



Análisis jurídico sobre contaminación hídrica en Ambato, Ecuador

Legal analysis of water pollution in Ambato, Ecuador

Álvaro Mauricio Paredes-Vayas
alvaropv72@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0009-3509-1858>

Stefania Raimondi-Romero
stefaniarr66@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0002-6617-0160>

Kevin Jeanpierre Suarez-Monotoa
kevinsm25@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0003-8097-8032>

Iruma Alfonso-González
ua.irumaalfonzo@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-6866-4944>

RESUMEN

Este artículo ejecuta un análisis jurídico sobre la contaminación hídrica en Ambato, Ecuador, examinando la evolución normativa del derecho al agua y los desafíos en su implementación efectiva. Mediante una revisión sistemática de literatura especializada (2018-2024), se identifican las principales disposiciones legales relacionadas con la protección del recurso hídrico, contrastando el marco constitucional garantista con la realidad socioambiental de la cuenca del río Ambato. Los resultados evidencian una brecha significativa entre el reconocimiento formal del agua como derecho humano fundamental y los mecanismos de control de la contaminación, afectando comunidades rurales y urbanas. Se concluye que, pese a los avances normativos, persisten desafíos sustanciales en la articulación entre diferentes niveles de gobernanza hídrica, siendo necesario fortalecer la gestión comunitaria, implementar sistemas efectivos de biomonitorio y desarrollar mecanismos institucionales que garanticen la protección integral del recurso hídrico.

Descriptor: agua potable; calidad del agua; abastecimiento de agua. (Fuente: Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

This article carries out a legal analysis of water pollution in Ambato, Ecuador, examining the normative evolution of the right to water and the challenges in its effective implementation. Through a systematic review of specialised literature (2018-2024), the main legal provisions related to the protection of water resources are identified, contrasting the constitutional framework of guarantees with the socio-environmental reality of the Ambato river basin. The results show a significant gap between the formal recognition of water as a fundamental human right and the mechanisms for controlling pollution, affecting rural and urban communities. It is concluded that, despite regulatory advances, substantial challenges persist in the articulation between different levels of water governance, making it necessary to strengthen community management, implement effective biomonitoring systems and develop institutional mechanisms that guarantee the comprehensive protection of water resources.

Descriptors: drinking water; water quality; water supply. (Source: UNESCO Thesaurus).

Recibido: 13/10/2024. Revisado: 23/10/2024. Aprobado: 03/11/2024. Publicado: 21/11/2024.

Sección artículos de investigación



INTRODUCCIÓN

El agua constituye un recurso vital para el desarrollo humano y la sostenibilidad ambiental, cuya gestión adecuada representa uno de los mayores desafíos contemporáneos. En Ecuador, particularmente en la cuenca del río Ambato, la problemática hídrica ha adquirido dimensiones complejas que involucran aspectos técnicos, sociales, ambientales y jurídicos, por lo tanto, se aborda el marco normativo ecuatoriano relacionado con la gestión del agua, analizando su evolución desde una perspectiva de derechos humanos y ambientales.

En primer lugar, el reconocimiento constitucional del agua como derecho fundamental en Ecuador ha marcado un hito significativo en la región latinoamericana. Sin embargo, la materialización efectiva de este derecho enfrenta obstáculos relacionados con la contaminación, distribución inequitativa y deficiencias en los mecanismos de control. Por consiguiente, resulta fundamental examinar la brecha existente entre el marco jurídico y su implementación práctica, especialmente en zonas vulnerables como la provincia de Tungurahua.

Asimismo, la investigación analiza las disposiciones legales sobre gestión comunitaria del agua, participación indígena y mecanismos de biomonitorio, contrastando diversas perspectivas académicas sobre estos temas. De igual modo, se examina la incidencia de la contaminación hídrica en comunidades específicas y las respuestas institucionales frente a esta problemática.

En este orden, el artículo tiene por objetivo ejecutar un análisis jurídico sobre contaminación hídrica en Ambato, Ecuador.

Marco Teórico

El marco jurídico ecuatoriano relacionado con el agua ha experimentado una transformación significativa en las últimas décadas. Según Martínez-Moscoto (2021), la evolución normativa ha transitado desde una concepción mercantilista hacia el reconocimiento constitucional del agua como derecho humano fundamental.



En este sentido, Moscoso (2024) señala que la Constitución de 2008 marcó un punto de inflexión al establecer que "el derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable", prohibiendo expresamente su privatización.

Por otra parte, Núñez-Chávez (2018) argumenta que este reconocimiento constitucional debe materializarse mediante servicios públicos eficientes que garanticen acceso universal, calidad y continuidad. Complementariamente, Martínez-Moscoso y Marín (2021) vinculan el derecho al agua con los derechos de la naturaleza, estableciendo una relación bidireccional entre la protección ambiental y la garantía de derechos humanos.

Gestión comunitaria y participación indígena

En el ámbito de la gestión hídrica, Lizcano-Chapeta et al. (2022) analizan las disposiciones legales sobre gestión comunitaria del agua, destacando la importancia de incorporar conocimientos ancestrales y garantizar la participación efectiva de pueblos indígenas. De manera similar, Chile-Asimbaya & Ortiz-Calle (2021) examinan la dinámica de distribución del agua en sistemas de riego tradicionales, evidenciando tensiones entre modelos centralizados y comunitarios.

Asimismo, Villegas-Bayas (2024) enfatiza que la gestión del agua requiere un enfoque integral que considere aspectos técnicos, culturales y normativos, reconociendo la diversidad de prácticas y conocimientos relacionados con el recurso hídrico. Esta perspectiva dialoga con los hallazgos de Grijalva et al. (2020) sobre transformaciones territoriales en zonas rurales y su impacto en el acceso al agua.

Contaminación hídrica y mecanismos de control

La problemática de la contaminación representa uno de los principales desafíos para la garantía del derecho al agua, por su parte, Zambrano-Mero et al. (2022) identifican diversos contaminantes biológicos en fuentes hídricas ecuatorianas, mientras que Sánchez & Tello (2019) analizan la contaminación de acuíferos, vinculándola a deficiencias en la aplicación de la legislación ambiental.

Por su parte, Acosta-Rivera (2023) propone la implementación de planes de



biomonitoreo como herramienta técnica para la gestión hídrica, utilizando macroinvertebrados como indicadores de calidad ambiental. Complementariamente, Camarena et al. (2024) desarrollan una clasificación de contaminantes que permite establecer responsabilidades específicas y diseñar estrategias de mitigación adaptadas a cada contexto.

Impactos socioambientales y respuestas institucionales

Los efectos de la degradación hídrica trascienden el ámbito ambiental, generando impactos significativos en comunidades vulnerables, en este orden, Almendariz-Miranda (2023) documenta la incidencia negativa de aguas servidas en Izamba-Ambato, evidenciando problemas de salud pública y afectaciones a actividades productivas, esta realidad contrasta con el marco normativo garantista, revelando deficiencias en su implementación efectiva.

Por su parte, Peña et al. (2022) contrastan el marco jurídico ecuatoriano con estándares internacionales, identificando avances significativos en el reconocimiento formal de derechos pero persistentes desafíos en su materialización. Esta perspectiva comparada se enriquece con el análisis de Jaramillo-Marín (2019) sobre factores que contribuyen a la escasez hídrica en otros contextos, ofreciendo lecciones potencialmente aplicables al caso ecuatoriano.

MÉTODO

Se adoptó metodológicamente un enfoque cualitativo con alcance descriptivo-analítico, orientado a examinar el marco jurídico ecuatoriano relacionado con la gestión del agua, particularmente en la cuenca del río Ambato, desde ese contexto se profundizó en las dimensiones normativas, institucionales y socioambientales de la problemática hídrica, contrastando diversas perspectivas académicas y jurídicas.

Se implementó un diseño documental basado en la revisión sistemática de literatura especializada, incluyendo artículos científicos, tesis académicas y documentos normativos. La selección de fuentes priorizó publicaciones recientes (2018-2024) relacionadas con aspectos jurídicos de la gestión hídrica en Ecuador, contaminación



acuática y mecanismos de control ambiental.

Para la recolección de información, se realizó una búsqueda bibliográfica en bases de datos académicas como Scielo, Redalyc y Dialnet, así como en repositorios institucionales ecuatorianos. Se utilizaron descriptores específicos como "derecho al agua Ecuador", "contaminación hídrica", "gestión comunitaria agua" y "normativa ambiental". Adicionalmente, se consultaron documentos normativos fundamentales, incluyendo la Constitución ecuatoriana, la Ley Orgánica de Recursos Hídricos y ordenanzas locales relacionadas con la gestión del agua en la provincia de Tungurahua.

Los criterios establecidos para la selección de fuentes priorizaron la relevancia temática relacionada con aspectos jurídicos de la gestión hídrica, el rigor metodológico, la actualidad de las publicaciones (preferentemente posteriores a 2018) y la diversidad de perspectivas teóricas y disciplinarias. Como resultado, se seleccionaron 15 referencias que cumplieran estos criterios, abarcando estudios técnicos sobre contaminación, análisis jurídicos sobre el derecho al agua y trabajos relacionados con gestión comunitaria e impactos socioambientales.

El análisis de la información se desarrolló mediante un proceso de categorización temática, identificando ejes conceptuales recurrentes en la literatura revisada. Se implementó también un análisis comparativo para contrastar diferentes perspectivas sobre la normativa hídrica ecuatoriana, su evolución y desafíos de implementación.

RESULTADOS

En este contexto, la problemática de la calidad del agua en Ecuador, particularmente en la cuenca del río Ambato, presenta diversas aristas jurídicas que merecen análisis detallado. Por un lado, Acosta-Rivera (2023) enfatiza la necesidad de implementar planes de biomonitorio como herramienta técnica para la gestión hídrica, mientras que Martínez-Moscoso (2021) sostiene que la evolución normativa ecuatoriana ha transitado hacia un reconocimiento constitucional del agua como derecho humano fundamental. Adicionalmente, Villegas-Bayas (2024) señala que la gestión del agua requiere un enfoque integral que considere tanto aspectos técnicos como



normativos, esta contraposición evidencia la brecha entre los mecanismos técnicos de control y el marco jurídico existente.

Por otra parte, Lizcano-Chapeta et al. (2022) abordan las disposiciones legales sobre gestión comunitaria del agua, destacando la participación indígena, aspecto que contrasta con el enfoque de Almendariz-Miranda (2023), quien documenta la incidencia negativa de aguas servidas en Izamba-Ambato, revelando deficiencias en la aplicación efectiva de la normativa. En este sentido, Chile-Asimbaya & Ortiz-Calle (2021) complementan esta visión al analizar la dinámica de distribución del agua en sistemas de riego, evidenciando desafíos en la implementación práctica de los derechos hídricos.

Asimismo, Núñez-Chávez (2018) argumenta que el derecho al agua debe materializarse mediante servicios públicos eficientes, posición que complementa Moscoso (2024) al analizar la evolución normativa para garantizar este derecho. De manera similar, Jaramillo-Marín (2019) aporta una perspectiva comparativa internacional sobre la escasez hídrica que, aunque centrada en otros contextos, ofrece lecciones aplicables al caso ecuatoriano.

De igual modo, Zambrano-Mero et al. (2022) identifican contaminantes biológicos en fuentes hídricas ecuatorianas, problemática que Sánchez & Tello (2019) vinculan a vacíos en la aplicación de la legislación ambiental. En consecuencia, Peña et al. (2022) contrastan el marco jurídico ecuatoriano con estándares internacionales, evidenciando avances constitucionales pero deficiencias en su implementación práctica, especialmente en zonas rurales como señala Grijalva et al. (2020).

En consecuencia la tensión entre el reconocimiento formal del derecho al agua y su materialización efectiva constituye el núcleo del debate jurídico. Por un lado, Martínez-Moscoso & Marín (2021) argumentan que la declaratoria constitucional del agua como derecho humano debe complementarse con mecanismos efectivos de protección ambiental, posición que dialoga con Camarena et al. (2024) sobre la necesidad de clasificar contaminantes para establecer responsabilidades jurídicas específicas. En este contexto, resulta fundamental considerar que, como señala



Martínez-Moscoso (2021), la evolución normativa debe traducirse en mecanismos efectivos de protección y gestión sostenible del recurso hídrico.

CONCLUSION

El análisis del marco jurídico ecuatoriano sobre gestión hídrica revela una evolución significativa hacia el reconocimiento constitucional del agua como derecho humano fundamental, aunque persiste una brecha considerable entre este reconocimiento formal y su implementación efectiva, particularmente en zonas vulnerables como la cuenca del río Ambato. A pesar del marco normativo garantista, Ecuador enfrenta desafíos sustanciales en materia de contaminación, distribución equitativa y mecanismos de control ambiental, generando impactos significativos en comunidades rurales y urbanas. La gestión comunitaria emerge como elemento fundamental para materializar este derecho, especialmente donde convergen conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales, mientras que los mecanismos de biomonitoreo constituyen herramientas técnicas prometedoras cuya implementación efectiva requiere fortalecimiento institucional.

FINANCIAMIENTO

No monetario

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la dirección de investigación de la Universidad Regional Autónoma de los Andes.

REFERENCIAS

- Acosta-Rivera, A. G. (2023). *Caracterización ecológica y composición de comunidades de macroinvertebrados en la cuenca del río Ambato provincia de Tungurahua para elaborar un plan de biomonitoreo y gestión de la calidad del agua* (Bachelor's thesis, Quito: Universidad Tecnológica Indoamérica).
<https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/5560/1/ACOSTA%20RIVERA%20ALVARO%20GIOVANNY.pdf>
- Almendariz-Miranda, M. G. (2023). Incidencia de las aguas servidas afectando a los habitantes y productores, Parroquia Izamba- Ambato- Tungurahua. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 10663-10686. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8686



- Camarena, F., Castro, J., Calderón, R., & Valdés, B. (2024). Clasificación de contaminantes y su impacto en la calidad del agua del río la villa. *Centros: Revista Científica Universitaria*, 13(1), 38–59. <https://doi.org/10.48204/j.centros.v13n1.a4633>
- Chile-Asimbaya, B. M., & Ortiz-Calle, R. S. (2021). Dinámica de la distribución del agua en el sistema de riego Tumbaco en Ecuador. *Siembra*, 8(2), e3074. <https://doi.org/10.29166/siembra.v8i2.3074>
- Grijalva, M. S., Salazar, M. S., & Martínez-Godoy, D. (2020). Transformaciones de los patrones de la vivienda rural y su impacto en el Territorio. El caso de Ambato – Ecuador. *Eutopía. Revista De Desarrollo Económico Territorial*, (18), 139–154. <https://doi.org/10.17141/eutopia.18.2020.4761>
- Jaramillo-Marín, R. S. (2019). Factores que Contribuyen a la Escasez del Agua en Etiopía y Somalia. *Saber, Ciencia Y Libertad*, 14(2), 63-74. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2019v14n2.5879>
- Lizcano-Chapeta, C. J., Chamorro-Valencia, D. X., Vega, E. P., & Cachimuel-Colta, R. G. (2022). Disposiciones legales de la gestión comunitaria del agua y los pueblos indígenas en el Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(3), 514-522.
- Martínez-Moscoso, A. (2021). La evolución de la regulación del agua en Ecuador hasta su declaratoria como derecho humano y fundamental. *Revista de la Facultad de Derecho de México*, 71(280), 153-176.
- Martínez-Moscoso, A., & Marín, D. S. (2021). El agua como un derecho humano y fundamental en el Ecuador, a la luz de los derechos de la naturaleza. *Revista Institucional de la Defensa Pública*, 188-207.
- Moscoso, A. M. (2024). La evolución normativa para la garantía del derecho al agua en ecuador. *Vox Juris*, 42(1), 149-158.
- Núñez-Chávez, W. J. (2018). *El derecho fundamental al agua dentro del marco del servicio público de agua potable en el Ecuador* (Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, Área de Derecho). Quito: Universidad Andina Simón Bolívar. Recuperado de <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/6190>
- Peña, R. M., Rodríguez, J. A. S., Vargas, G. V., & Aguayo, G. A. G. (2022). El derecho al agua según el Derecho Internacional. Casos Ecuador y Bolivia. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(3), 224-233.
- Sánchez, A. A., & Tello, L. L. G. (2019). La contaminación ambiental en los acuíferos de Ecuador. *Revista Visión Contable*, (19), 64-101.
- Villegas-Bayas, L. F. (2024). Dossier: Gestión del Agua y del Riego. *Siembra*, 11(1), e6755. <https://doi.org/10.29166/siembra.v11i1.6755>
- Zambrano-Mero, J. D., Delgado-Párraga, A. G., Zambrano-Mero, E. T., & Peñaherrera-Villafuerte, S. L. (2022). Contaminantes biológicos presentes en fuentes de agua del centro-sur de la provincia de Manabí, Ecuador. *Siembra*, 9(2), e4011. <https://doi.org/10.29166/siembra.v9i2.4011>