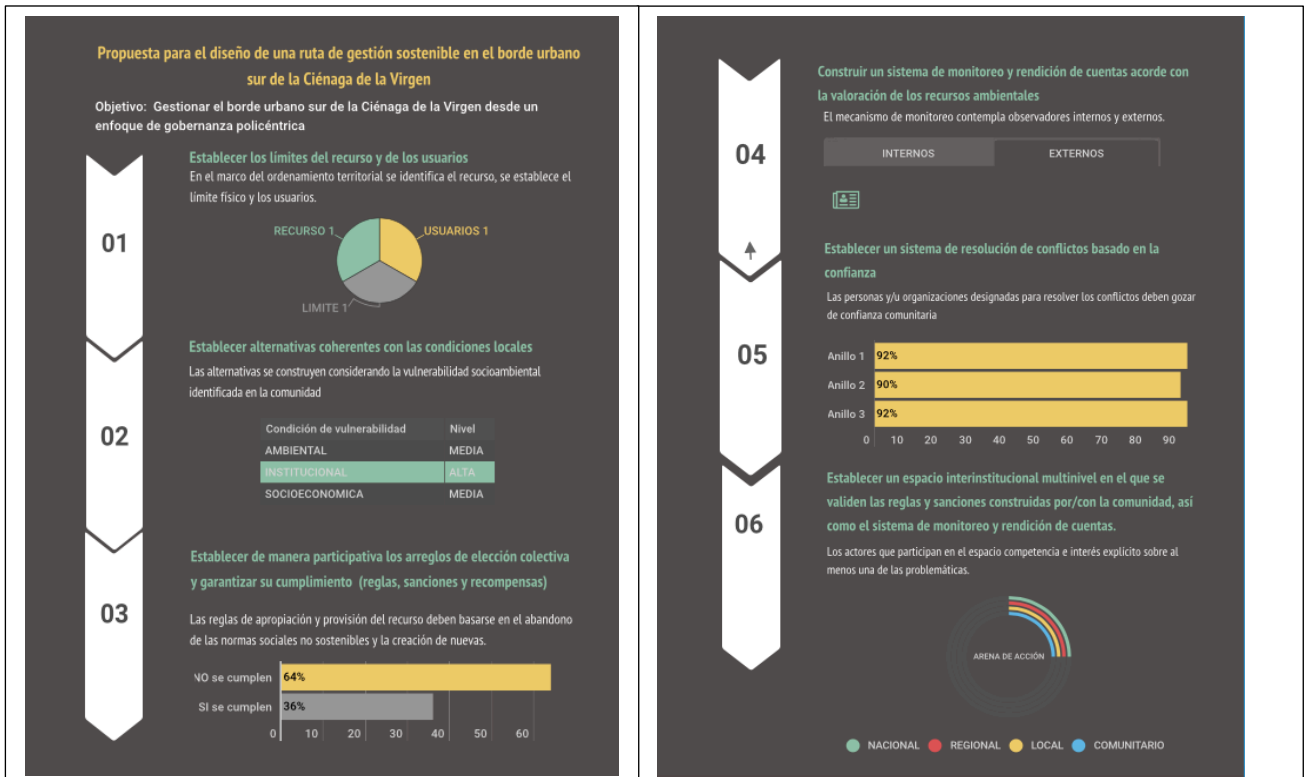


Figura 10. Propuesta para el diseño de una ruta de gestión sostenible del borde urbano sur Ciénaga de la Virgen

Una aproximación desde los principios de diseño de Ostrom, requeriría un esfuerzo de coordinación a las dependencias públicas con competencias en las problemáticas de vulnerabilidad socioambiental del borde urbano de la Ciénaga de La Virgen, desde la promoción la participación y confianza de las comunidades hacia las instituciones. Pero también se evidencia la necesidad de crear formalmente áreas de protección del ecosistema de manglar en los que se de prioridad a la administración comunitaria del recurso de uso común, en el marco del ordenamiento territorial. Valga decir que en Colombia no existen regulaciones sobre la gestión local de los ecosistemas de humedales (Humboldt, 2018), por lo tanto es una oportunidad para lograr políticas de sostenibilidad urbana más pertinentes. Un marco regulatorio formal también disminuiría la incertidumbre sobre los usos urbanos de las llanuras de inundación.

Finalmente, dado los hallazgos cualitativos en torno a las problemáticas *activas de poca participación comunitaria en la toma de decisiones y educación poco pertinente con el entorno*, una estrategia apropiada giraría entorno a la promoción de la participación de la comunidad en la toma de decisiones, desde las escuelas y los espacios pedagógicos comunitarios, y a la generación de oportunidades de conocimiento y apropiación del entorno ambiental, por ejemplo, con la promoción de inventarios de servicios ecosistémicos, monitoreos de fauna y flora, y acciones simbólicas de valoración de la Ciénaga de La Virgen, entre otras. Estas acciones pedagógicas, de gestión del conocimiento y comunicativas escaladas a nivel de ciudad permitirían también construir escenarios más sostenibles, y empezar la trayectoria de cambio cultural requerida.

CONCLUSIONES

El marco de análisis institucional utilizado en este trabajo sugiere resaltar la diversidad y complejidad de los sistemas socioecológicos para establecer alternativas de gestión pertinentes y sostenibles que rompan los ciclos retroalimentación negativa que afectan las capacidades de la población para cooperar, lo que a su vez acelera el deterioro del ecosistema de la Ciénaga de La Virgen. En este estudio, se analizaron las dimensiones sociales, económicas, ambientales e institucionales de la ciudad que definen el contexto del sistema socioecológico del borde urbano de la Ciénaga de la Virgen de Cartagena de Indias. Este análisis podría escalarse a comunidades con características similares.

A partir de la comprensión de las condiciones de la vulnerabilidad socioambiental en sistemas socioecológicos degradados se pudieron explorar alternativas para gestionar el borde urbano sur de la Ciénaga de La Virgen en tanto recurso de uso común desde los principios de diseño de Ostrom. La gestión de un territorio desde el enfoque de gobernanza policéntrica permite actuar en un marco de cooperación y coordinación en múltiples niveles de toma de decisiones, y facilitar la provisión de las dotaciones básicas por parte del Estado, en contextos de vulnerabilidad socioambiental. Lo que permite a su vez que la comunidad encuentre razones para abandonar las prácticas no sostenibles y para acogerse a reglas de co-gestión del recurso de uso común.

Dentro del ejercicio de gobernanza es preciso encontrar mecanismos para mitigar las condiciones de vulnerabilidad institucional tales como la débil confianza y la baja participación, en la medida en que estas afectan las normas sociales en torno al recurso. Una estrategia en este sentido debe estar conectada con mecanismos educativos y pedagógicos pertinentes con el entorno.

Así pues, desde la institucionalidad pública resulta una oportunidad promover reglas formales que acojan escenarios de autogobierno de los RUC, especialmente si estos se conectan con macroproyectos urbanos y ambientales, entendiendo el rol central de la comunidad en la gestión del territorio para garantizar la viabilidad de estas actuaciones urbanas.

Entonces, en el marco de la Nueva Agenda Urbana y el Objetivo de Desarrollo Sostenible No. 11: “lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”, así como de las apuestas del país por la gestión de la biodiversidad y de la ciudad en la gestión del cambio climático y la recuperación de sus ecosistemas, corresponde aproximarse de mejor manera los territorios con sistemas socioecológicos como el estudiado, en el que conviven comunidades vulnerables socio-ambientalmente en medio de las lógicas del crecimiento acelerado de la ciudad. La contribución de este trabajo invita finalmente a entender la co-dependencia entre las ciudades y los ecosistemas en el marco de nuevos arreglos institucionales, y de esta manera mitigar el ciclo de retroalimentación negativa existente en estas zonas de borde para avanzar hacia trayectorias de cambio cultural y de gestión sostenible.

REFERENCIAS

Abitbol, P. (2013) “Democracia, cultura y desarrollo” *Economía & Región* Vol. 7, No. 2, pp. 43 - 64. <https://revistas.utb.edu.co/index.php/economiayregion/article/view/51/36>

Adger, Neil (2005) *Vulnerability*. Tyndall Centre for Climate Change Research, School of Environmental Sciences, University of East Anglia. En *Global Environmental Change* 16, 268–28. https://disaster-sts-network.org/sites/default/files/artifacts/media/pdf/adgern_vulnerability_2005.pdf

Almond, G. A., y Verba, S (1963) *The civic culture. Political attitudes and democracy in five nations*, New Jersey: Princeton.

Aguilera, M, Meisel, A (2009) Tres siglos de historia demográfica de Cartagena de Indias. Colección de Economía Regional. Ed. Banco de la República. 144 p https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/lbr_3_siglos_histo_demo_cartag_0.pdf

Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias (2001). Plan de Ordenamiento Territorial.

_____ (2019) Mapa Interactivo Digital de Asuntos del Suelo – MIDAS.

Alcaldía de Cartagena de Indias, MADS, INVEMAR, CDKN y Cámara de Comercio de Cartagena. (2014). Plan 4C: Cartagena de Indias Competitiva y Compatible con el Clima. Serie de Publicaciones Generales del INVEMAR No. 63. Santa Marta, 130 p.

Alcaldía de Bogotá (2014) Resolución 443 de 2014 Secretaría General Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

Anderies, J. M., M. A. Janssen, and E. Ostrom (2004). A framework to analyze the robustness of social- ecological systems from an institutional perspective. *Ecology and Society* 9(1): 18. <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss1/art18> Fecha de Consulta 10 de Noviembre de 2020.

Andrade, G; Chaves, M; Corzo, G y Tapia, C (eds.) (2018). *Transiciones socioecológicas hacia la sostenibilidad. Gestión de la biodiversidad en los procesos de cambio en el territorio continental colombiano. Primera aproximación*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 220 p. <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/35145>

Araral, E (2013). Ostrom, Hardin and the commons (2014) A critical appreciation and a revisionist view. En *Environmental Science & Policy*. Volume 36, pp 11-23.

Arrieta, R y Madero, M (2015). Calidad de vida y participación política en los corregimientos de Cartagena. En *Revista Economía y Región*. Vol 9, No. 2. Universidad Tecnológica de Bolívar. <https://revistas.utb.edu.co/index.php/economiayregion/article/view/109/90>

Ávila, P (2008). Vulnerabilidad socioambiental, seguridad hídrica y escenarios de crisis por el agua en México. *Ciencias*, Núm. 90, abril-junio, pp. 46-57. Universidad Nacional Autónoma de México.

Ayala, J y Meisel (2016). La exclusión en los tiempos del auge. Documentos de trabajo sobre economía regional. No. 246. https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/6947/dtser_246.pdf

Baena, A (2019) Spaces of arrival. Swamp as a terrain of contestation in Cartagena, Colombia. Thesis. Master of Architecture at the Massachusetts Institute of Technology.

Ballén-Velásquez, L (2014) “Desbordando” la categoría de borde. Reflexiones desde La experiencia bogotana. En *Bitácora* 24: 31 – 41. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Bello, L (2020). Swampification. *Swamps and the New Imagination*. Cambridge: MIT Press

Bicchieri, C (2006). The grammar of society. The nature and dynamics of social norms. Cambridge University Press.

_____ (2019) Nadar en contra de la corriente. Cómo unos pocos pueden cambiar los comportamientos de toda una sociedad. Ed. Paidós.

Caballero, G; Ballesteros, M & Fernandez, R (2015). La economía política de Elinor Ostrom: análisis institucional, comunes y gobernanza policéntrica. *Revista Española de Ciencia Política*. Núm. 38. Julio 2015, pp. 13-40

Campos, J (2012). Planning for climate change in Cartagena, Colombia: institutionalizing alternative approaches. *Economía & Región*, Vol. 6, No. 2, pp. 53-95.

Campos, M; Toscana, A & Campos, Juan (2015). Riesgos socionaturales: vulnerabilidad socioeconómica, justicia ambiental y justicia espacial. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 24(2),53-69. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2818/281839793004>

Cardenas, J (2011) Social Norms and Behavior in the Local Commons as Seen Through the Lens of Field Experiments. *Environ Resource Econ* 48, 451–485.

CARDIQUE (2008). Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Canal del Dique.

_____ (2019). Plan de ordenación de la cuenca hidrográfica Arroyo directos al Caribe Sur-Ciénaga de la Virgen- Bahía de Cartagena.

_____ (2019). Acotamiento de la ronda hídrica de la Ciénaga de la Virgen y de los cuerpos de agua internos de Cartagena. Resultados límite físico y Servicios Ecosistémicos.

Cartagena Como Vamos (2020). Informe de calidad de vida. Recuperado de: <http://www.cartagenacomovamos.org/nuevo/wp-content/uploads/2020/09/Informe-Calidad-de-Vida-2020-Cartagena-Como-Vamos.pdf>

CEPAL Pobreza, hambre y seguridad alimentaria en Centroamérica y Panamá. Serie de políticas sociales. No. 88. División de Desarrollo Social. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6077/1/S0410044_es.pdf

Calderón, E., Eslava, A., & Mejía-Dugand, S. (2020). Informalidad en Medellín bajo los lentes de la gobernanza. Territorios, (43), 1-25. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.8286>

Casas, A; Méndez, M; Eslava, A; y Giraldo, J (2013). Valores, representaciones y capital social en Antioquia 2013, Medellín: Universidad Eafit — Gobernación de Antioquia. Recuperado de: <https://www.eafit.edu.co/centros/analisis-politico/publicaciones/proyectos-investigacion/Documents/Valores,%20representaciones%20y%20capital%20social.pdf>

Castañeda, JL; Castillo, D; Ospina, D; Pereira, MF; Ricaurte, LC; Rodriguez, LA; Laverde, C; Cardenas JC (2010). Proyecto Análisis de los conflictos socio-ambientales alrededor del uso y apropiación de la biodiversidad en dos casos (Región Orinoquia y Caribe) relacionados con socio-ecosistemas de humedal del país. Convenio 10-10-10-011-0023CE IAvH -Universidad de los Andes.

Departamento Nacional de Planeación (2018). Información de Pobreza multidimensional nacional.

Espinosa, A; Ballestas, J; Utria, A (2018). Segregación residencial de afrodescendientes en Cartagena, Colombia. En Economía & Región. Vol 12; No. 1; pp. 95-132. <https://revistas.utb.edu.co/index.php/economiayregion/article/view/190/173>

Espinosa, A., Madero, M., Rodríguez-Puello, G., & Díaz-Canedo, L. C. (2020). Etnicidad, espacio y desarrollo humano en comunidades pobres urbanas: la Comuna 6 en Cartagena de Indias, Colombia. Cuadernos de Economía, 39(81), 635-665. <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v39n81.77333>

Fundación Ecoprogreso. (2014). Diagnóstico participativo de usos de los recursos naturales del ecosistema de manglar en la Ciénaga de la Virgen y de Juan Polo Cartagena de Indias. Informe Final. Fase 1.

Fundación Grupo Social (2019). Encuesta de calidad de vida de la Comuna 6.

_____ (2014). Diagnóstico de calidad de vida de la Comuna 6.

Gallopín, G (2006). Sostenibilidad del Desarrollo en América Latina y el Caribe: cifras y tendencias Honduras. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. Comisión

Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3536/S2006305_es.pdf?sequence=1%20

García, F (2010). Expansión urbana, prácticas de higiene y relaciones de poder en cartagena: el caso del mercado de getsemani (1970-1978). Tesis de historia. Universidad de cartagena. Facultad de Ciencias Humanas.

Garretón, M (1991). Cultura política y sociedad en la construcción democrática. Serie Estudios Sociales, No. 6.

Giampieri, M (2018). Vulnerability of What? Vulnerability of Whom? Evaluating and communicating vulnerability to extreme floods in Houston, TX using a novel web-based platform. Tesis de maestría en city planning. MIT.

Gil, J(1992). La metodología de investigación mediante grupos de discusión. Universidad de Sevilla. En Enseñanza & Teaching: Revista interuniversitaria de didáctica, ISSN 0212-5374, N° 10-11, p. 199-214

Gil, N (2019). Dinámicas sociales y acciones colectivas en la expansión urbana del borde suroccidental de Bogotá d.c. Localidad de Kennedy (1990-2018). Maestría en geografía Programa de estudios de posgrado en geografía Convenio Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

Gómez, F y Guerrero, H (2014) El análisis institucional en el campo de la gestión de los recursos naturales: Bienes comunes e instituciones. En Economía y Sociedad, vol. XVIII, núm. 30, enero-junio, 2014, pp. 67-86 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México.

Hardin, G (1968). The tragedy of commons. Recuperado de: Science **162** (3859), 1243-1248. DOI: 10.1126/science.162.3859.1243

Hewitt, K (1983). The Idea of Calamity in a Technocratic Age. En *Interpretations of Calamity*, editado por Kenneth Hewitt, 3-32. Londres: Alien and Unwin. <http://www.ilankelman.org/miscellany/hewitt1983ic.pdf>

Holand, I; Lujala, P y Rød, J (2011) Social vulnerability assessment for Norway: A quantitative approach, Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography, 65:1, 1-17, DOI: 10.1080/00291951.2010.550167.

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH); Universidad de Los Andes (2010). Análisis de los conflictos socio-ambientales alrededor del uso y apropiación de la biodiversidad en dos casos (Región Orinoquia y Caribe) relacionados con socio-ecosistemas de humedal del país Convenio 10-10-10-011-0023CE.

Informe de Desarrollo Humano (2014). Sostener el Progreso Humano: reducir vulnerabilidades y construir resiliencia. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Ibañez, J. (1986): Más allá de la sociología. El grupo de discusión: teoría y crítica. Madrid, Siglo XXI Editores.

IPBES (2013) Conceptual framework for the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.

Jaramillo, U., Cortés, J. y Flórez, C. (eds.) (2015) Colombia Anfibia. Un país de humedales. Volumen I. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D. C., Colombia. 140 pp.

Jaramillo, U., Cortés, J. y Flórez, C. (eds.) (2016) Colombia Anfibia, un país de humedales. Volumen II. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia. 116 p.

Madero, M (2013). “Redes clientelares y construcción de lo político en el barrio. Un caso en Cartagena de Indias, Colombia ”. En La savia del desarrollo. Laboratorio de Investigación e Innovación en Cultura y Desarrollo / Universidad Tecnológica de Bolívar. Ed. Documenta Universitaria.

McGinnis, M. y Ostrom, E (2014) Social-ecological system framework: initial changes and continuing challenges. *Ecology and Society* 19 (2): 30. Fecha de Consulta 18 de Diciembre de 2020.

<http://dx.doi.org/10.5751/ES-06387-190230>

Merino, L (2006). Apropiación, instituciones y gestión sostenible de la biodiversidad *Gaceta Ecológica*, núm. 78, 2006, pp. 11-27 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Distrito Federal, México

Mitchell, (2014). Applying Resilience Thinking to Natural Resource Management through a "Planning-By-Doing" Framework. *Society and Natural Resources*. 27. 299-314.

Leibler, L y Musset, A (2010). “¿Un transporte hacia la justicia espacial? el caso del Metrocable de Medellín y de la comuna nororiental de Medellín, Colombia”. *Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales* 14 (331): 48. <http://www.ub.edu/geocrit/sn/ sn-331/sn-331-48.htm>

Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt (IAvH) (2015). Evaluación de Servicios Ecosistémicos en Humedales de Colombia. Una propuesta de Insumos Espaciales para su Delimitación.

_____ (2016). Fundación Omacha. Aplicación de criterios biológicos y ecológicos para la identificación caracterización y establecimiento de límites de humedales en la ventana de estudio: Ciénaga de la Virgen.

Observatorio de coyuntura económica y social del Centro de Estudios sobre el Desarrollo -CEDE- (2020). Efectos en pobreza y desigualdad del COVID-19 en Colombia: un retroceso de dos décadas. En Nota Macroeconómica No.20. Facultad de Economía. Universidad de Los Andes.

O'Donnell, G (2004). Human Development, Human Rights and Democracy. En The quality of democracy. Theory and Practice. Guillermo O'Donnell, Jorge Vargas, and Osvaldo Iazzetta (editors), Terre Haute: University of Notre Dame Press.

Olsson, P., L. H. Gunderson, S. R. Carpenter, P. Ryan, L. Lebel, C. Folke, and C. S. Holling. 2006. Shooting the rapids: navigating transitions to adaptive governance of social-ecological systems. *Ecology and Society* 11(1): 18.

Ostrom, V., Tiebout, C., & Warren, R. (1961). The Organization of Government in Metropolitan Areas: A Theoretical Inquiry. *American Political Science Review*, 55(4), 831-842. doi:10.1017/S0003055400125973

Ostrom, Elinor (1990) E. Governing the commons. The evolutions of institutions for collective action. Cambridge University Press.

_____ (2009) Más allá de los mercados y los Estados: gobernanza policéntrica de sistemas económicos complejos. Conferencia de recepción del Premio Nobel de Economía, 8 de diciembre de 2009. En *Revista Mexicana de Sociología* 76, núm. especial (septiembre, 2014): 15-70. Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Sociales. México, D.F.

_____ (2010) Polycentric systems for coping with collective action and global environmental change. En *Global Environmental Change* 20 (2010) 550–557

Ostrom, E y Cox, M (2010). Moving beyond panaceas: a multi-tiered diagnostic approach for social-ecological analysis. *Environmental Conservation*. p. 1-13

IPCC (2014). Informe de síntesis Cambio Climático. Grupo Intergubernamental de expertos sobre el Cambio Climático

Peña, R (2014). Lineamientos de gestión ambiental pública para la sustentabilidad del proyecto bocana estabilizada ubicado en el Distrito de Cartagena de Indias. Pontificia universidad Javeriana facultad de estudios ambientales y rurales. Tesis de Maestría en gestión ambiental. Bogotá, Distrito Capital.

Peñas, M y Martinez, C (2019). Asentamientos informales en Manglares. Propuestas para una transición socioecológica hacia la sostenibilidad. Tesis de maestría Procesos Urbanos y Ambientales. EAFIT.

Perez, G y Salazar, I (2007). La pobreza en Cartagena: un análisis por barrios. Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana. Banco de la República - Economía Regional.

PNUMA. (2008). *Perspectivas del Medio Ambiente Urbano Geo Cartagena*. Cartagena. Recuperado de: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2016/06/geo-cartagena.pdf>

PNUMA - Alcaldía de Cartagena - EPA - Observatorio del Caribe (2009). *Perspectivas del Medio Ambiente Urbano: GEO Cartagena*. Informe técnico. Cartagena

Poteete, A; Janssen, M & Ostrom, E (2010) *Working Together: Collective Action, the Commons, and Multiple Methods in practice*. Princeton University Press.

Sen, A. (1993). *Capability and well-being*. En M. Nussbaum & A. Sen (Eds.), *The quality of life* (pp. 30-53). Oxford, RU: Oxford University Press.

_____ (2000). *Desarrollo y libertad*. Ciudad de México, México: Plana.

_____ (2005). *Human rights and capabilities*. *Journal of Human Development*, 6(2), 151-166. <https://doi.org/10.1080/14649880500120491>

Schlager, E y Ostrom, E (1992). *Property Rights Regimes and Natural Resources: A Conceptual Analysis*. *68 Land Economics*, 249-262.

Sourdis, A (2007) *El precio de la independencia en la Primera República: La población de Cartagena de Indias (1814-1816)* Academia Colombiana de Historia. Vol.12 No.1. Recuperado de: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/anuariohistoria/issue/view/155>

Tellez, G (2007). *Notas sobre la arquitectura civil en cartagena en el siglo xvii*. En *Cartagena de Indias en el Siglo VII*. Pág 131-147. Ed. Banco de la República.

Toro González, D., & Espinosa Espinosa, A. (2017). *Acueducto y alcantarillado para la inclusión y la transformación social*. En J. Bonet y D. Ricciulli (Eds.), *Casa Grande Caribe* (pp. 159-191). Cartagena, Colombia: Banco de la República. Recuperado de <http://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/9720>

Toro Vasco, Carolina, & Velasco Bernal, Vanessa, & Niño Soto, Alexander (2005). *El borde como espacio articulador de la ciudad actual y su entorno*. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 4(7),55-65.[fecha de Consulta 7 de Diciembre de 2020]. ISSN: 1692-3324. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=750/75004705>

Torres, C (2014). *Bordes y fronteras: Políticas y prácticas de control del crecimiento urbano*. En *Revista Bitacora* 24, 31-32. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Recuperado de https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/48970/pdf_70

Torregroza-Fuentes, E.; Gómez-Juan, A.; Llamas Chavez, J.; Borja Barrera, F. (2010) *Medio ambiente y organización comunitaria: Percepción de la población asociada al socioecosistema Ciénaga de la Virgen (Cartagena de indias- Colombia)*". En: *Chile Revista Electrónica Ambiente Total* . Editorial Universidad Central v.3 fasc.5 p.12 – 29.

United Nations Human Settlements Programme (2009). Planning sustainable cities: policy directions. Global report on human settlements 2009, UN-Habitat, Londres. Recuperado de: <https://unhabitat.org/planning-sustainable-cities-global-report-on-human-settlements-2009>

Velez, M (2019) Sistemas complejos de gobierno local. Reflexiones sobre la titulación colectiva en el Pacífico vallecaucano. En Revista de Estudios Sociales No. 32 abril de 2009: Pp. 272. ISSN 0123-885X Bogotá, Pp.74-85. <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.7440/res32.2009.05>

Vera, J y Albarracín, A (2017) “Metodología para el análisis de vulnerabilidad ante amenazas de inundación, remoción en masa y flujos torrenciales en cuencas hidrográficas,” Ciencia e Ingeniería Neogranadina, vol. 27, no. 2, p. 109-136. DOI: <http://dx.doi.org/10.18359/rcin.2309>

Walker, B; Anderies, J; Kinzig, A; Ryan, P (2006). Exploring Resilience in Social-Ecological Systems Through Comparative Studies and Theory Development: Introduction to the Special Issue. En Ecology and Society. 11. 10.5751/ES-01573-110112.

Wilson, D; Ostrom, E; y Cox, M (2012) Generalizing the core design principles for the efficacy of groups. Journal of Economic Behavior & Organization

Whittingham, M (2010) ¿Qué es la gobernanza y para qué sirve? Revista Análisis internacional Número 2.

APÉNDICE

ANEXO 1. Matriz de condiciones de vulnerabilidad socioambiental

Tipo de vulnerabilidad	Descripción	Variable	Criterios	Valores Anillo 1	Puntaje	Nivel de vulnerabilidad
Vulnerabilidad socioeconómica	Condiciones socioeconómicas	Acceso a servicios de salud (régimen de salud al que está afiliado)	1= Más del 80% está afiliado; 2= entre 79% y 60%; 3= 59% y 40%; 4= 39% y 20%; 5= menos del 19% está afiliado.	81% está afiliado al SISBEN	1	
		Alfabetismo	1= Más del 80% dice saber leer y escribir; 2= entre 79% y 60%; 3= 59% y 40%; 4= 39% y 20%; 5= menos del 19% dice saber leer y escribir.	90% reportan saber leer y escribir (58% ha aprobado los años de escolaridad señalados por la norma)	1	
		Calidad del empleo	1= Más del 80% de las personas por hogar que trabajan cotizan a pensión; 2= entre 79% y 60%; 3= 59% y 40%; 4= 39% y 20%; 5= menos del 19%.	El 15% de las personas que trabajan, cotizan a pensión	5	
			1= Más del 80% de los integrantes del hogar está en población en edad de trabajar (mayor de 12 años que ha estado ocupado o desocupado); 2= entre 79% y 60%; 3= 59% y 40%; 4= 39% y 20%; 5= menos del 19%	51% de los integrantes del hogar tiene población en edad de trabajar	3	
		Falta de alimentos	1= Menos del 19% se preocupó por falta de alimentos; 2= entre 20% y 39%; 3= 40% y 59%; 4= 60% y 79%; 5= más del 80%.	El 52% se preocupó por falta de alimentos en la última semana	3	
		Déficit cuantitativo y cualitativo de la vivienda	1= Menos del 19% está en déficit cuantitativo de vivienda; 2= entre 20% y 39%; 3= 40% y 59%; 4= 60% y 79%; 5= más del 80%.	23% están en déficit cuantitativo	4	
			1= Menos del 19% está en déficit cualitativo de vivienda; 2= entre 20% y 39%; 3= 40% y 59%; 4= 60% y 79%; 5= más del 80%.	64% en déficit cualitativo.	4	
Acceso efectivo a servicios públicos	1= Más del 80% tiene acceso a acueducto de vivienda; 2= entre 79% y 60%; 3= 59% y 40%; 4= 39% y 20%; 5= menos del 19%.	91% alcantarillado tiene (dato ECV 2018); 96% acueducto; 94% recolección de basuras	3			
	1= Más del 80% tiene acceso a alcantarillado; 2= entre 79% y 60%; 3= 59% y 40%; 4= 39% y 20%; 5= menos del 19% dice saber leer y escribir.		3			
	1= Más del 80% tiene acceso a recolección de basuras; 2= entre 79% y 60%; 3= 59% y 40%; 4= 39% y 20%; 5= menos del 19% dice saber leer y escribir.		3			
Vulnerabilidad ambiental	Condiciones ambientales y del entorno percibidas	Amenaza por desastres naturales reportada	1= Menos del 19% ha sufrido alguno de los siguientes desastres naturales: inundación; 2= entre 20% y 39%; 3= 40% y 59%; 4= 60% y 79%; 5= más del 80%.	24% ha sufrido inundaciones	2	
		Percepción sobre problemas del espacio físico	1= Menos del 19% mencionó la contaminación de la ciénaga, canales o caños como uno de los tres temas más graves; 2= entre 20% y 39%; 3= 40% y 59%; 4= 60% y 79%; 5= más del 80%.	56% lo considera uno de los 3 problemas graves	3	
			1= Menos del 19% mencionó los rellenos a la Ciénaga como uno de los tres temas más graves; 2= entre 20% y 39%; 3= 40% y 59%; 4= 60% y 79%; 5= más del 80%.	21% lo considera uno de los 3 problemas graves	2	
			1= Menos del 19% mencionó las basuras como uno de los tres temas más graves; 2= entre 20% y 39%; 3= 40% y 59%; 4= 60% y 79%; 5= más del 80%.	45% lo considera uno de los 3 problemas graves	3	
			1= Menos del 19% mencionó las inundaciones como uno de los tres temas más graves; 2= entre 20% y 39%; 3= 40% y 59%; 4= 60% y 79%; 5= más del 80%.	11% lo considera uno de los 3 problemas graves	1	
		Percepción sobre prácticas que afectan el ambiente	1= Más del 80% de los hogares considera que sus vecinos realizan prácticas responsables con el ambiente; 2= entre 79% y 60%; 3= 59% y 40%; 4= 39% y 20%; 5= menos del 19% dice saber leer y escribir.	2% si consideran que se realicen prácticas responsables con el ambiente	5	

Vulnerabilidad institucional	Condiciones para la gobernanza	Confianza entre vecinos	1= Menos del 19% confía en los vecinos; 2= entre 20% y 39%; 3= 40% y 59%; 4= 60% y 79%; 5= más del 80%. *Corresponde a aquellos hogares cuyos jefes de hogar confían (4 y 5 en la escala) y perciben que sus vecinos también confían (4 y 5 en la escala) en sus vecinos, familia y personas del municipio	94% no confía (del % hogares y personas que cumplen condición*)	5	
		Confianza en las organizaciones o instituciones del barrio	1= Más del 80% confía al menos en 2 organizaciones; 2= entre 79% y 60%; 3= 59% y 40%; 4= 39% y 20%; 5= menos del 19%	8% si confía	5	
		Participación en organizaciones	1= Más del 80% participa en más de 1 organización; 2= entre 79% y 60%; 3= 59% y 40%; 4= 39% y 20%; 5= menos del 19%	23% no participa	4	
		Confianza en las organizaciones en las que participa	1= Más del 80% confía en las instituciones públicas y privadas presentes en el barrio; 2= entre 79% y 60%; 3= 59% y 40%; 4= 39% y 20%; 5= menos del 19%	8% Confía	5	
		Trabajo colectivo en comunidad	1= Más del 80% percibe que si hay trabajo comunitario; 2= entre 79% y 60%; 3= 59% y 40%; 4= 39% y 20%; 5= menos del 19%	27% si hay trabajo comunitario	4	
		Empoderamiento	1= Más del 80% se siente seguro o muy seguro de representar a la comunidad; 2= entre 79% y 60%; 3= 59% y 40%; 4= 39% y 20%; 5= menos del 19%	27% se siente seguro o muy seguro de representar a la comunidad	4	
		Acción colectiva	1= Más del 80% cree que la comunidad se moviliza frecuentemente para hacer propuestas y ejecutar proyectos que contribuyan al desarrollo de la misma 2= entre 79% y 60%; 3= 59% y 40%; 4= 39% y 20%; 5= menos del 19%	13% dijo que se moviliza frecuentemente;	5	
		Participación en reuniones convocadas por el gobierno (nacional, departamental o local)	1= Más del 80% participa en reuniones convocadas por el gobierno (local); 2= entre 79% y 60%; 3= 59% y 40%; 4= 39% y 20%; 5= menos del 19%	1% participa	5	
		Frecuencia de participación en reuniones convocadas por el gobierno local	1= Más del 80% participa con mucha frecuencia en reuniones convocadas por el GL; 2= entre 79% y 60%; 3= 59% y 40%; 4= 39% y 20%; 5= menos del 19%	5% dijeron participar con mucha frecuencia en reuniones convocadas por el gobierno local	5	
		Participación en ejercicios de planeación territorial	1= Más del 80% participa en ejercicios de planeación territorial; 2= entre 79% y 60%; 3= 59% y 40%; 4= 39% y 20%; 5= menos del 19%	8% si participa; 92% no participa	5	
		Percepción de trabajo colectivo en comunidad	1= Más del 80% percibe que si hay trabajo comunitario; 2= entre 79% y 60%; 3= 59% y 40%; 4= 39% y 20%; 5= menos del 19%	27% si hay trabajo comunitario	4	
		Empoderamiento	1= Más del 80% se siente seguro de representar a la comunidad; 2= entre 79% y 60%; 3= 59% y 40%; 4= 39% y 20%; 5= menos del 19%	27% se siente seguro o muy seguro de representar a la comunidad	4	
Percepción sobre cumplimiento de acuerdos	1= Más del 80% percibe que se cumplen los acuerdos; 2= entre 79% y 60%; 3= 59% y 40%; 4= 39% y 20%; 5= menos del 19%	36% se cumplen los acuerdos	4			

ANEXO 2. Resumen herramientas metodológicas empleadas

Herramientas	Objetivo	Preguntas a resolver	Paso a paso
Matriz de vulnerabilidad socioambiental.	Leer la complejidad del contexto desde un análisis multi- dimensional	¿Cuáles son las principales dimensiones del análisis?	Lectura de fuentes secundarias
		¿Cuáles son los elementos relevantes del contexto para el análisis del borde urbano?	Análisis de dimensiones Revisión normas de ordenamiento territorial.
	Analizar las condiciones de vulnerabilidad socioambiental	¿Cuáles son las condiciones de la vulnerabilidad social y ambiental en la Comuna 6? ¿Cuáles son las condiciones de vulnerabilidad del borde urbano en la Comuna 6?	Diseño de matriz Definición de variables a analizar Alineación con encuesta de calidad de vida.
Encuesta de calidad de vida de Fundación Grupo Social	Establecer las percepciones asociadas a la vulnerabilidad sociambiental y la gobernanza	Cuáles son las percepciones de los habitantes de la Comuna 6 sobre:	Definición de variables a utilizar de la encuesta de calidad de vida. La base de datos cuenta con 1,021 y tiene representatividad por anillos.
		<ul style="list-style-type: none"> o Gobernanza o Cumplimiento de acuerdos o Acción colectiva o Participación 	
Diagnóstico participativo comunitario/ Grupos de discusión.	Explorar percepciones, problemáticas y oportunidades del territorio con la comunidad. Identificar principales problemáticas a gestionar en el territorio	¿Qué significa la Ciénaga y el ecosistema de manglar?	Se escoge una zona del barrio Olaya para hacer el trabajo cualitativo
		¿Cuáles son las problemáticas de la zona? ¿En que se evidencian? ¿Cuáles son sus consecuencias? ¿Cuáles conflictos se presentan en el territorio? ¿Cuáles son los usos de la Ciénaga y del manglar?	Diseño de metodología Desarrollo de grupos de discusión
		¿Existen mecanismos de solución de conflictos ? ¿Qué reglas existen en la comunidad frente al uso de los espacios?	Diseño de matriz de análisis y procesamiento de datos
		¿Cuáles acuerdos comunitarios podrian ser viables?	Análisis de información
	Matriz de análisis estratégico de problemáticas	Proponer alternativas de gestión sostenible del borde urbano de la Ciénaga desde en un enfoque de gobernanza policéntrica	¿Con cuáles actores pueden establecerse estrategias de gestión?
¿Cuál es la ruta de gestión de acuerdo con los principios de gestión de recursos de uso común?			Análisis de actores Diseño de propuesta de gestión sostenible

ANEXO 3. Problemáticas identificadas en los grupos de discusión

PROBLEMÁTICAS	EVIDENCIAS DE LOS PROBLEMAS	CAUSAS DE LOS PROBLEMAS
1. DETERIORO PROGRESIVO DEL ECOSISTEMA	Disminución del área del espejo de agua	Aumento de asentamientos informales
	Disminución de la fauna y flora	Tala de manglar y pérdida de las coberturas ecológicas
	Mala calidad del aire y el agua	Contaminación por basuras y aguas servidas
	Pérdida de servicios ecosistémicos	Pérdida de conectividad ecológica
2. INUNDACIONES	Asentamientos construidos de manera informal	Cuando se rellena no se dejan canaletas para drenaje del agua.
	Altos índices de hacinamiento	Varios hogares en una misma vivienda
	Existencia de viviendas en condiciones de habitabilidad riesgosas (riesgo de colapso, incendio, inundación)	Ingreso (bajo poder adquisitivo y la dependencia económica de los hogares)
3. CONFLICTOS ENTRE VECINOS	No hay denuncias formales	Imaginario sobre la violencia aceptados socialmente
	Riñas entre vecinos	Conflictos por prácticas sobre el entorno (rellenos, basuras, aguas residuales, etc) Carecen de herramientas para la transformación creativa y no violenta de los conflictos
	No hay sanción social	Ausencia de reglas de conducta social ampliamente aceptadas
	A los jóvenes se les percibe como conflictivos	Existe poca oferta para el aprovechamiento del tiempo libre para niños, niñas y jóvenes.
4. BAJOS INGRESOS DE LA POBLACIÓN	Bajos ingresos	Bajas competencias para la inserción en el mercado laboral de la ciudad y para el emprendimiento
	Desempleo	Débiles políticas públicas de inserción productiva de comunidades vulnerables
	Informalidad laboral	Poca oferta de empleos formales
	Deterioro de las condiciones socioeconómicas de la población	Bajo acceso a la educación terciaria y superior
	Bajo poder adquisitivo para satisfacer sus necesidades	No hay oferta de educación pertinente
	Bajo interés en la búsqueda de empleos	Desconfianza de la población en el sector empresarial
	Poca asociatividad para el emprendimiento	Política de subsidios prolongada
5. DEFICIT EN COBERTURA Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS PUBLICOS	Arrojo de basuras a los canales y caños	Servicio de recolección de basuras no entra a la zona
	Conexiones erradas	Construcción de canaletas para sacar aguas residuales hacia la calle Por ser zonas informales no hay acceso a alcantarillado
	Ausencia de alcantarillado en las zonas informales	
	Las alcantarillas de aguas residuales se desbordan continuamente	No existe inversión pública
	Vías deterioradas o sin pavimentar	
6. AFECTACIONES A LA SALUD	Enfermedades de la piel y respiratorias	Poca capacidad para la prevención de enfermedades
	Mortalidad infantil por desnutrición y enfermedades	
	Altos niveles de embarazos juveniles	Poca efectividad de las Políticas publicas de salud
	Alto consumo de sustancias psicoactivas	Hábitos para la salud (alimenticios)

PROBLEMÁTICAS SOCIOECOLÓGICAS DEL BORDE URBANO	EVIDENCIAS DE LOS PROBLEMAS	CAUSAS DE LOS PROBLEMAS
7. ESTIGMATIZACIÓN DE LA POBLACIÓN DEL TERRITORIO	Discriminación racial y su relación con el ingresos (ser afrodescendiente aumenta la probabilidad de ser pobre)	Creencias y percepciones erradas
	Estigmatización por condiciones socioeconómicas	
	Estigmatización por prácticas de relleno	
8. DESCONFIANZA EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS	Poca participación de la comunidad en los temas públicos que los afectan	Falta de información pública
	Poca confianza en las instituciones públicas. Las instituciones tienen prácticas corruptas	Percepción de corrupción o ineficacia estatal
	Espacios de participación cooptados por la politiquería	Poca presencia institucional
	Desconfianza de la población en la institucionalidad pública	Desconocimiento de derechos y deberes por parte de la comunidad y rutas de acceso a los servicios del Estado.
	Baja gestión e interés de la comunidad frente a la acción de las instituciones	Liderazgos vinculados con el clientelismo (gestión para beneficio de unos pocos)
	Relaciones de asistencialismo	Aceptación de la estructura clasista de la ciudad
9. DÉFICIT DE COBERTURA EDUCATIVA	Oferta en primera infancia, preescolar y terciaria	Bajo acceso a la educación superior (sistema educativo)
	La oferta educativa (formal y no formal) no responde a las necesidades y problemáticas del territorio	Desarticulación de la escuela con el entorno
10. EDUCACIÓN POCO PERTINENTE CON LAS PROBLEMÁTICAS DEL ENTORNO	Baja calificación y competencias de los jóvenes para la vida (convivencia, ciudadanía e inserción económica)	Desarticulación de la escuela con las necesidades de competencias en convivencia
	Altos niveles de deserción de los jóvenes	Desmotivación de los jóvenes en el sistema educativo/ Embarazos tempranos
	Baja iniciativa y capacidad para presentar propuestas y proyectos	Desconfianza en las organizaciones comunitarias y en las instituciones por las prácticas y sus resultados
	Los vecinos de otros sectores del barrio llevan su basura hasta la zona	Debil conciencia sobre el entorno
11. BAJAS CONDICIONES PARA LA HABITABILIDAD EN EL TERRITORIO		Débil educación y cultura ciudadana frente lo ambiental
	Contaminación	Normalización de las prácticas como rellenos ilegales a la Ciénaga y arrojado de basuras.
	Déficit de espacios de recreación comunitaria	Poca conciencia del cuidado del hábitat para el buen vivir (Espacios públicos, medio ambiente)(andenes, parques, zonas verdes, etc.)
		Asentamientos construidos de manera informal
	Baja calidad de la vivienda	Hacinamiento
		Altos costos del suelo en la ciudad
		Ingreso (bajo poder adquisitivo y la dependencia económica de los hogares)
12. POCA PARTICIPACION COMUNITARIA EN TOMA DE DECISIONES	Baja asociatividad y acción colectiva para el beneficio de la comunidad	Poca información sobre la gestión de lo público
	Bajo interés por la participación y la acción colectiva	Cooptación de espacios de gestión por parte de líderes clientelistas
	Baja iniciativa y capacidad para presentar propuestas y proyectos	Desconfianza en las organizaciones comunitarias y en las instituciones por las prácticas y sus resultados
	La acción comunitaria está mediada por intereses de corto plazo	Ausencia de objetivos claramente alcanzables en el largo plazo.