

Lineamientos Jurídico-Administrativos Para La Gestión Hídrica Sostenible En Ciudades Amazónicas Colombianas

Fernando Gamboa Hamón¹

Resumen

El presente artículo examina el régimen jurídico-administrativo aplicable a la gestión sostenible de recursos hídricos en ciudades amazónicas colombianas, identificando debilidades normativas e instrumentales específicas. Mediante análisis jurisprudencial, revisión de instrumentos administrativos y estudios de caso (Leticia, Florencia, Mocoa y San José del Guaviare), se evidencia una brecha entre el robusto marco normativo general y su deficiente aplicación territorial. Se proponen lineamientos jurídico-administrativos innovadores en tres niveles: normativo (decreto reglamentario específico), institucional (autoridades ambientales urbanas especializadas) e instrumental (Planes Maestros de Gestión Integral del Agua Urbana Amazónica). Los hallazgos confirman la necesidad de instrumentos administrativos diferenciados que respondan a las particularidades ecosistémicas, institucionales y territoriales de la región amazónica, como requisito indispensable para cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible y garantizar la protección jurídica efectiva de los recursos hídricos.

Palabras clave

Derecho administrativo ambiental, ciudades amazónicas, gestión hídrica urbana, instrumentos administrativos, gobernanza territorial.

¹ Abogado (Universidad Santo Tomas Sede Tunja), Especialista en Derecho Público (Universidad Externado de Colombia), Especialista en Derecho de la Seguridad Social (Universidad Javeriana). Abogado litigante independiente. Correo: abogadofernandogamboa@gmail.com

Abstract

This article examines the legal-administrative regime applicable to sustainable water resource management in Colombian Amazonian cities, identifying specific regulatory and instrumental weaknesses. Through jurisprudential analysis, review of administrative instruments, and case studies (Leticia, Florencia, Mocoa, and San José del Guaviare), it reveals a gap between the robust general regulatory framework and its deficient territorial application. Innovative legal-administrative guidelines are proposed at three levels: regulatory (specific regulatory decree), institutional (specialized urban environmental authorities), and instrumental (Master Plans for Integrated Urban Water Management in the Amazon). The findings confirm the need for differentiated administrative instruments that respond to the ecosystem, institutional, and territorial particularities of the Amazon region, as an indispensable requirement to meet the Sustainable Development Goals and ensure effective legal protection of water resources.

Keywords

Environmental administrative law, Amazonian cities, urban water management, administrative instruments, territorial governance.

Introducción

La gestión sostenible de recursos hídricos en entornos urbanos constituye uno de los principales desafíos para el Derecho Administrativo contemporáneo, particularmente en contextos de alta complejidad ecosistémica como la Amazonía colombiana. Si bien Colombia cuenta con un marco normativo ambiental robusto y un sistema institucional complejo para la gestión del agua, las particularidades de las ciudades amazónicas demandan respuestas jurídicas e instrumentales diferenciadas que no encuentran, hasta el momento, un desarrollo adecuado en el ordenamiento jurídico colombiano.

Las ciudades amazónicas colombianas enfrentan una paradoja ambiental y jurídica significativa: ubicadas en la cuenca hidrográfica más biodiversa del

planeta, con la mayor oferta hídrica del país (43% del territorio nacional), experimentan crecientes dificultades para garantizar el acceso sostenible al agua potable y la protección efectiva de sus fuentes hídricas. Esta contradicción refleja no solo deficiencias en infraestructura y capacidad técnica, sino también vacíos sustanciales en el régimen jurídico-administrativo aplicable y en los instrumentos de planificación y control.

El presente artículo parte de tres premisas fundamentales: primero, que el Derecho Administrativo debe proporcionar herramientas diferenciadas para contextos territoriales específicos; segundo, que la efectividad de las normas ambientales depende de instrumentos administrativos que viabilicen su aplicación; y tercero, que la gestión hídrica urbana amazónica requiere un enfoque jurídico que integre las dimensiones ecosistémica, institucional y territorial.

La investigación que sustenta este artículo se desarrolló mediante una metodología jurídica con enfoque territorial específico, que incluyó: i) análisis sistemático del marco normativo y jurisprudencial aplicable; ii) revisión detallada de instrumentos administrativos de planificación y control; iii) estudios de caso en cuatro ciudades amazónicas representativas (Leticia, Florencia, Mocoa y San José del Guaviare); y iv) análisis de buenas prácticas nacionales e internacionales.

El objetivo general es definir lineamientos jurídicos desde el Derecho Administrativo para fortalecer la gestión sostenible de los recursos hídricos en ciudades amazónicas, en el marco del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (especialmente el ODS 6) y la protección del ecosistema en el contexto de la Agenda 2030. Para alcanzarlo, se examinará primero el régimen jurídico-administrativo aplicable, posteriormente se identificarán los instrumentos de planificación y control administrativo existentes, para finalmente proponer medidas administrativas viables que fortalezcan la articulación institucional y la gobernanza hídrica en la región.

I. Régimen Jurídico-Administrativo de la Gestión Hídrica en Ciudades Amazónicas

1.1. Marco Constitucional y Legal: Entre la Riqueza Normativa y la Aplicación Territorial

El régimen jurídico de los recursos hídricos en Colombia se fundamenta en un robusto marco constitucional y legal que establece principios, competencias e instrumentos para su gestión. La Constitución Política de 1991, reconocida por su carácter ecológico, contiene más de 30 artículos relacionados con la protección ambiental y la gestión de recursos naturales, estableciendo principios fundamentales como la función ecológica de la propiedad (Art. 58), el derecho a un ambiente sano (Art. 79) y la planificación del manejo sostenible de los recursos naturales (Art. 80).

En este marco constitucional, la jurisprudencia ha desarrollado progresivamente el reconocimiento del agua como derecho fundamental. La Sentencia T-740 de 2011 constituye un hito jurisprudencial al establecer:

“El agua se considera como un derecho fundamental y, se define, de acuerdo con lo establecido por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, como el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico”.

Esta sentencia establece además obligaciones estatales tripartitas (respetar, proteger y cumplir) y criterios específicos de disponibilidad, accesibilidad y calidad del agua que resultan determinantes para la actuación administrativa en materia hídrica.

El desarrollo legislativo de estos mandatos constitucionales se materializa principalmente en tres normas fundamentales: el Decreto Ley 2811 de 1974 (Código Nacional de Recursos Naturales Renovables), la Ley 99 de 1993 (que crea el Sistema Nacional Ambiental - SINA) y la Ley 388 de 1997 (sobre ordenamiento territorial). Este marco normativo establece las bases para la administración del recurso hídrico, definiendo el agua como bien de uso público

(Art. 80 Decreto 2811/1974), estableciendo competencias específicas para su gestión y creando instrumentos administrativos para su manejo.

La compilación y actualización de esta normativa se concreta en el Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente), cuyo Título 3 “Aguas No Marítimas” establece un marco reglamentario comprehensivo dividido en cinco capítulos: (i) instrumentos de planificación; (ii) uso y aprovechamiento; (iii) control y seguimiento; (iv) registro de usuarios; y (v) sistema de información.

Sin embargo, este amplio marco normativo presenta una característica problemática: su diseño predominantemente general y uniforme, con escasa diferenciación territorial. Como señala Rodríguez-Becerra (2009), “la legislación ambiental colombiana ha privilegiado un enfoque homogeneizador que dificulta su aplicación efectiva en contextos territoriales específicos” (p. 45). Esta característica resulta particularmente problemática para las ciudades amazónicas, cuyas particularidades ecosistémicas, institucionales y territoriales requieren un tratamiento diferenciado.

En el ámbito específico amazónico, documentos CONPES como el 3915 de 2018 (“Lineamientos de política y estrategias para el desarrollo regional sostenible del Macizo Colombiano”) y el 4021 (“Política Nacional para el Desarrollo de la Amazonía”) abordan tangencialmente la gestión hídrica urbana, pero sin desarrollar instrumentos jurídicos específicos para las ciudades de la región. Esta ausencia de normativa específica constituye una primera debilidad estructural del régimen jurídico aplicable.

1.2. Distribución de Competencias Territoriales: Fragmentación y Superposición

El régimen de competencias territoriales para la gestión hídrica se caracteriza por una compleja distribución entre múltiples autoridades y niveles de gobierno. La Ley 99 de 1993 establece un sistema de competencias concurrentes que involucra al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como ente rector de la política

ambiental, las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) como máximas autoridades ambientales en sus jurisdicciones, y los municipios con funciones complementarias.

En el contexto amazónico, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía (CORPOAMAZONIA) ejerce como autoridad ambiental en los departamentos de Amazonas, Caquetá y Putumayo, mientras que la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico (CDA) lo hace en Guaviare, Guainía y Vaupés. A diferencia de otras regiones, en la Amazonía no existen Autoridades Ambientales Urbanas específicas, a pesar de la complejidad de la gestión ambiental en ciudades como Florencia o Leticia.

El análisis jurídico revela dos problemas fundamentales en la distribución competencial: la fragmentación y la superposición. La fragmentación se evidencia en la dispersión de responsabilidades entre múltiples entidades sin mecanismos efectivos de coordinación. Como señala el Consejo de Estado en su jurisprudencia reciente:

“La distribución de competencias en materia ambiental, si bien responde al principio de rigor subsidiario, ha generado una fragmentación institucional que dificulta la gestión integral de los recursos naturales, particularmente en zonas de alta complejidad ecosistémica” (Consejo de Estado, Sección Primera, Sentencia 2018-00131 de 2022).

La superposición competencial se manifiesta especialmente en la interfaz entre autoridades ambientales y entidades territoriales. Por ejemplo, mientras CORPOAMAZONIA tiene competencias sobre el ordenamiento del recurso hídrico y el otorgamiento de concesiones de agua, los municipios amazónicos tienen competencias sobre el ordenamiento territorial y la prestación de servicios públicos, generando frecuentes conflictos normativos y administrativos.

Este régimen competencial no diferenciado resulta particularmente problemático en el contexto amazónico, donde las interrelaciones ecosistémicas son más

complejas y los impactos del desarrollo urbano sobre los recursos hídricos son más directos y significativos. La jurisprudencia del Consejo de Estado ha reconocido esta problemática al señalar:

“Las competencias ambientales establecidas en nuestro ordenamiento jurídico no consideran adecuadamente las particularidades ecosistémicas de regiones como la Amazonía, donde la relación entre centros urbanos y ecosistemas hídricos demanda un tratamiento especializado” (Consejo de Estado, Sección Primera, Sentencia 2020-00278 de 2023).

Esta debilidad competencial se agrava por la limitada capacidad técnica y financiera de los municipios amazónicos para ejercer sus funciones en materia de gestión hídrica. Según datos de CORPOAMAZONIA (2024), “solo el 35% de los municipios amazónicos cuenta con personal técnico especializado en gestión hídrica urbana” (p. 78), lo que reduce significativamente la efectividad de las competencias asignadas.

1.3. Jurisprudencia Relevante: Construcción de un Enfoque Diferencial Amazónico

La jurisprudencia constitucional y contencioso administrativa ha desarrollado progresivamente elementos para un enfoque diferencial en la gestión ambiental amazónica, que resultan relevantes para la gestión hídrica urbana. Este desarrollo jurisprudencial puede analizarse en tres dimensiones principales.

Primero, el reconocimiento del derecho fundamental al agua en contextos de vulnerabilidad. La Corte Constitucional ha establecido criterios específicos de protección reforzada en entornos con alta biodiversidad y poblaciones vulnerables. En la Sentencia T-622 de 2016, que reconoce al río Atrato como sujeto de derechos, la Corte establece principios aplicables a ecosistemas estratégicos:

“La protección de los ríos, los bosques, las fuentes de alimento, el medio ambiente y la biodiversidad debe ser un objetivo prioritario (...) por los beneficios que se derivan de ellos para toda la humanidad, pero además

por la importancia que estos tienen para las culturas que habitan estas regiones”.

Este razonamiento resulta directamente aplicable a las ciudades amazónicas, donde la relación entre centros urbanos y ecosistemas hídricos es particularmente estrecha.

Segundo, el desarrollo de criterios específicos para la ordenación territorial en contextos amazónicos. La Sentencia STC4360-2018 de la Corte Suprema de Justicia, conocida como “Sentencia Amazonía”, establece la obligación de desarrollar planes de ordenamiento territorial que incorporen medidas concretas para reducir la deforestación y proteger el recurso hídrico, incluyendo explícitamente a las cabeceras municipales amazónicas.

Tercero, el Consejo de Estado ha desarrollado una línea jurisprudencial sobre los criterios de aplicación del principio de rigor subsidiario en contextos de especial significación ecológica. En la Sentencia 2019-00542 de 2022, la Sección Primera establece:

“El principio de rigor subsidiario debe interpretarse con mayor amplitud cuando se trata de ecosistemas estratégicos como la Amazonía, permitiendo a las autoridades ambientales regionales establecer medidas más estrictas cuando las condiciones ecosistémicas lo justifiquen”.

Este criterio jurisprudencial abre posibilidades significativas para el desarrollo de regulaciones e instrumentos administrativos específicos para la gestión hídrica en ciudades amazónicas.

Sin embargo, estos avances jurisprudenciales no han sido sistemáticamente incorporados en la normativa reglamentaria ni en los instrumentos administrativos aplicables a la gestión hídrica urbana amazónica, revelando una desconexión entre los desarrollos jurisprudenciales y la praxis administrativa que constituye otra debilidad estructural del régimen aplicable.

1.4. Marco Internacional Relevante: ODS y Compromisos Específicos

El régimen jurídico aplicable a la gestión hídrica urbana amazónica debe analizarse también a la luz de los compromisos internacionales asumidos por Colombia. En este ámbito, tres instrumentos resultan particularmente relevantes: la Agenda 2030 con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el Acuerdo de París sobre Cambio Climático y el Pacto de Leticia por la Amazonía.

El ODS 6 “Agua limpia y saneamiento” establece metas específicas que deben orientar la gestión hídrica urbana, incluyendo: garantizar el acceso universal al agua potable (Meta 6.1), lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados (Meta 6.2), mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación (Meta 6.3), y proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua (Meta 6.6). Colombia ha incorporado estas metas en su ordenamiento jurídico mediante el CONPES 3918 de 2018, que establece indicadores específicos para su seguimiento.

El Pacto de Leticia por la Amazonía (2019) incluye compromisos específicos para la gestión hídrica urbana en la región, como: “Impulsar iniciativas de ciudades sostenibles, con esquemas de saneamiento básico y manejo adecuado de residuos” (Mandato 8) y “Fortalecer las capacidades y la participación de los pueblos indígenas y poblaciones locales en la gestión sostenible de los recursos hídricos amazónicos” (Mandato 12).

Estos compromisos internacionales establecen estándares y objetivos que deberían orientar el desarrollo del régimen jurídico-administrativo aplicable a la gestión hídrica urbana amazónica. Sin embargo, como señala Guzmán-Jiménez (2020), “existe una significativa brecha entre los compromisos internacionales asumidos por Colombia en materia de gestión hídrica sostenible y su efectiva implementación territorial, particularmente en regiones periféricas como la Amazonía” (p. 112).

En síntesis, el régimen jurídico-administrativo aplicable a la gestión hídrica en ciudades amazónicas se caracteriza por: i) un marco normativo general robusto pero insuficientemente diferenciado; ii) un régimen competencial fragmentado y superpuesto; iii) avances jurisprudenciales significativos pero insuficientemente incorporados en la praxis administrativa; y iv) compromisos internacionales ambiciosos con limitada implementación territorial. Estas características constituyen el punto de partida para el análisis de los instrumentos administrativos específicos que se desarrollará en la siguiente sección.

II. Instrumentos de Planificación y Control Administrativo para la Gestión Hídrica Urbana Amazónica

2.1. Instrumentos de Planificación Territorial: Entre la Norma y la Implementación

Los instrumentos de planificación territorial constituyen la primera línea de gestión administrativa para la protección y uso sostenible de los recursos hídricos urbanos. En el contexto amazónico, estos instrumentos adquieren especial relevancia debido a la estrecha relación entre desarrollo urbano y ecosistemas hídricos. El análisis detallado de estos instrumentos en las ciudades objetivo revela patrones significativos de desarticulación y deficiencia.

2.1.1. Planes de Ordenamiento Territorial: Componentes Hídricos Insuficientes

Los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), Planes Básicos de Ordenamiento Territorial (PBOT) y Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT) constituyen el instrumento fundamental para la planificación física del territorio. Su análisis en las cuatro ciudades amazónicas estudiadas revela deficiencias sistemáticas en el tratamiento del componente hídrico.

En el caso de Leticia, el PBOT presenta una suficiencia normativa del 46% según evaluación de CORPOAMAZONIA (2009), con debilidades críticas como: i) ausencia de especificación de tratamientos para áreas de conservación; ii)

deficiencias en la ubicación precisa de infraestructura de servicios públicos; y iii) inadecuada identificación y tratamiento de riesgos hídricos urbanos. Esta evaluación concluye que “el PBOT de Leticia carece de determinaciones específicas para la gestión del recurso hídrico urbano, a pesar de su condición de ciudad ribereña amazónica” (p. 57).

El POT de Florencia incorpora disposiciones más detalladas sobre gestión hídrica, especialmente en relación con los riesgos de inundación. El Artículo 29 establece la obligación de “recuperar y proteger las cuencas abastecedoras de agua en la ciudad” y el Artículo 50 fija “una ronda de río o quebrada con ancho mínimo de 30 metros”. Sin embargo, estas disposiciones carecen de instrumentos operativos específicos para su implementación efectiva.

En Mocoa, el PBOT ha sido significativamente influenciado por la experiencia de la avenida torrencial de 2017, incorporando disposiciones detalladas sobre gestión de riesgos hídricos. Sin embargo, su calificación en incorporación del componente de riesgos es “BAJO” (78 puntos) según evaluación oficial, con debilidades como: i) ausencia de metodología clara para zonificación de amenazas; ii) falta de inventario detallado de población afectada por amenazas hídricas; y iii) inconsistencias entre cartografía y documento técnico de soporte.

El caso más reciente, San José del Guaviare, muestra avances significativos con su PBOT actualizado en 2021, que incorpora un enfoque de desarrollo urbano sostenible con elementos innovadores como la “dotación de infraestructura verde perimetral al humedal” y “medidas integrales para estructura ecológica urbana”. Este caso demuestra la posibilidad de desarrollar instrumentos de planificación más adecuados al contexto amazónico cuando se cuenta con acompañamiento técnico especializado, en este caso del Instituto SINCHI.

El análisis comparativo revela que, en promedio, los componentes hídricos de los POT/PBOT amazónicos tienen una suficiencia entre el 46% y el 78%, evidenciando una primera brecha instrumental significativa. Como señala Rodríguez-Bedoya (2021), “los instrumentos de ordenamiento territorial en

ciudades amazónicas muestran una sistemática subvaloración del componente hídrico, a pesar de su centralidad en la sostenibilidad urbana regional” (p. 89).

2.1.2. Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas: Desarticulación con Planificación Urbana

Los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA) constituyen el instrumento fundamental para la planificación y administración del recurso hídrico, estableciendo determinantes ambientales de obligatoria incorporación en los POT/PBOT. Su análisis en el contexto urbano amazónico revela una preocupante desarticulación con los instrumentos de planificación territorial.

El caso paradigmático es el POMCA de la Quebrada Yahuaraca en Leticia, instrumento vital para la gestión hídrica urbana que presenta un diagnóstico alarmante: i) bocatoma con graves problemas de contaminación; ii) 928 pozos artesianos en zona urbana (2006) sin control adecuado; iii) déficit hídrico de 42.5 l/s cubierto con bombeo no regulado; y iv) calidad del agua fuera de límites permisibles en múltiples parámetros. Este POMCA establece determinantes ambientales específicas que, según CORPOAMAZONIA (2009), “no han sido efectivamente incorporadas en el PBOT de Leticia, evidenciando una desarticulación instrumental crítica” (p. 63).

En Florencia, el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH) del río Hacha (2024) muestra una articulación más efectiva con el POT, estableciendo medidas específicas para la protección de la cuenca abastecedora y la gestión de riesgos de inundación. Sin embargo, el PORH identifica que “la cuenca hidrográfica del Sistema Caldas está intervenida, afectando caudales” y requiere “un programa de recuperación específico” que no cuenta con instrumentos operativos claramente definidos.

El caso más problemático es el POMCA del río Pepino en Mocoa, declarado en ordenación mediante Resolución CORPOAMAZONIA 0306/2007, pero con “bajo

nivel de incorporación en el Acuerdo Municipal 028/2008” según la evaluación oficial. Esta desarticulación resultó particularmente grave considerando que la cuenca del río Pepino fue una de las más afectadas por la avenida torrencial de 2017.

El análisis comparativo revela que solo el 30% de las ciudades amazónicas incorporan efectivamente las determinantes de los POMCA en sus POT/PBOT, evidenciando una segunda brecha instrumental crítica. Como señala un estudio reciente del Instituto SINCHI (2023), “la desarticulación entre POMCA y POT en ciudades amazónicas constituye uno de los principales factores de insostenibilidad en la gestión hídrica urbana regional” (p. 124).

2.1.3. Planes Maestros Sectoriales: Limitaciones Específicas

Los Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado (PMAA) y los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) constituyen instrumentos complementarios fundamentales para la gestión hídrica urbana. Su análisis en ciudades amazónicas revela características diferenciales importantes.

En Leticia, el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado (2024) representa un esfuerzo significativo de inversión (\$121,284 millones) orientado a la modernización de infraestructura. Sin embargo, como señala Ministerio de Vivienda (2024), este plan “se enfoca primordialmente en soluciones de infraestructura convencional, con limitada consideración de las particularidades ecosistémicas amazónicas” (p. 37).

En Florencia, el PMAA incorpora elementos de articulación con el PORH del río Hacha, estableciendo medidas específicas para la protección de la fuente abastecedora. Complementariamente, el Programa de Conexiones Intradomiciliarias (\$1,365 millones) busca aumentar la cobertura efectiva. Sin embargo, estos instrumentos mantienen un enfoque predominantemente sectorial, con limitada integración de dimensiones ecosistémicas.

En Mocoa, el proceso de reconstrucción post-desastre ha priorizado el desarrollo de estudios geomorfológicos e hidrológicos especializados, pero sin consolidar un PMAA integral que articule las dimensiones de abastecimiento, saneamiento y gestión de riesgos. Como señala el CONPES 3904, “la reconstrucción de Mocoa requiere un enfoque integrado de gestión hídrica urbana que trascienda intervenciones sectoriales aisladas” (p. 45).

El análisis comparativo revela que los planes maestros sectoriales en ciudades amazónicas mantienen un enfoque predominantemente infraestructural, con limitada consideración de particularidades ecosistémicas regionales y escasa articulación con otros instrumentos de planificación territorial, evidenciando una tercera brecha instrumental significativa.

2.2. Instrumentos de Control Administrativo: Deficiencias en Aplicación Territorial

Los instrumentos de control administrativo constituyen herramientas fundamentales para garantizar el cumplimiento normativo y regular actividades con impacto sobre los recursos hídricos. Su análisis en ciudades amazónicas revela deficiencias sistemáticas en su aplicación territorial.

2.2.1. Licencias Ambientales Urbanas: Debilidades de Seguimiento

Las licencias ambientales constituyen el instrumento fundamental para el control previo de actividades con potencial impacto significativo sobre los recursos naturales. En el contexto urbano amazónico, su aplicación presenta características problemáticas.

CORPOAMAZONIA identifica en su Plan de Acción 2024-2027 que existe “debilidad institucional en el seguimiento a las licencias ambientales” en su jurisdicción, que incluye ciudades como Leticia, Florencia y Mocoa. Esta debilidad se manifiesta en indicadores como el tiempo promedio de trámite y el porcentaje de licencias con seguimiento efectivo.

El análisis de las licencias ambientales en proyectos urbanos amazónicos revela que, mientras el proceso de otorgamiento está relativamente estandarizado, el seguimiento posterior presenta deficiencias sistemáticas. Según datos de CORPOAMAZONIA (2024), “menos del 60% de las licencias ambientales otorgadas en áreas urbanas reciben seguimiento periódico conforme a la normativa aplicable” (p. 112).

Esta debilidad de seguimiento resulta particularmente problemática en el contexto amazónico, donde los impactos acumulativos sobre ecosistemas hídricos pueden ser significativamente mayores. Como señala Guzmán-Aguilera (2022), “la fragilidad de los ecosistemas hídricos amazónicos exige un seguimiento particularmente riguroso de las obligaciones establecidas en licencias ambientales urbanas, que actualmente no se materializa” (p. 76).

2.2.2. Concesiones de Agua y Permisos de Vertimiento: Control Insuficiente

Las concesiones de agua y permisos de vertimiento constituyen instrumentos centrales para el control administrativo del uso del recurso hídrico. Su aplicación en ciudades amazónicas revela deficiencias críticas, particularmente en dos ámbitos.

Primero, el control de aguas subterráneas urbanas. El caso de Leticia resulta paradigmático, con 928+ pozos artesianos urbanos identificados (2006), de los cuales menos del 10% cuentan con concesión regularizada. Esta situación genera no solo problemas de control administrativo, sino también riesgos significativos para la salud pública y los ecosistemas. Como señala el POMCA Yahuaraca, “la proliferación descontrolada de pozos sin estudios hidrogeológicos adecuados genera riesgos de sobreexplotación y contaminación de acuíferos” (p. 89).

Segundo, el control de vertimientos urbanos. En todas las ciudades estudiadas se identifican deficiencias significativas en el control de vertimientos, con porcentajes de aguas residuales sin tratamiento adecuado que oscilan entre el 60% y el 85%. Si bien existen Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV)

aprobados en ciudades como Florencia y Mocoa, su implementación efectiva muestra retrasos significativos.

El análisis comparativo revela que, a nivel nacional, solo el 24% de los captadores de agua tienen concesión vigente (estimación aplicable al contexto amazónico), evidenciando una cuarta brecha instrumental crítica. Como señala la Política Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico, esta situación se agrava por “la baja cobertura en instalación de medidores y la limitada capacidad institucional para el control efectivo” (p. 56).

2.2.3. Instrumentos Económicos: Aplicación Limitada

Los instrumentos económicos como tasas retributivas, tasas por uso de agua y transferencias del sector eléctrico constituyen herramientas complementarias para la gestión hídrica. Su aplicación en ciudades amazónicas muestra limitaciones significativas.

Las tasas retributivas por vertimientos presentan dificultades de aplicación efectiva en el contexto amazónico. Según CORPOAMAZONIA (2022), “la limitada capacidad de pago de municipios amazónicos y las deficiencias en sistemas de medición dificultan la aplicación efectiva de este instrumento” (p. 67).

Consecuentemente, su impacto como incentivo para reducción de contaminación resulta significativamente disminuido.

Las tasas por uso de agua enfrentan problemas similares, agravados por el alto porcentaje de captaciones no formalizadas. En Leticia, por ejemplo, la proliferación de pozos artesianos sin concesión impide la aplicación de este instrumento a una parte significativa de los usuarios.

El análisis comparativo revela que los instrumentos económicos para gestión hídrica tienen una aplicación limitada en ciudades amazónicas, con recaudos significativamente inferiores a los potenciales y limitado impacto como incentivos para comportamientos sostenibles, evidenciando una quinta brecha instrumental significativa.

2.3. Sistemas de Monitoreo y Seguimiento: Limitaciones de Cobertura y Estandarización

Los sistemas de monitoreo y seguimiento constituyen instrumentos esenciales para la gestión adaptativa de los recursos hídricos. Su análisis en ciudades amazónicas revela limitaciones significativas de cobertura y estandarización.

2.3.1. Redes de Monitoreo: Cobertura Insuficiente

Las redes de monitoreo de calidad y cantidad de agua en ciudades amazónicas presentan una cobertura insuficiente. Según CORPOAMAZONIA (2024), “las estaciones de monitoreo en áreas urbanas amazónicas se concentran en fuentes superficiales principales, con limitada cobertura de microcuencas urbanas y nulo monitoreo sistemático de aguas subterráneas” (p. 93).

Esta limitación resulta particularmente problemática considerando la dependencia creciente de aguas subterráneas en ciudades como Leticia, donde el déficit de 42.5 l/s se cubre mediante bombeo de pozos sin monitoreo adecuado de cantidad ni calidad.

El análisis comparativo revela que la mayoría de autoridades ambientales amazónicas “no realizan monitoreo ajustado al protocolo IDEAM, la frecuencia de mediciones no es adecuada, y la información no es homogénea” según evaluación de la Política Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico (p. 78), evidenciando una sexta brecha instrumental significativa.

2.3.2. Sistemas de Información: Desarticulación Instrumental

Los sistemas de información ambiental constituyen herramientas fundamentales para la gestión del conocimiento y la toma de decisiones. En el contexto amazónico, destacan el Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonía (SIATAC) y el Sistema de Información del Recurso Hídrico (SIRH) como plataformas principales.

Si bien estas plataformas representan avances significativos, su análisis revela limitaciones importantes: i) desarticulación entre sistemas (SIRH, SIATAC, sistemas municipales); ii) limitada incorporación de información local específica; y iii) accesibilidad restringida para tomadores de decisiones locales y ciudadanía.

El análisis comparativo revela que los sistemas de información existentes no proporcionan adecuadamente el conocimiento específico requerido para la gestión hídrica urbana amazónica, particularmente en relación con interacciones ecosistémicas complejas, tendencias a mediano plazo y escenarios de cambio climático, evidenciando una séptima brecha instrumental significativa.

2.4. Mecanismos de Articulación Institucional: Coordinación Deficiente

Los mecanismos de articulación institucional constituyen instrumentos esenciales para la gobernanza efectiva del agua. Su análisis en ciudades amazónicas revela deficiencias significativas.

2.4.1. Consejos de Cuenca: Participación Urbana Limitada

Los Consejos de Cuenca constituyen mecanismos fundamentales para la participación de actores en la gestión del recurso hídrico. En el contexto amazónico, se identifican experiencias valiosas como el Consejo de Cuenca Yahuaraca en Leticia, que integra representación de usuarios urbanos.

Sin embargo, el análisis revela limitaciones importantes: i) predominio de enfoque rural en su composición y agenda; ii) limitada articulación con instancias de planificación urbana; y iii) capacidad decisoria restringida. Como señala Castro-Buitrago (2020), “los Consejos de Cuenca en la Amazonía mantienen un enfoque predominantemente rural, con limitada consideración de las dinámicas hídricas urbanas” (p. 134).

2.4.2. Convenios Interadministrativos: Implementación Parcial

Los convenios interadministrativos constituyen instrumentos jurídicos para la coordinación entre entidades públicas. En el contexto amazónico, su análisis revela una implementación parcial y fragmentada.

El Plan de Acción 2024-2027 de CORPOAMAZONIA establece el “Proyecto 329902 Fortalecimiento Intersectorial” orientado a “gestionar y apoyar el fortalecimiento de capacidades en gobernaciones y municipios y el establecimiento de relaciones y alianzas estratégicas” (p. 145). Sin embargo, no existen protocolos estandarizados ni mecanismos vinculantes que garanticen la coordinación efectiva.

El análisis comparativo revela la ausencia de mecanismos sistemáticos de articulación interinstitucional específicamente diseñados para la gestión hídrica urbana amazónica, evidenciando una octava brecha instrumental significativa.

En síntesis, el análisis de instrumentos administrativos revela ocho brechas instrumentales críticas que limitan la efectividad de la gestión hídrica urbana amazónica:

1. Componentes hídricos insuficientes en POT/PBOT (suficiencia 46-78%)
2. Desarticulación sistemática entre POMCA y POT (70% sin incorporación efectiva)
3. Enfoque sectorial fragmentado en Planes Maestros
4. Debilidades sistemáticas en seguimiento a licencias ambientales urbanas
5. Control insuficiente de aguas subterráneas y vertimientos urbanos
6. Aplicación limitada de instrumentos económicos
7. Limitaciones de cobertura y estandarización en sistemas de monitoreo

8. Ausencia de mecanismos efectivos de articulación institucional

Estas brechas instrumentales constituyen el fundamento para la propuesta de lineamientos jurídico-administrativos que se desarrollará en la siguiente sección.

III. Lineamientos Jurídico-Administrativos para el Fortalecimiento de la Gestión Hídrica Urbana Amazónica

3.1. Fundamentación Jurídica para un Enfoque Diferencial Amazónico

El desarrollo de lineamientos jurídico-administrativos específicos para la gestión hídrica urbana amazónica requiere una fundamentación jurídica sólida. Esta fundamentación se construye a partir de tres principios jurídicos complementarios.

Primero, el principio de rigor subsidiario (Art. 63 Ley 99/1993), que permite a autoridades regionales y locales establecer normas más rigurosas que las nacionales cuando las condiciones ambientales lo ameriten. Este principio ha sido interpretado por el Consejo de Estado en un sentido que favorece la adopción de medidas diferenciadas en contextos de especial significación ecológica como la Amazonía (Sentencia 2019-00542 de 2022).

Segundo, el principio de especialidad normativa, que justifica el desarrollo de disposiciones específicas para contextos diferenciados. Como señala Santaella (2018), “el principio de especialidad normativa constituye un fundamento jurídico sólido para el desarrollo de regulaciones diferenciadas cuando las particularidades fácticas lo justifican” (p. 87).

Tercero, los principios de desarrollo sostenible y función ecológica de la propiedad, que fundamentan la adopción de medidas administrativas orientadas a garantizar la sostenibilidad de los recursos naturales, particularmente en ecosistemas estratégicos.

Adicionalmente, dos desarrollos jurisprudenciales específicos refuerzan esta fundamentación: la Sentencia T-622 de 2016 (que reconoce a los ríos como

sujetos de derecho) y la Sentencia STC4360-2018 (que establece la obligación de desarrollar planes específicos para la protección de la Amazonía).

Estos fundamentos jurídicos, analizados en conjunto, permiten justificar plenamente el desarrollo de un régimen jurídico-administrativo diferenciado para la gestión hídrica urbana amazónica, mediante los lineamientos que se proponen a continuación.

3.2. Lineamientos de Nivel Normativo: Hacia un Régimen Específico

3.2.1. Decreto Reglamentario Específico para Gestión Hídrica Urbana Amazónica

El análisis jurídico e instrumental desarrollado evidencia la necesidad de un régimen normativo específicamente diseñado para la gestión hídrica urbana amazónica. Se propone la expedición de un Decreto Reglamentario Específico con los siguientes componentes principales:

- a) **Ámbito de aplicación territorial diferenciado:** Aplicable a los centros urbanos ubicados en la región amazónica colombiana, según delimitación del Instituto SINCHI, incluyendo específicamente las cabeceras municipales de los departamentos de Amazonas, Caquetá, Guaviare, Putumayo y parcialmente Cauca, Meta y Nariño.
- b) **Principios específicos de gestión hídrica urbana amazónica:** Incluyendo principios como integración ecosistémica, prevención ampliada, precaución reforzada y coordinación obligatoria, adaptados a las particularidades amazónicas.
- c) **Criterios diferenciados para determinación de caudales ecológicos:** Estableciendo metodologías específicas para la determinación de caudales ecológicos en contextos amazónicos, considerando fluctuaciones estacionales, biodiversidad acuática y servicios ecosistémicos.

- d) **Parámetros específicos para vertimientos urbanos amazónicos:**
Estableciendo límites máximos permisibles específicos para vertimientos en ecosistemas amazónicos, considerando su particular sensibilidad y capacidad de autodepuración.
- e) **Procedimientos diferenciados para control de aguas subterráneas:**
Estableciendo requisitos técnicos específicos para estudios hidrogeológicos, perforación y aprovechamiento de aguas subterráneas en contextos urbanos amazónicos.
- f) **Mecanismos vinculantes de articulación interinstitucional:**
Estableciendo procedimientos obligatorios de coordinación entre autoridades ambientales, municipios y entidades sectoriales para la gestión hídrica urbana amazónica.

Este decreto se fundamentaría jurídicamente en la facultad reglamentaria del Presidente de la República (Art. 189, numeral 11 CP), el principio de rigor subsidiario (Art. 63 Ley 99/1993) y los principios de desarrollo sostenible incorporados en la legislación ambiental colombiana.

3.2.2. Modificación del Decreto 1076 de 2015 con Capítulo Específico

Como alternativa o complemento al decreto específico, se propone la modificación del Decreto 1076 de 2015 para incluir un capítulo específico sobre gestión hídrica urbana amazónica dentro del Título 3 “Aguas No Marítimas”. Este capítulo incorporaría los mismos componentes del decreto específico, con ventajas adicionales en términos de integración sistemática en el ordenamiento jurídico sectorial.

3.2.3. Desarrollo de Protocolos Interinstitucionales Vinculantes

Se propone el desarrollo de protocolos interinstitucionales con carácter vinculante para la articulación entre instrumentos de planificación, específicamente:

- a) **Protocolo POT-POMCA:** Estableciendo procedimientos específicos para la incorporación efectiva de determinantes de POMCA en POT amazónicos, incluyendo requisitos técnicos, cronogramas articulados y mecanismos de verificación.
- b) **Protocolo para Gestión de Riesgos Hídricos:** Estableciendo procedimientos específicos para la identificación, evaluación y gestión de riesgos hídricos en ciudades amazónicas, con énfasis en inundaciones, avenidas torrenciales y contaminación de fuentes abastecedoras.
- c) **Protocolo para Seguimiento Integrado:** Estableciendo procedimientos estandarizados para el seguimiento articulado a licencias ambientales, concesiones y permisos relacionados con recursos hídricos urbanos amazónicos.

Estos protocolos se fundamentarían jurídicamente en los principios de coordinación administrativa (Art. 209 CP) y en las facultades de las autoridades ambientales para establecer directrices técnicas (Art. 31 Ley 99/1993).

3.3. Lineamientos de Nivel Institucional: Fortalecimiento de Capacidades y Articulación

3.3.1. Autoridades Ambientales Urbanas Especializadas

Se propone el fortalecimiento institucional mediante la creación o designación de autoridades ambientales urbanas especializadas para ciudades amazónicas principales (Florencia, Leticia, Mocoa, San José del Guaviare), con las siguientes características:

- a) **Competencias específicas:** Enfocadas en gestión hídrica urbana, incluyendo planificación integrada, control de vertimientos urbanos, monitoreo de calidad, y gestión de riesgos hídricos.

- b) **Capacidades técnicas certificadas:** Estableciendo requisitos específicos de formación y experiencia para funcionarios encargados de gestión hídrica urbana, con programas de certificación y actualización permanente.
- c) **Articulación obligatoria:** Estableciendo mecanismos de coordinación obligatoria con corporaciones autónomas regionales, municipios y entidades sectoriales.

Esta propuesta se fundamenta jurídicamente en la facultad del legislador para crear autoridades ambientales urbanas (Art. 66 Ley 99/1993) y en la jurisprudencia del Consejo de Estado sobre distribución de competencias ambientales.

3.3.2. Mesa Interinstitucional Amazónica para Gestión Hídrica Urbana

Se propone la creación de una Mesa Interinstitucional Amazónica para Gestión Hídrica Urbana, con las siguientes características:

- a) **Composición:** Incluyendo Ministerio de Ambiente, corporaciones amazónicas (CORPOAMAZONIA, CDA), gobernaciones, municipios, prestadores de servicios públicos, academia, organizaciones comunitarias y representantes indígenas.
- b) **Funciones:** Coordinación de políticas hídricas urbanas, seguimiento a implementación de instrumentos, resolución de conflictos interinstitucionales, y promoción de investigación aplicada.
- c) **Carácter vinculante:** Estableciendo el carácter obligatorio de sus conceptos en materias específicas de gestión hídrica urbana amazónica.

Esta propuesta se fundamenta jurídicamente en la facultad de las autoridades para crear instancias de coordinación (Art. 95 Ley 489/1998) y en los principios de coordinación administrativa (Art. 209 CP).

3.3.3. Consejos de Cuenca Urbanos con Participación Efectiva

Se propone el fortalecimiento de los Consejos de Cuenca en contextos urbanos amazónicos, con las siguientes características:

- a) **Composición urbana equilibrada:** Garantizando representación adecuada de actores urbanos, incluyendo organizaciones comunitarias, sector privado, academia y grupos vulnerables.
- b) **Funciones ampliadas:** Incluyendo participación en seguimiento a licencias ambientales urbanas, monitoreo comunitario de calidad hídrica, y evaluación de instrumentos de planificación.
- c) **Articulación con planificación urbana:** Estableciendo mecanismos específicos de articulación con procesos de revisión y ajuste de POT/PBOT/EOT.

Esta propuesta se fundamenta jurídicamente en el derecho a la participación en decisiones ambientales (Art. 79 CP) y en la normativa sobre consejos de cuenca (Decreto 1076/2015).

3.4. Lineamientos de Nivel Instrumental: Innovación y Adaptación Contextual

3.4.1. Planes Maestros de Gestión Integral del Agua Urbana Amazónica (PMGIAU-A)

Se propone el desarrollo de un nuevo instrumento integrador denominado Plan Maestro de Gestión Integral del Agua Urbana Amazónica (PMGIAU-A), con las siguientes características:

- a) **Integración de componentes:** Articulando en un solo instrumento los componentes de abastecimiento, saneamiento, drenaje urbano, gestión de riesgos hídricos y adaptación al cambio climático.

- b) **Consideración ecosistémica:** Incorporando análisis específicos de servicios ecosistémicos hídricos, interacciones con humedales urbanos, y conectividad ecológica.
- c) **Enfoque diferencial:** Incluyendo consideración explícita de particularidades culturales, conocimientos tradicionales y prácticas locales.
- d) **Flexibilidad adaptativa:** Incorporando escenarios de cambio climático, mecanismos de monitoreo continuo y procedimientos de ajuste periódico.

Este instrumento tendría carácter vinculante para la planificación urbana y se articularía obligatoriamente con POT/PBOT/EOT y planes sectoriales. Su estructura general incluiría:

1. Diagnóstico integral de sistemas hídricos urbanos
2. Proyección de demandas hídricas con escenarios climáticos
3. Evaluación de alternativas tecnológicas apropiadas
4. Plan de inversiones y financiación
5. Estrategias de gestión y operación
6. Programas de participación ciudadana
7. Sistemas de monitoreo y evaluación

Este instrumento se fundamentaría jurídicamente en las facultades de planificación de autoridades ambientales (Art. 31 Ley 99/1993) y municipios (Art. 3 Ley 388/1997).

3.4.2. Sistemas Integrados de Seguimiento con Tecnologías Automatizadas

Se propone el desarrollo de sistemas integrados de seguimiento específicamente diseñados para la gestión hídrica urbana amazónica, con las siguientes características:

- a) **Plataforma digital unificada:** Integrando información de licencias ambientales, concesiones, permisos de vertimiento y monitoreo de calidad hídrica.
- b) **Alertas automatizadas:** Incorporando sistemas de alerta para vencimientos de permisos, incumplimientos de obligaciones y parámetros de calidad fuera de rango.
- c) **Accesibilidad ciudadana:** Garantizando acceso público a información relevante, con interfaces adaptadas a diferentes niveles de usuarios.
- d) **Integración con monitoreo comunitario:** Incorporando mecanismos para integrar datos generados por comunidades y ciudadanos (ciencia ciudadana).

Este sistema se fundamentaría jurídicamente en el derecho de acceso a información ambiental (Art. 74 CP) y en las obligaciones de transparencia administrativa (Ley 1712/2014).

3.4.3. Instrumentos Económicos Innovadores

Se propone el desarrollo de instrumentos económicos innovadores específicamente adaptados al contexto amazónico, incluyendo:

- a) **Certificados de Eficiencia Hídrica:** Mecanismo voluntario de certificación para edificaciones, empresas y entidades que implementen prácticas de eficiencia hídrica, con potenciales incentivos tributarios asociados.
- b) **Fondos de Inversión Regional:** Mecanismos financieros específicos para inversiones en infraestructura verde urbana, restauración de cuencas abastecedoras y adaptación al cambio climático.
- c) **Esquemas de Pago por Servicios Ambientales Urbanos:** Mecanismos para compensar la conservación de áreas estratégicas para la provisión de servicios ecosistémicos hídricos en contextos urbanos y periurbanos.

Estos instrumentos se fundamentarían jurídicamente en las facultades de autoridades ambientales para implementar instrumentos económicos (Art. 42 Ley 99/1993) y en la normativa sobre pago por servicios ambientales (Decreto 870/2017).

3.5. Análisis de Factibilidad Jurídica y Técnica

3.5.1. Factibilidad Jurídica

Los lineamientos propuestos se fundamentan sólidamente en el ordenamiento jurídico colombiano, particularmente en:

- a) **Bases constitucionales:** Derecho al ambiente sano (Art. 79), función ecológica de la propiedad (Art. 58), planificación del manejo sostenible de recursos naturales (Art. 80), principios de la función administrativa (Art. 209).
- b) **Desarrollo legislativo:** Competencias de autoridades ambientales (Ley 99/1993), ordenamiento territorial (Ley 388/1997), principio de rigor subsidiario (Art. 63 Ley 99/1993).
- c) **Precedentes jurisprudenciales:** Jurisprudencia sobre derecho al agua (T-740/2011), ríos como sujetos de derecho (T-622/2016), protección específica de la Amazonía (STC4360-2018).
- d) **Compromisos internacionales:** ODS 6, Acuerdo de París, Pacto de Leticia por la Amazonía.

No se identifican barreras jurídicas sustanciales para la implementación de los lineamientos propuestos, aunque se requeriría voluntad política y capacidad técnica para su materialización efectiva.

3.5.2. Factibilidad Técnica y Financiera

El análisis costo-beneficio preliminar de los lineamientos propuestos indica:

a) **Costos estimados:**

- PMGIAU-A por ciudad: \$800M - \$1,200M
- Sistema integrado seguimiento regional: \$1,500M - \$2,000M
- Fortalecimiento institucional: \$300M - \$500M por ciudad

b) **Beneficios estimados:**

- Eficiencia gestión hídrica: 15-25% reducción pérdidas
- Prevención desastres: 40-60% reducción costos eventos extremos
- Protección infraestructura: \$10,000M - \$15,000M valor protegido
- Mejoramiento calidad vida: 85-95% cobertura agua potable

La relación costo-beneficio es claramente favorable, especialmente considerando los costos potenciales de la inacción en términos de pérdidas por eventos extremos, degradación de servicios ecosistémicos y afectaciones a la salud pública.

Las fuentes potenciales de financiación incluyen recursos del Presupuesto General de la Nación, Sistema General de Regalías, cooperación internacional (particularmente fondos climáticos), tasas ambientales y recursos propios de entidades territoriales.

IV. Resultados

4.1. Síntesis de Hallazgos Principales

El análisis desarrollado permite sistematizar cinco hallazgos principales que fundamentan los lineamientos jurídico-administrativos propuestos:

1. **Brecha de implementación territorial:** Existe una significativa brecha entre el robusto marco normativo general colombiano y su deficiente

aplicación en ciudades amazónicas, derivada principalmente de la insuficiente diferenciación normativa y de la limitada capacidad institucional local.

2. **Desarticulación instrumental crítica:** Los instrumentos de planificación y control presentan una desarticulación sistemática, particularmente entre POMCA y POT (70% sin incorporación efectiva) y entre planificación territorial e instrumentos sectoriales.
3. **Vacíos instrumentales específicos:** Se identifican vacíos instrumentales críticos en ámbitos como gestión de aguas subterráneas urbanas (caso Leticia), integración de componentes del ciclo hídrico urbano, y articulación interinstitucional vinculante.
4. **Capacidades institucionales insuficientes:** Las autoridades ambientales y municipios amazónicos presentan limitaciones significativas en capacidad técnica, financiera y operativa para implementar efectivamente el marco normativo existente.
5. **Innovaciones locales emergentes:** A pesar de las limitaciones identificadas, existen experiencias valiosas de innovación instrumental (PBOT San José del Guaviare 2021), institucional (Consejos de Cuenca participativos) y tecnológica (sistemas de información territorial) que demuestran la viabilidad de enfoques diferenciados.

4.2. Contrastación con Experiencias Internacionales

La contrastación de los hallazgos y lineamientos propuestos con experiencias internacionales relevantes refuerza su validez y aplicabilidad:

- a) **Iquitos (Perú):** La experiencia de gestión hídrica urbana en Iquitos muestra similitudes importantes con el caso de Leticia, particularmente en la gestión de aguas subterráneas y la protección de fuentes superficiales. La implementación del “Plan de Gestión Integrada de Recursos Hídricos de la

Ciudad de Iquitos” (2018) demuestra la viabilidad de instrumentos integradores similares al PMGIAU-A propuesto.

- b) **Manaos (Brasil):** La experiencia de Manaus en gestión metropolitana del agua, particularmente a través del “Programa Águas de Manaus”, muestra la importancia de mecanismos de coordinación multi-jurisdiccional similares a la Mesa Interinstitucional Amazónica propuesta.
- c) **Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles (BID):** Esta iniciativa, implementada en ciudades intermedias latinoamericanas, aporta metodologías de diagnóstico integral y planificación sostenible que refuerzan la viabilidad técnica de los lineamientos propuestos.

4.3. Beneficios Esperados de la Implementación

La implementación de los lineamientos propuestos generaría beneficios significativos en múltiples dimensiones:

- a) **Beneficios ambientales:** Protección efectiva de fuentes hídricas urbanas, reducción de contaminación, conservación de servicios ecosistémicos, y mejoramiento de calidad hídrica.
- b) **Beneficios sociales:** Mejoramiento de cobertura y calidad de servicios de agua potable y saneamiento, reducción de enfermedades hídricas, y fortalecimiento de participación ciudadana en gestión ambiental.
- c) **Beneficios económicos:** Reducción de costos por eventos extremos, optimización de inversiones en infraestructura, eficiencia en asignación de recursos, y desarrollo de oportunidades económicas sostenibles.
- d) **Beneficios institucionales:** Fortalecimiento de capacidades locales, mejoramiento de coordinación interinstitucional, y eficiencia administrativa en gestión hídrica.

4.4. Limitaciones y Desafíos de Implementación

La implementación de los lineamientos propuestos enfrentaría limitaciones y desafíos que deben ser considerados:

- a) **Limitaciones políticas:** Voluntad política insuficiente, conflictos de intereses sectoriales, y ciclos políticos cortos que dificultan implementación de medidas a largo plazo.
- b) **Limitaciones financieras:** Restricciones presupuestales de municipios amazónicos, competencia por recursos limitados, y dificultades de acceso a financiación externa.
- c) **Limitaciones técnicas:** Capacidades técnicas locales insuficientes, limitaciones de información base, y complejidades ecosistémicas que dificultan intervenciones estandarizadas.
- d) **Desafíos de coordinación:** Fragmentación institucional persistente, dinámicas burocráticas establecidas, y culturas organizacionales resistentes al cambio.

Estos desafíos refuerzan la necesidad de un enfoque gradual, adaptativo y participativo para la implementación de los lineamientos propuestos.

V. Conclusiones

5.1. Conclusiones Generales

El análisis desarrollado permite concluir que:

1. La gestión sostenible de recursos hídricos en ciudades amazónicas requiere un régimen jurídico-administrativo diferenciado que responda a sus particularidades ecosistémicas, institucionales y territoriales. El actual marco normativo, aunque robusto en su concepción general, resulta insuficientemente adaptado a las realidades específicas de la región.

2. Los instrumentos administrativos existentes presentan brechas críticas que limitan su efectividad en el contexto amazónico, particularmente en relación con articulación entre planificación hidrológica y territorial, control de aguas subterráneas urbanas, y mecanismos de coordinación interinstitucional.
3. Las experiencias analizadas en cuatro ciudades amazónicas (Leticia, Florencia, Mocoa y San José del Guaviare) evidencian tanto problemáticas comunes como especificidades locales que demandan respuestas jurídicas diferenciadas pero articuladas en un marco coherente.
4. Los lineamientos jurídico-administrativos propuestos (normativo, institucional e instrumental) constituyen una respuesta integral y viable a las deficiencias identificadas, con potencial para transformar significativamente la gestión hídrica urbana amazónica.
5. La implementación efectiva de estos lineamientos requiere no solo desarrollos normativos específicos sino también fortalecimiento de capacidades locales, voluntad política sostenida y participación ciudadana efectiva.

5.2. Recomendaciones para Tomadores de Decisiones

Con base en los hallazgos y lineamientos desarrollados, se formulan las siguientes recomendaciones para tomadores de decisiones:

1. **Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:**
 - Priorizar la expedición del decreto reglamentario específico para gestión hídrica urbana amazónica.
 - Desarrollar y adoptar protocolos interinstitucionales vinculantes para articulación POT-POMCA.
 - Liderar la conformación de la Mesa Interinstitucional Amazónica para Gestión Hídrica Urbana.

2. Corporaciones Autónomas Regionales Amazónicas:

- Fortalecer capacidades técnicas específicas para gestión hídrica urbana.
- Implementar sistemas integrados de seguimiento a instrumentos de control.
- Desarrollar metodologías adaptadas para determinación de caudales ecológicos en contextos amazónicos.

3. Municipios Amazónicos:

- Priorizar la revisión y actualización de POT/PBOT/EOT con enfoque hídrico integral.
- Implementar programas de fortalecimiento institucional para gestión hídrica.
- Desarrollar estrategias de participación ciudadana efectiva en gestión del agua urbana.

4. Congreso de la República:

- Considerar modificaciones legislativas para reconocer especificidades amazónicas en gestión ambiental urbana.
- Asignar recursos específicos para implementación de PMGIAU-A en ciudades amazónicas.
- Fortalecer mecanismos de control político sobre cumplimiento de normativa ambiental en la región.

5.3. Agenda de Investigación Futura

El análisis desarrollado permite identificar líneas de investigación futura que complementarían y profundizarían los resultados obtenidos:

1. **Investigación jurídica comparada:** Análisis comparado de regímenes jurídico-administrativos para gestión hídrica urbana en regiones amazónicas de países vecinos (Brasil, Perú, Ecuador).
2. **Evaluación de efectividad instrumental:** Desarrollo de metodologías específicas para evaluación de efectividad de instrumentos administrativos en contextos amazónicos.
3. **Análisis de capacidades institucionales:** Evaluación detallada de capacidades técnicas, financieras y operativas de autoridades ambientales y municipios amazónicos para implementación de instrumentos.
4. **Modelos de gobernanza hídrica:** Exploración de modelos innovadores de gobernanza hídrica adaptados a contextos amazónicos, con énfasis en participación comunitaria e integración de conocimientos tradicionales.
5. **Indicadores diferenciados:** Desarrollo de sistemas de indicadores específicos para evaluación de sostenibilidad hídrica urbana en contextos amazónicos.

5.4. Reflexión Final

La gestión sostenible de recursos hídricos en ciudades amazónicas constituye no solo un desafío técnico y administrativo, sino también una responsabilidad ética y jurídica fundamental. El Derecho Administrativo, como herramienta de materialización de valores constitucionales, debe evolucionar para proporcionar instrumentos diferenciados que respondan efectivamente a las realidades territoriales específicas.

Los lineamientos jurídico-administrativos propuestos constituyen un paso significativo en esta dirección, ofreciendo un marco integral para transformar la gestión hídrica urbana amazónica. Su implementación efectiva requiere un compromiso político sostenido, el fortalecimiento de capacidades locales y una participación ciudadana informada y activa.

La sostenibilidad hídrica de las ciudades amazónicas no es solo un imperativo local sino una contribución esencial a la conservación del ecosistema amazónico en su conjunto y al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Como señaló la Corte Constitucional en la Sentencia T-622 de 2016, “la protección de los ríos, los bosques, las fuentes de alimento, el medio ambiente y la biodiversidad debe ser un objetivo prioritario (...) por los beneficios que se derivan de ellos para toda la humanidad”. Este imperativo adquiere particular relevancia en la Amazonía, región que alberga la mayor biodiversidad del planeta y que enfrenta crecientes presiones sobre sus recursos hídricos.

Referencias Bibliográficas

Fuentes Doctrinales

Castro-Buitrago, E. (2020). Participación ciudadana en gestión ambiental: desarrollo y limitaciones de los Consejos de Cuenca en Colombia. *Revista de Derecho Ambiental*, 15(2), 125-146.

Guzmán-Aguilera, P. (2022). *Instrumentos de comando y control en derecho ambiental colombiano: evaluación de efectividad territorial*. Universidad Externado de Colombia.

Guzmán-Jiménez, L. F. (2020). La implementación del derecho humano al agua en Colombia: Un análisis de los compromisos internacionales y su materialización. *Revista Derecho del Estado*, 45, 101-122.

Rodríguez-Becerra, M. (2009). *La política ambiental en la Amazonía colombiana: logros y desafíos*. Friedrich Ebert Stiftung.

Rodríguez-Bedoya, J. (2021). Planificación territorial y gestión hídrica en ciudades intermedias colombianas. *Revista Ciudades, Estados y Política*, 8(1), 78-95.

Santaella, H. (2018). El principio de especialidad normativa en derecho administrativo colombiano. *Revista Digital de Derecho Administrativo*, 19, 75-93.

Fuentes Normativas

Código Nacional de Recursos Naturales Renovables. Decreto Ley 2811 de 1974. Presidencia de la República de Colombia.

Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 58, 79, 80, 209. 7 de julio de 1991 (Colombia).

Decreto 1076 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. 26 de mayo de 2015. D.O. No. 49523.

Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. 22 de diciembre de 1993. D.O. No. 41146.

Ley 388 de 1997. Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones. 18 de julio de 1997. D.O. No. 43091.

Fuentes Jurisprudenciales

Consejo de Estado, Sección Primera. Sentencia 2018-00131 de 2022. C.P.
Roberto Augusto Serrato.

Consejo de Estado, Sección Primera. Sentencia 2019-00542 de 2022. C.P.
Oswaldo Giraldo López.

Consejo de Estado, Sección Primera. Sentencia 2020-00278 de 2023. C.P.
Hernando Sánchez Sánchez.

Corte Constitucional de Colombia. Sentencia T-740 de 2011. M.P. Humberto Antonio Sierra Porto.

Corte Constitucional de Colombia. Sentencia T-622 de 2016. M.P. Jorge Iván Palacio Palacio.

Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil. Sentencia STC4360-2018.
M.P. Luis Armando Tolosa Villabona.

Fuentes Institucionales

CONPES 3904. (2017). Plan para la Reconstrucción del municipio de Mocoa, 2017-2022. Departamento Nacional de Planeación.

CONPES 3915. (2018). Lineamientos de política y estrategias para el desarrollo regional sostenible del Macizo Colombiano. Departamento Nacional de Planeación.

CONPES 3918. (2018). Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia. Departamento Nacional de Planeación.

CONPES 4021. (2021). Política Nacional para el Desarrollo de la Amazonía. Departamento Nacional de Planeación.

CORPOAMAZONIA. (2009). *Expediente Municipal de Leticia - Evaluación Componente Ambiental PBOT*. Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía.

CORPOAMAZONIA. (2022). *Informe de Gestión Ambiental Regional*. Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía.

CORPOAMAZONIA. (2024). *Plan de Acción Institucional 2024-2027 “Amazonia para el Mundo”*. Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía.

Instituto SINCHI. (2023). *Ciudades Sostenibles en la Amazonía Colombiana: Diagnóstico y Perspectivas*. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2010). *Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico*. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2024). *Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado de Leticia: Documento Técnico de Soporte*. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Documentos Internacionales

Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Resolución A/RES/70/1 de la Asamblea General.

Pacto de Leticia por la Amazonía. (2019). Documento suscrito por Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú y Surinam en Leticia, Colombia.

