



**Revisión documental para mejorar la eficiencia en los procesos para el trámite de concesión de aguas en los municipios jurisdicción de Corantioquia en la Territorial Tahamíes.**

Carolina Rojas Posada

Trabajo de grado presentado para optar al título de Ingeniero Ambiental

Asesor

Cristian Botero Álvarez, Magíster (MSc) en Ingeniería Ambiental

Universidad de Antioquia  
Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Ambiental  
Yarumal, Antioquia, Colombia  
2024

<b>Cita</b>	(Rojas Posada, 2024)
<b>Referencia</b>	(Rojas Posada, 2024). <i>Revisión documental para mejorar la eficiencia en los procesos para el trámite de concesión de aguas en los municipios jurisdicción de Corantioquia en la Territorial Tahamés</i> . [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Yarumal, Colombia.
<b>Estilo APA 7 (2020)</b>	



Centro de documentación de ingeniería (CENDOI).

**Repositorio Institucional:** <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - [www.udea.edu.co](http://www.udea.edu.co)

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

## **Agradecimientos**

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas y entidades que hicieron posible la realización de este trabajo de grado.

Primero, agradezco a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA por brindarme la oportunidad de realizar mis prácticas en su prestigiosa institución. Su apoyo constante y la disponibilidad de sus recursos fueron fundamentales para el desarrollo de este proyecto. Gracias por abrirme las puertas y permitirme crecer profesional y personalmente.

A Andrés Felipe Betancur Rodríguez mi tutor de prácticas externa, le extiendo un agradecimiento especial. Su guía y sus conocimientos fueron invaluable. Siempre dispuesto a compartir su experiencia y sabiduría, me ayudó a superar los retos que se presentaron a lo largo del camino. Su dedicación y compromiso fueron esenciales para el éxito de este trabajo.

Finalmente, quiero agradecer a Cristian Botero Álvarez, mi tutor de prácticas interna. Su apoyo continuo y sus valiosos comentarios mejoraron significativamente la calidad de este proyecto. Su orientación me motivó a dar lo mejor de mí y a buscar siempre la excelencia.

A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento por su contribución y apoyo en esta importante etapa de mi formación académica.

## Tabla de contenido

Resumen .....	8
Abstract .....	9
Introducción .....	10
1 planteamiento del problema .....	12
1.1 Antecedentes .....	13
2. Justificación.....	15
3. Objetivos .....	17
3.1 Objetivo general .....	17
3.2 Objetivos específicos.....	17
4. Marco teórico .....	18
5. Metodología .....	23
6. Resultados .....	25
7. Discusión.....	33
8 conclusiones .....	38
Referencias .....	42
Anexos.....	45

## Lista de tablas

<b>Tabla 1.</b> Clasificación de los tramites de concesión de aguas superficiales.	25
<b>Tabla 2.</b> Acciones de Control y Ahorro del Agua.	30
<b>Tabla 3.</b> Formato para evaluación del programa de uso eficiente y ahorro del agua simplificado.	31
<b>Tabla 4.</b> Formato para evaluación del programa de uso eficiente y ahorro del agua completo.	31
<b>Tabla 5.</b> Plazos otorgados por las diferentes Autoridades Ambientales en los países latinoamericanos.	34

## Lista de figuras

<b>Figura 1.</b> Jurisdicción de Corantioquia	10
<b>Figura 2.</b> Organigrama general de Corantioquia	11
<b>Figura 3.</b> Motivo de negación de la concesión de aguas superficiales, en el periodo 2020 -2023.	26

## **Siglas, acrónimos y abreviaturas**

<b>CAR</b>	Corporación Autónoma Regional.
<b>CNRN</b>	Código Nacional de Recursos Naturales.
<b>EOT</b>	Esquema de Ordenamiento Territorial.
<b>ESP</b>	Empresas de Servicios Públicos de Agua.
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible.
<b>POT</b>	Plan de Ordenamiento Territorial.
<b>PQR's</b>	Petición Quejas y Reclamos.
<b>PAC</b>	Punto de Atención al Ciudadano.
<b>POMCA</b>	Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas.
<b>PORH</b>	Plan de Ordenación de Recursos Hídricos.
<b>PUEAA</b>	Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua.
<b>TIC</b>	Tecnologías de la Información y la Comunicación.
<b>UdeA</b>	Universidad de Antioquia.

## Resumen

La Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – Corantioquia – es la entidad pública y nacional que contribuye al desarrollo sostenible mediante la administración del uso de los recursos naturales, es la autoridad ambiental en 80 municipios de Antioquia, con una jurisdicción de aproximadamente 36.000 kilómetros cuadrados. Es por esta razón que es la encargada de contribuir al logro del desarrollo sostenible, mediante el conocimiento y mejoramiento de la oferta ambiental y la administración del uso de los recursos para responder a su demanda, a través de la construcción de una cultura ambiental del territorio. Por lo anterior se tiene como objetivo principal llevar a cabo una revisión documental de los procesos relacionados con las solicitudes realizadas en Corantioquia, especialmente en la oficina territorial Tahamíes, respecto al trámite de concesión de agua superficiales y los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA). Este trabajo se enmarca en el contexto de mejorar la eficiencia, transparencia y equidad en la gestión de los recursos hídricos, contribuyendo así a una administración más sostenible y justa del agua.

La revisión documental se centró en la recopilación y análisis de documentos claves, base de datos con las que cuenta la corporación de las solicitudes de las concesiones de agua superficiales, presentación de PUEAA, leyes, regulaciones, políticas, manuales de procedimientos y formularios relacionados con los procesos mencionados. Se buscó identificar los procedimientos, requisitos y criterios de evaluación establecidos, así como posibles áreas de mejora y oportunidades para optimizar los procesos existentes.

Los resultados obtenidos incluyeron un informe detallado que documenta los hallazgos de la revisión documental, así como recomendaciones concretas para mejorar los procesos de solicitud de concesión de agua superficiales y los PUEAA. Estas recomendaciones contribuyen a aumentar la eficiencia, transparencia y equidad en la gestión del agua, promoviendo una mayor participación de los usuarios y un mejor cumplimiento de las regulaciones relacionadas.

*Palabras clave:* CAR, tramite ambiental, PUEAA, recurso hídrico, concesión de aguas.

## **Abstract**

The Regional Autonomous Corporation of the Center of Antioquia - Corantioquia - is the public and national entity that contributes to sustainable development through the administration of the use of natural resources, it is the environmental authority in 80 municipalities of Antioquia, with a jurisdiction of approximately 36,000 square kilometers. It is for this reason that it is responsible for contributing to the achievement of sustainable development, through the knowledge and improvement of the environmental offer and the administration of the use of resources to respond to its demand, through the construction of an environmental culture of the territory. Therefore, the main objective is to carry out a documentary review of the processes related to the requests made in Corantioquia, especially in the Tahamíes territorial office, regarding the surface water concession process and the Efficient Use and Water Saving Programs. (PUEAA). This work is framed in the context of improving efficiency, transparency and equity in the management of water resources, thus contributing to a more sustainable and fair administration of water.

The documentary review focused on the compilation and analysis of key documents, the corporation's database of applications for surface water concessions, presentation of PUEAA, laws, regulations, policies, procedure manuals and forms related to the mentioned processes. The aim was to identify the established procedures, requirements and evaluation criteria, as well as possible areas of improvement and opportunities to optimize existing processes.

The results obtained included a detailed report that documents the findings of the documentary review, as well as concrete recommendations to improve the surface water concession application processes and the PUEAA. These recommendations contribute to increasing efficiency, transparency and equity in water management, promoting greater user participation and better compliance with related regulations.

*Keywords:* CAR, Water concession, environmental procedure, PUEAA, water resources.

## Introducción

La Corporación Autónoma Regional del centro de Antioquia – Corantioquia, se ocupa de la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre el medio ambiente y recursos naturales renovables, así como de dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio del Medio Ambiente. En este momento la proyección al 2031 de CORANTIOQUIA es formar un territorio sostenible en los 80 municipios que se encuentra la corporación, para proteger el patrimonio ambiental biodiverso (Corantioquia, 2022).

La corporación se encuentra dividida en ocho (8) territoriales, como se visualiza en la figura 1 y en la figura 2

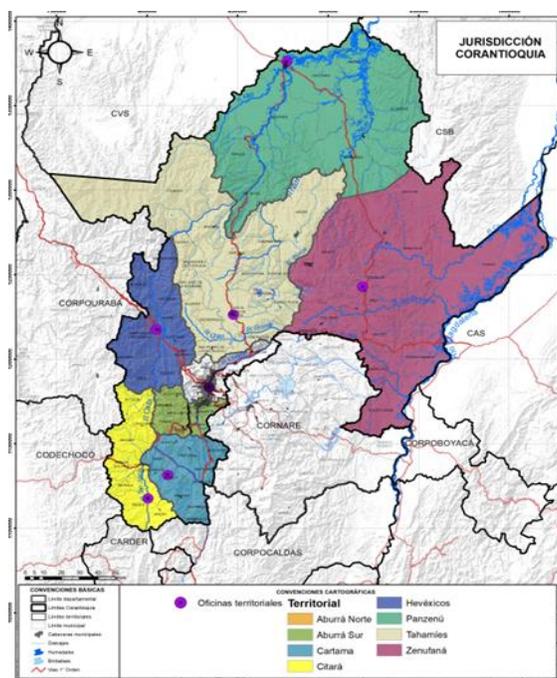


Figura 1. *Jurisdicción de Corantioquia*

*Nota.* Corporación Autónoma Regional (2022). *Mapa de Jurisdicción* [PDF], Conócenos

<https://www.corantioquia.gov.co/>

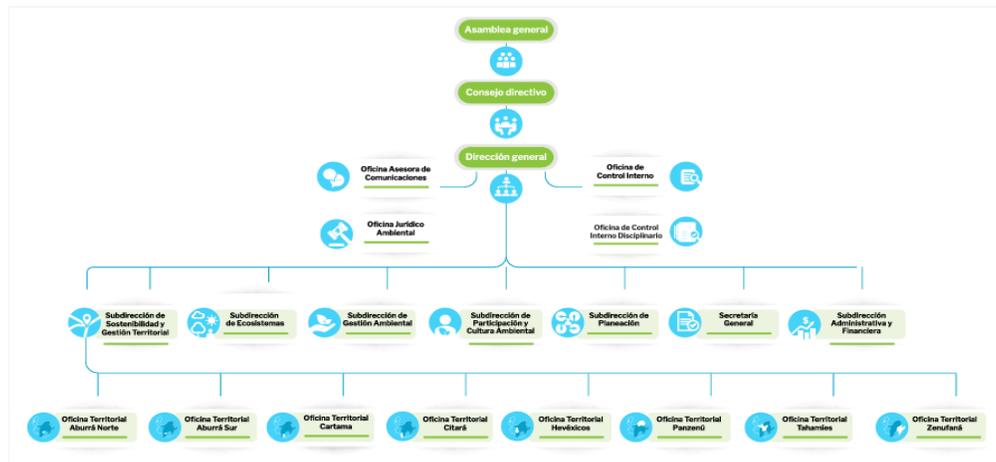


Figura 2. *Organigrama general de Corantioquia*

*Nota.* Corporación Autónoma Regional (2022). *Organigrama* [PDF], Conócenos

<https://www.corantioquia.gov.co/>

El territorial objeto del presente trabajo es la Oficina Territorial Tahamés, la cual se encuentra ubicada en el municipio de Santa Rosa de Osos, al Norte de Antioquia, tiene a su jurisdicción 17 municipio del Norte de Antioquia: Gómez Plata, Guadalupe, Carolina del Príncipe, Belmira, Donmatías, San Pedro de los Milagros, Entreríos, Santa Rosa de Osos, San José de la Montaña, San Andrés de Cuerquia, Ituango, Toledo, Yarumal, Campamento, Anorí, Angostura y Briceño.

En la territorial se realizan procesos como evaluación, control y seguimiento de permisos de vertimientos, concesiones de agua superficiales y subterráneas, emisiones atmosféricas y procesos sancionatorios, visitas para dar respuesta a las quejas (PQR's) que presenta la comunidad con respecto a las afectaciones ambientales, registros de Usuarios del Recurso Hídrico en el aplicativo, evaluación, el control y seguimiento de los planes de uso y ahorro eficiente de agua, entre otros.

En el área en la que se realizaron las practicas académicas los casos más relevantes son los relacionados con tramites ambientales del recurso hídrico; los cuales buscan orientar el desarrollo de políticas públicas en materia de agua, combinando el desarrollo económico y social con la protección de los ecosistemas, además, permite el correcto funcionamiento de los procesos biológicos de los ecosistemas y la supervivencia de todas las especies animales y vegetales.

Es por esta razón que el presente trabajo se enfocó en esta línea, con la finalidad de realizar un análisis documental del proceso que los usuarios presentan al realizar la solicitud y entrega de la documentación para las concesiones de agua superficiales, para hacer el proceso más eficiente y tener una mejor trazabilidad en las solicitudes.

## **1 Planteamiento del problema**

La gestión del recurso hídrico es una tarea crucial para garantizar el desarrollo sostenible y el bienestar de las comunidades. En el ámbito de la jurisdicción de Corantioquia, especialmente en la Territorial Tahamíes, este proceso enfrenta diversos desafíos que afectan la eficiencia y efectividad en la administración de las concesiones de agua. Los municipios que están bajo la jurisdicción de la Territorial Tahamíes se caracterizan por su riqueza hídrica y diversidad ecológica, sin embargo, actualmente se presenta una presión constante debido al aumento de la demanda de recursos hídricos para actividades agrícolas, industriales y domésticas.

Uno de los problemas más significativos es la complejidad y la duración del trámite para otorgar una concesión de aguas. Los procesos actuales están marcados por trámites administrativos extenso, los usuarios no presentan la documentación exigida completa, o no cumple con los requisitos, no dimensionan los tramites, los procedimientos no están estandarizados, lo que genera retrasos significativos y aumenta la incertidumbre tanto para los solicitantes como para las autoridades ambientales. La ausencia de un sistema optimizado y la falta de integración entre las distintas dependencias que participan en el proceso agravan la situación, impidiendo una gestión eficiente y transparente de los recursos hídricos.

Adicionalmente, se ha identificado una carencia de herramientas tecnológicas que faciliten la gestión y seguimiento de las solicitudes. Muchas veces, la información se maneja en formatos físicos o en sistemas no interoperables, dificultando la trazabilidad de los expedientes y la comunicación entre las partes involucradas. Esta situación no solo retrasa el proceso, sino que también incrementa los riesgos de corrupción y errores administrativos.

El contexto descrito pone de manifiesto la necesidad de realizar una revisión documental exhaustiva que permita identificar las principales ineficiencias y proponer soluciones basadas en mejores prácticas y en el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Este trabajo de grado busca, mediante un análisis detallado de los procedimientos actuales y la identificación de modelos exitosos implementados en otras regiones, desarrollar una serie de recomendaciones que puedan ser adoptadas por Corantioquia para mejorar la eficiencia y transparencia en el proceso de concesión de aguas en la Territorial Tahamíes.

La mejora de estos procesos no solo beneficiará a los solicitantes y a la autoridad ambiental, sino que también contribuirá a una gestión más sostenible y equitativa de los recursos hídricos, alineada con los objetivos de desarrollo sostenible y la preservación del medio ambiente.

## **1.1 Antecedentes**

Según con publicación del 26 de febrero de 2024 de la revista Ingeniería de la Universidad del Valle, donde se realizó una investigación sobre Indicadores Efectividad y Eficiencia Conservación de Recursos Hídricos Uso del Agua; en el cual abordaron el tema sobre “Evaluación de los programas de uso eficiente y ahorro del agua en el Departamento de Nariño, Colombia” en el cual se analiza la aplicación de la Ley 373 de 1997, en lo que se refiere al seguimiento de los PUEAA en el Departamento de Nariño durante el periodo 2015 a 2018, para el desarrollo de esta investigación se realizó un inventario de los términos de referencia municipales de los proyectos formulados y ejecutados por las Empresas de Servicios Públicos de Agua (ESP), donde se aplicaron indicadores de eficiencia y efectividad y se evaluaron los resultados con una matriz de cumplimiento. Los resultados mostraron que la línea estratégica de reducción de pérdidas presenta las deficiencias más significativas en la formulación y seguimiento de los PUEAA en el departamento (0% de cumplimiento). Mientras que la línea estratégica de educación y sensibilización ambiental para uso eficiente del agua presentó mejores resultados en sus indicadores (cumplimiento mayor al 50%). Dentro de las conclusiones se tiene que, los bajos niveles observados en los indicadores están relacionados con la pérdida y falta de organización en la información de los expedientes de los PUEAA, tanto por la autoridad ambiental como por los

usuarios (ESP), debido a la falta de conocimiento de los términos y exigencias de la Ley 373 de 1997 (Chicaiza-Maya, L.S., Ortega-Guerrero, P.A., Blanco-Londoño, S.A., Mañunga, T., 2024).

En el artículo “La concesión de aguas” explica el minucioso estudio que realizaron sobre la concesión de aguas, considerada el instrumento de comando y control más importante y antiguo que tiene establecida la legislación colombiana para la asignación del derecho al uso de las aguas (Álvarez Pinzón, G., 2018). En el estudio se detalló las circunstancias en las cuales la concesión de aguas puede ir implícita en la licencia ambiental, y la reglamentación de las corrientes, que es la forma de concesionar de manera colectiva un cuerpo hídrico o un tramo de él, y quizás la alternativa más adecuada contenida en la legislación para hacer frente a la crisis en que está sumida la concesión, producto de algunas equivocaciones en su concepción y de la incapacidad de las autoridades ambientales para hacer frente a las exigencias legales y aplicar en debida forma el instrumento.

En la Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo, se publicó un artículo titulado “Permisos de agua y concesiones para riego en Argentina. Status quaestionis y tendencias en perspectiva comparada.” (Martín, Liber, & Pinto, Mauricio, 2020). Este artículo presenta un análisis detallado basado en la identificación de cuatro variables o dimensiones que conforman las condiciones para el acceso y la subsistencia de los derechos de agua otorgados a través de permisos y concesiones, elementos esenciales para la gestión y expansión del riego. El estudio comparativo de las legislaciones hídricas provinciales se realiza a partir de las siguientes cuatro variables: 1. Titularidad del predio a irrigar. 2. Plazo de los permisos y concesiones. 3. Falta de uso como causal de extinción por caducidad. 4. Inherencia del derecho al predio. A partir de estas variables, el análisis identifica tendencias y ofrece reflexiones críticas sobre el funcionamiento de los sistemas de permisos y concesiones de agua en Argentina.

## **2. Justificación**

La eficiencia en los procesos para la gestión de la concesión de aguas es fundamental para la gestión sostenible de los recursos hídricos, un tema de vital importancia para los municipios bajo la jurisdicción de Corantioquia en la Territorial Tahamíes. Lo cual se justifica por varias razones de índole ambiental, social, económica y administrativa que subrayan la necesidad de mejorar estos procesos, de los cuales se destacan los más relevantes.

- **Importancia Ambiental**

La subregión norte, donde se encuentra la Territorial Tahamíes, es una subregión caracterizada por su biodiversidad y riqueza hídrica, factores que requieren una gestión cuidadosa para asegurar la preservación de sus ecosistemas. La optimización de los procesos de concesión de aguas contribuirá a un uso más racional y eficiente de este recurso, evitando la sobreexplotación y la degradación de fuentes hídricas. Además, una gestión eficiente facilita la implementación de medidas de conservación y la regulación adecuada de los usos del agua, lo cual es esencial para mantener el equilibrio ecológico de la región.

- **Relevancia Social**

El acceso equitativo y transparente a los recursos hídricos es crucial para el bienestar de las comunidades locales. En muchos municipios de la jurisdicción de la Territorial Tahamíes, el agua es un recurso esencial para actividades domésticas, agrícolas e industriales. Mejorar la eficiencia en la concesión de aguas puede reducir la incertidumbre y el tiempo de espera para los solicitantes, lo cual tiene un impacto directo en la calidad de vida de la población. Un proceso más ágil y claro fortalece la confianza de la ciudadanía en las instituciones y promueve una mayor participación en la gestión de los recursos naturales.

- **Impacto Económico**

El agua es un recurso fundamental para el desarrollo económico. En la Territorial Tahamíes, numerosos sectores dependen del acceso a concesiones de agua para su funcionamiento, incluyendo la agricultura, la industria y el turismo. Procedimientos más eficientes permiten una asignación más rápida y adecuada de las concesiones, lo cual puede fomentar el desarrollo económico local y regional. Además, la reducción de costos administrativos y tiempos de espera se traduce en ahorros significativos tanto para los solicitantes como para la administración pública.

- **Eficiencia Administrativa**

La implementación de procedimientos estandarizados y el uso de tecnologías de la información pueden transformar la gestión de los tramites como es el de las concesiones de aguas, haciéndola más eficiente y menos propensa a errores. Este proyecto propone una revisión exhaustiva de los procesos actuales y la identificación de áreas de mejora, lo cual permitirá diseñar un sistema más ágil, transparente y eficaz. La capacitación y actualización de los funcionarios también son aspectos clave para asegurar que el personal encargado esté preparado para gestionar las concesiones de manera eficiente y conforme a la normativa vigente.

- **Contribución al Conocimiento y la Innovación**

Finalmente, este trabajo de grado aporta al campo académico y profesional al proporcionar un análisis detallado y propuestas de mejora basadas en mejores prácticas y en la adopción de nuevas tecnologías. El trabajo contribuirá al conocimiento existente sobre la gestión de recursos hídricos y puede servir como referencia para otras regiones con desafíos similares.

La finalidad de este trabajo es asegurar una gestión eficiente, equitativa y sostenible de los recursos hídricos en la Territorial Tahamíes. La mejora de los procesos en el tramites de concesión de aguas tendrá un impacto positivo en el medio ambiente, la sociedad, la economía y la administración pública, alineándose con los objetivos de desarrollo sostenible y fortaleciendo la gobernanza del agua en la región.

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo general**

Optimizar el proceso mediante el cual los usuarios presentan solicitud de concesión de agua superficial y los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), con el fin de dar una mejora, en la oficina territorial Tahamíes de Corantioquia.

#### **3.2 Objetivos específicos**

1. Revisar la documentación entre los años 2020 y 2023 relacionada con el proceso de presentación de solicitudes de concesión de agua y del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), incluyendo regulaciones, políticas, formularios, manuales de procedimientos y cualquier otro documento relevante.
2. Identificar los procedimientos y requisitos específicos establecidos para la presentación de solicitudes de concesión de aguas superficiales y los PUEAA, destacando cualquier ambigüedad, inconsistencia o falta de claridad en la información proporcionada.
3. Analizar en detalle los criterios de evaluación utilizados para el otorgamiento de concesiones de agua y la selección de elaboración del PUEAA, con el objetivo de evaluar su coherencia, equidad y efectividad en la gestión de los recursos hídricos.
4. Realizar un análisis comparativo con las mejores prácticas y estándares internacionales en la gestión de recursos hídricos, con el fin de identificar áreas de mejora y oportunidades para optimizar el proceso de solicitud de concesión de agua.

#### **4. Marco teórico**

El acceso al agua es un derecho esencial que deriva del Sistema Universal de Protección de los Derechos Humanos, establecido tras el final de la Segunda Guerra Mundial con la fundación de las Naciones Unidas y la promulgación de la Carta de San Francisco (Sentencia T-740 de 2011). Esta carta internacionalizó los derechos humanos y los mecanismos creados o autorizados para su salvaguardia por la Asamblea General, el Consejo Económico y Social (ECOSOC), o la Comisión de Derechos Humanos, así como los mecanismos basados en tratados internacionales como el Comité de Derechos Humanos, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, y el Comité para la Eliminación de la Discriminación Racial, entre otros (Bonet Pérez, 2004). El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) fue adoptado por la ONU mediante la Resolución 2200 A del 16 de diciembre de 1966 y ratificado por Colombia mediante la Ley 74 del 26 de diciembre de 1968; este pacto amplió la protección de estos derechos fundamentales mediante la tutela de los derechos económicos y culturales (Duque, 2010). Desde entonces, ha habido importantes pronunciamientos a nivel internacional en relación con los recursos hídricos (Amaya Navas, 2007).

Según la Constitución Política de Colombia de 1991 en su artículo 63, se reconoce que el agua, al ser un recurso de uso público, posee características de inalienabilidad, imprescriptibilidad e inembargabilidad. Asimismo, se establece que el Estado tiene la responsabilidad de conservar los recursos hídricos para garantizar la salud y el saneamiento ambiental de la población, así como la integridad del medio ambiente. Además, el derecho al agua potable ha sido reconocido como un derecho humano y fundamental mediante la jurisprudencia, al cual se aplican los principios del mínimo vital.

En la actualidad, conforme al Decreto 1076 de 2015, se definen diversos usos del agua, como el suministro para uso doméstico, riego, silvicultura, abrevaderos con derivación, uso industrial y otros que están sujetos a este requisito ambiental. Por consiguiente, obtener una concesión, la cual es una de las maneras de adquirir derecho al aprovechamiento del agua para las actividades descritas anteriormente, ante la autoridad ambiental, es esencial tanto para regularizar los sectores productivos como para aquellos que ya están autorizados, ya que implica cumplir con

las obligaciones y derechos establecidos por Corantioquia. Para la Corporación, es de suma importancia proteger, planificar y asegurar el uso adecuado del agua, lo que implica evaluar la disponibilidad de recursos antes de otorgar una concesión.

La Corporación debe garantizar el manejo y administración de los recursos naturales, y la gestión integrada del recurso hídrico siendo una de las herramientas más actuales y prácticas para el uso, manejo y conservación del agua, en donde se considera no solo la satisfacción de las diferentes necesidades humanas sino además, el desarrollo de estrategias que contribuyan a la conservación de sus características, de allí, que el mantenimiento del caudal ambiental (De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015 (modificado por el Decreto 050 de 2018) el caudal ambiental es el “Volumen de agua por unidad de tiempo, en términos de régimen y calidad, requerido para mantener el funcionamiento y resiliencia de los ecosistemas acuáticos y su provisión de servicios ecosistémicos”) caudal de agua necesario para preservar los valores ecológicos de un río o cualquier otro cauce de agua corriente, sea fundamental dentro de los procesos de gestión ya que con su determinación se asegura la continuidad de los procesos ecológicos que se desarrollan en los ecosistemas acuáticos garantizando la estabilidad de la biota acuática, por lo que se deberá dar prioridad al uso doméstico, y garantizar la estabilidad del recurso hídrico. La concesión de aguas se encuentra regulado en la normatividad vigente, especialmente en las disposiciones que se transcriben a continuación: 1. Decreto Ley 2811 de 18 de diciembre de 1974 “Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente”. “Artículo 23º.- Los propietarios, usuarios, concesionarios, arrendatarios y titulares de permiso de uso sobre recursos naturales renovables y elementos ambientales, están obligados a recopilar y suministrar, sin costo alguno, con destino al sistema de informaciones ambientales, la información sobre materia ambiental, y especialmente, sobre la cantidad consumida de recursos naturales y elementos ambientales.” “Artículo 88.- Salvo disposiciones especiales, solo puede hacerse uso de las aguas en virtud de concesión.

Con base a lo anterior y de acuerdo con la Ley 99 de 1993, artículo 31, numerales 2, 9, 12, en concordancia con el artículo 33 de la misma normativa, Corantioquia tiene el carácter de máxima autoridad ambiental en la zona objeto de la solicitud (concesión de aguas); por lo tanto, es el ente

llamado a ejercer funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, suelo, aire y demás recursos naturales renovables y preservación del medio ambiente.

En el artículo 2.2.3.2.5.3. Concesión para el uso de las aguas. “Toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión o permiso de la Autoridad Ambiental competente para hacer uso de las aguas públicas o sus cauces, salvo en los casos previstos en los artículos 2.2.3.2.6.1 y 2.2.3.2.6.2 de este Decreto” (Decreto 1541 de 1978, art 28) y Artículo 2.2.3.2.5.1. Disposiciones generales: “El derecho de uso de las aguas y de los cauces se adquiere de conformidad con el artículo 51 de Decreto-Ley 2811 de 1974: a. Por ministerio de la ley; b. Por concesión; c. Por permiso, y d. Por asociación” (Decreto 1541 de 1978, art 28)

Se trae a colación el artículo 2.2.3.2.7.2. del Decreto 1076 de 2015, cuando establece “El suministro de aguas para satisfacer concesiones está sujeto a la disponibilidad del recurso, por tanto, el Estado no es responsable cuando por causas naturales no pueda garantizar el caudal concedido. La precedencia cronológica en las concesiones no otorga prioridad y en casos de escasez todas serán abastecidas a prorrata o por turnos, conforme el artículo 2.2.3.2.13.16 de este Decreto.”

Por otra parte, hay que tener presente la meta 6.4 del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6 plantea el propósito de "incrementar significativamente la eficiencia en el uso del agua en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de las extracciones y suministros de agua dulce para abordar la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren estrés hídrico" (Naciones Unidas, 2023). De acuerdo con lo anterior, resulta vital fomentar la conciencia sobre la necesidad de gestionar de manera eficiente, conservar y preservar el agua, así como desarrollar e implementar herramientas de gestión de los recursos hídricos para mantener la capacidad reguladora de los ríos, con el fin de optimizar la demanda de agua de manera sostenible en el tiempo.

Es relevante destacar que, a través de la concesión de aguas superficiales, se dispone de una herramienta adicional denominada Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua (PUEAA), este programa comprende una serie de proyectos destinados a reducir las pérdidas de agua durante la

actividad del concesionario, así como también a optimizar la infraestructura de toma de agua y propone garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, mediante la gestión y el uso eficiente y eficaz del agua. Todo lo anterior, dando cumplimiento al Decreto 1090 de 28 de junio del 2018, por "Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua y se dictan otras disposiciones”.

De acuerdo con lo anterior la Ley 373 de 1997 establece el Programa Para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua, programa que consiste en el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego, drenaje y producción hidroeléctrica, por lo que se deberá ajustar a lo preceptuado en sus artículos 1° y 2°.

Con el fin de orientar a los usuarios frente la presentación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua PUEAA, y en atención a lo establecido en el Decreto 1090 de 2018 y la Resolución 1257 de 2018, la corporación expidió la Resolución interna No. 040-RES2008-4741 de 21 agosto de 2020, en la cual se establece como criterio de “caudal bajo” en el territorio de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia-CORANTIOQUIA, para la presentación del Plan de Uso Eficiente y Ahorro de Agua simplificado, por parte de las personas naturales que soliciten concesión de agua o licencia ambiental que lleve implícita la concesión de aguas, independiente del uso requerido, el inferior a 0,75 l/s. Las personas naturales cuyo caudal requerido sea mayor o igual a 0,75 l/s y todas las personas jurídicas que soliciten concesión de aguas o licencia ambiental que lleve implícita la concesión de aguas independiente del uso para la cual se destine, presentarán el Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEEA completo, de que trata el artículo 2 de la Resolución 1257 de 2018.

Po otro lado, Corantioquia, en el proceso de evaluar una solicitud de concesión de aguas superficiales, tiene como criterio base las determinantes ambientales, las cuales son normas de superior jerarquía y de obligatorio cumplimiento para los entes territoriales, entre las principales determinantes ambientales se encuentran: Ecosistemas Estratégicos Humedales, Sistemas de Acuíferos, Áreas Protegidas, Áreas Priorizadas por Biodiversidad, Ecosistemas Estratégicos

Páramos, Ecosistemas Estratégicos Bosque Seco Tropical, Zonificación POMCAS (Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas), PORH (Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico), Zonas de Reserva Campesina, Estudios de Amenazas, Zonificación de Áreas Protegidas, Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Estrategias Complementarias de Conservación In Situ, Fajas de Protección Hídrica a escala 1:25,000.

## 5. Metodología

Para alcanzar los objetivos formulados fue necesario llevar a cabo una investigación con un enfoque cuantitativo. Usando la recolección, el análisis de datos y el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento. (Hernandez et al., 2003).

El estudio fue de tipo exploratorio inicialmente, dado que fue necesario recolectar cifras de los formatos de concesión de agua y del Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), con la finalidad de identificar aspectos importantes a indagar, a su vez se realizó un estudio de tipo explicativo, porque se analizó la información encontrada y se interpretó.

Para alcanzar los objetivos propuestos se planteó la siguiente línea de trabajo considerando aspectos desde la recolección de información, en análisis de esta y partiendo de allí se lograron establecer algunas conclusiones y recomendaciones:

1. Identificación de variables cuantitativas: Estas variables incluyeron el tiempo promedio de procesamiento de solicitudes, el número de solicitudes recibidas en un período determinado, la tasa de aprobación de solicitudes, la distribución geográfica de las solicitudes, entre otros.
2. Recopilación de datos: Se recolectaron datos cuantitativos relacionados con las variables identificadas. Estos provienen de los registros, bases de datos electrónicas, informes técnicos, o de las fuentes de información disponibles, así como datos históricos que permitieron un análisis comparativo a lo largo del tiempo.
3. Interpretación de resultados: Se interpretaron los resultados obtenidos del análisis cuantitativo, identificando áreas de fortaleza y debilidad dentro del proceso existente y destacando posibles oportunidades de mejora. Se emplearon la visualización de datos, como gráficos y tablas, para presentar los resultados de manera clara y comprensible.

4. Formulación de recomendaciones basadas en evidencia: Basándose en los resultados del análisis cuantitativo, se formularon recomendaciones específicas para mejorar la eficiencia, transparencia y equidad en el proceso de solicitud de concesión de agua superficiales y entrega de los PUEAA.

5. Evaluación y ajustes de la información: Considerando los hallazgos del análisis documental y la comparación con mejores prácticas internacionales, identificar áreas específicas donde el proceso de solicitud de concesión de agua y los PUEAA pueden ser mejorados. Formular recomendaciones concretas para optimizar estos procesos y mejorar la eficiencia, transparencia y equidad en la gestión de los recursos hídricos.

6. Elaboración de informe final: Se realizó el informe detallado que resume los hallazgos de la revisión documental, presenta las recomendaciones, propuestas y proporciona evidencia documentada para respaldar las conclusiones y sugerencias realizadas.

7. Presentación y divulgación de resultados: Comunicaron los resultados de la revisión documental y las recomendaciones propuestas a las partes interesadas pertinentes.

## 6. Resultados

En esta sección se presentan los hallazgos más relevantes obtenidos a partir del análisis de los datos recopilados durante la revisión documental de las solicitudes de concesiones de aguas superficiales entre los años 2020 y 2023. Se construyó una base de datos con la información de estas solicitudes, lo que permitió organizar los resultados de manera coherente y lógica para abordar los objetivos planteados al inicio del presente trabajo.

De acuerdo con el memorando con radicado N° 160-1312-5222\*090 del 30 de diciembre de 2013 (ver Anexo 1), el cual se puede consultar en el aplicativo e-sirena (Sistema de Información de Recursos Naturales), indica el paso a paso de un funcionario para el trámite sobre las concesiones de aguas. De dicho documento se resalta que los tramites se clasifican de acuerdo con el caudal, como se describe en la tabla 1.

Tabla 1. *Clasificación de los tramites de concesión de aguas superficiales.*

Clasificación	Uso	Caudal
Trámite Macro	Independientemente del caudal todo uso: Industrial, manufacturero, hidroeléctrico, minero.	N/A
	Doméstico o recreativo	$\geq 0,0551/s$
	Agrícola	$\geq 0,022 l/s$
	Pecuario	$\geq 0,025 l/s$
Trámite Micro	Doméstico o recreativo con caudal	$< 0,0551/s$
	Agrícola	$< 0,022 l/s$
	Pecuario	$< 0,025 l/s.$
Trámite Especial	Solicitudes de concesión de aguas superficiales en cuencas con conflicto por el recurso hídrico, con los siguientes caudales:	
	Doméstico o recreativo con caudal	$< 0,0551/s$
	Agrícola	$< 0,022 l/s$
	Pecuario	$< 0,025 l/s$

*Nota.* Elaboración propia

Con base con la clasificación anterior, los trámites que requieren visita al punto de captación del recurso hídrico son los clasificados como: macro y especial. Adicional a la tabla anterior, los funcionarios de la Territorial Tahamíes, manifiestan que al encontrarse con solicitudes de tipo

micro en las que el usuario no aporta coordenadas; lo clasifican como “Trámite especial” con la finalidad de realizar la visita técnica al punto de captación del recurso hídrico y de esta manera poder obtener las coordenadas, las cuales les permite consultar la información requerida para consultar las determinantes ambientales, información crucial para la aprobación o negación del trámite ambiental.

Lo anterior debido a que la Corporación antes de proceder al otorgamiento de una concesión debe tener en cuenta las Determinantes Ambientales y el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio - POT donde se encuentra ubicado el predio, este último como instrumento de planificación territorial, con la finalidad de definir la compatibilidad del proyecto o actividad a desarrollar con la clasificación del suelo y las normas de superior jerarquía. Por lo tanto, existen determinantes ambientales de cumplimiento obligatorio para la autoridad ambiental al evaluar una solicitud para el uso y aprovechamiento de un recurso natural. Estas determinantes incluyen aspectos como usos del suelo, POMCA, PORH, densidades máximas de vivienda, áreas protegidas, fajas de retiro de fuentes hídricas, cuencas de orden cero y cuencas y microcuencas abastecedoras de acueductos, entre otros, lo que exige una evaluación detallada por parte de la autoridad ambiental.

Por otro lado, del 2020 al 2023 se presentaron 501 solicitudes de concesiones de agua superficiales en la territorial Tahamíes, de las cuales fueron aprobadas el 90.4 % de las solicitudes, el 9.6 % restante correspondiente a 58 solicitudes que fueron negadas, las cuales se analizan en la figura 3:

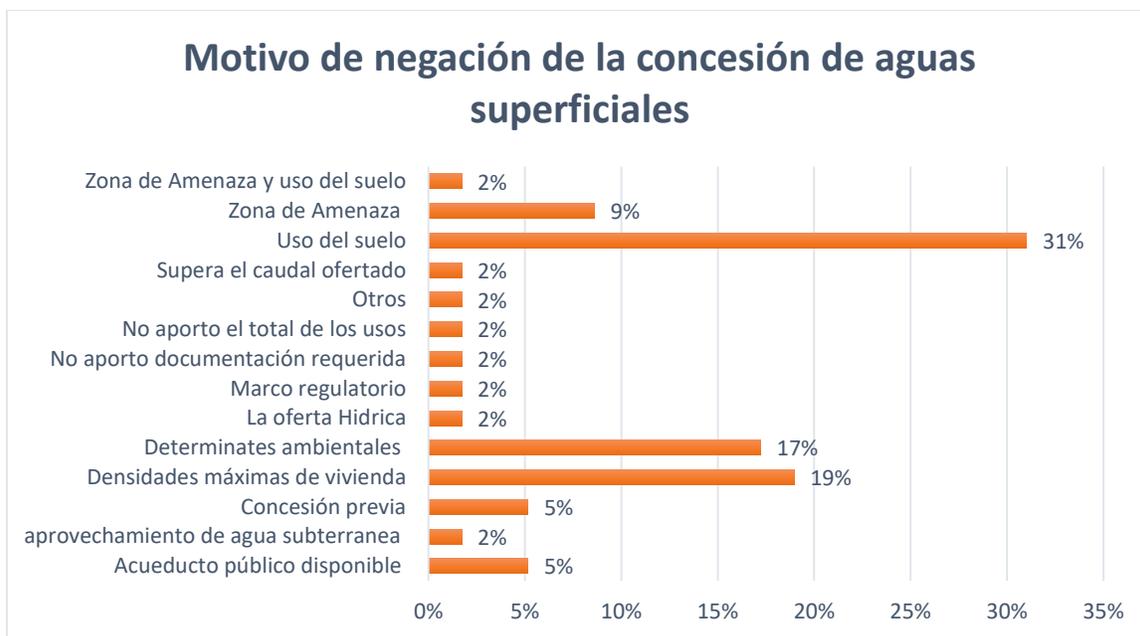


Figura 3. *Motivo de negación de la concesión de aguas superficiales, en el periodo 2020 -2023.*

*Nota.* Elaboración propia

De acuerdo con la figura 3 la cual presenta un gráfico de barras horizontales que ilustra los diferentes motivos por los cuales se ha negado la concesión de aguas superficiales en el periodo a evaluar. El análisis del gráfico revela que los principales motivos de negación de concesiones de aguas superficiales están relacionados con el uso del suelo, la densidad máxima de viviendas, y determinantes ambientales. Estos factores destacan la importancia de la planificación urbana y la conservación ambiental en la gestión de los recursos hídricos. A continuación, se entra a evaluar cada una de las variables por las cuales se niega una concesión de aguas superficiales en la territorial Tahamies de Corantioquia.

1. **Uso del Suelo (31 %):** El motivo más frecuente de negación está relacionado con el uso del suelo. Esto indica que las solicitudes de concesión de agua superficial a menudo no cumplen con las regulaciones o restricciones establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), o en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT), según corresponda al municipio. Estos instrumentos de planificación territorial definen la compatibilidad del proyecto o actividad a desarrollar con la clasificación del suelo y las normas de superior jerarquía. Es relevante señalar que el municipio define el esquema de ordenamiento

territorial y la Corporación Autónoma Regional se ajusta a dichas disposiciones en la evaluación de las solicitudes de concesión de aguas superficiales, ya sea para su negación o aprobación.

2. Densidades Máximas de Vivienda (19 %): El segundo motivo más común es que la densidad de vivienda máxima permitida, de acuerdo con lo establecido en la resolución 9328 del 20 de marzo de 2007, las densidades máximas de vivienda para suelo suburbano, suelo rural y suelo de protección en la jurisdicción de CORANTIOQUIA; este reglamento establece límites de densidad residencial según la zona geográfica, los cuales exceden los recursos disponibles para las hectáreas correspondientes a los usuarios. Tras revisar los expedientes, se identificó que el 19 % de ellos no cumplió con la restricción de viviendas por número de hectáreas.

3. Determinantes Ambientales (17 %): La consideración de estos factores asegura la protección y sostenibilidad de recursos naturales vitales y promueve la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Por consiguiente, se verifica la conformidad de la actividad económica propuesta por el usuario para la solicitud de concesión de agua superficial con estas normativas, determinando si está permitida en la zona correspondiente.

4. Zona de Amenaza (9 %): La presencia en una zona de amenaza es la causa del 9% de las negaciones. Esto implica que ciertas áreas están identificadas como zonas de riesgo (por ejemplo, inundaciones, deslizamientos) y no se permiten nuevas concesiones de agua en estas regiones.

5. Concesión Previa (5 %) y Acueducto Público Disponible (5 %): Tanto la existencia de una concesión previa como la disponibilidad de un acueducto público son motivos para el no otorgar una concesión de aguas superficiales. En las zonas rurales, existen acueductos veredales, la CAR verifica si el acueducto cuenta con los usos autorizados necesarios para atender la solicitud específica del usuario.

6. Otros Motivos (2 %): Cada uno representando el 2% de las negaciones, incluyen factores como: Superar el caudal ofertado, no aportar el total de los usos, no aportar documentación requerida, marco regulatorio, oferta hídrica, aprovechamiento de agua subterránea. estos motivos

reflejan una variedad de razones menores, pero aún importantes que pueden influir en la decisión de negar una concesión.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante mencionar que el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) no constituye la causa para la denegación de una concesión de aguas superficiales. No obstante, puede dar lugar a la emisión de un requerimiento para su cumplimiento. En caso de incumplimiento reiterado de este requerimiento, la Corporación Autónoma Regional (CAR) puede iniciar un procedimiento sancionatorio.

Durante el periodo 2020-2023, 33 concesionarios respondieron a los requerimientos del PUEAA mediante Comunicaciones Oficiales Externas (COE). Además de estas respuestas, se presentaron 183 PUEAA, para un total de 216 PUEAA presentados ante la oficina Territorial Tahamíes. Esto representa un 43 % del total de usuarios que solicitaron concesión de aguas superficiales en el periodo anteriormente mencionado.

A pesar de los esfuerzos realizados para promover el uso eficiente, la implementación sigue siendo muy baja en relación con las concesiones de agua registradas. Según los datos del Sistema de Información del Recurso Hídrico (SIRH) hasta 2019, solo el 1.3 % de las concesiones reportan PUEAA (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MinAmbiente, 2019). Adicional a la presentación de este documento, los concesionados deben de enviar a la corporación evidencia del cumplimiento de las acciones de control y ahorro del agua, dicho documento tiene una vigencia de 5 (cinco) años después de su aprobación. Esto implica que, si la concesión de aguas tiene una duración de 10 (diez) años, se deberán presentar 2 (dos) PUEAA, junto con la correspondiente evidencia de su cumplimiento.

Una de las razones principales para la negación del Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) se encuentra en el ítem 6 del formato correspondiente (tabla 2), en el caso de PUEAA simplificado, para el PUEAA completo en el ítem 5 (Anexo 2). Estos ítem destacan la sección donde los usuarios suelen presentar mayores deficiencias, ya sea por no completarla o por hacerlo de manera incorrecta. Estas inconsistencias resultan en una calificación insuficiente, lo que conduce a la negación del PUEAA o a la imposición de requerimientos adicionales.

Tabla 2. *Acciones de Control y Ahorro del Agua.*

<b>6. Acciones de control y ahorro del agua</b>						
Marque con una equis (X) el año en que va a desarrollar cada una de las siguientes actividades, tenga en cuenta que algunas de las actividades son periódicas y se deben desarrollar durante los 5 años. <b>Nota: Las actividades aquí propuestas son de estricto cumplimiento y serán objeto de control y seguimiento por parte de la Autoridad Ambiental.</b>						
ACTIVIDADES	Descripción de la Actividad	Cantidad a ejecutar				
		Corto plazo	Mediano Plazo		Largo Plazo	
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
a. Medición						
b. Equipos sistemas e implementos de bajo consumo						
c. Reúso del agua						
d. Recirculación del agua						
e. Uso de aguas lluvias						
f. Protección de áreas de manejo especial						
g. Reducción de fugas y conexiones ilegales						
h. Campañas educativas						
<b>i. Otras Actividades (que desee proponer adicionales a las anteriores)</b>	<b>Descripción de la Actividad</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>

*Nota.* Corporación Autónoma Regional (2024). *Formato para la presentación del programa de uso eficiente y ahorro del agua simplificado para personas naturales* [Excel], Recurso Agua <https://www.corantioquia.gov.co/recurso-agua/>

De acuerdo a lo anterior, el PUEAA es evaluado mediante el “formato para evaluación del programa de uso eficiente y ahorro del agua” el cual aplique dado el caso; ya sea para PUEAA simplificado o completo. En el caso del PUEAA simplificado el ítem que corresponde a “Otras acciones de control y ahorro del agua” el cual corresponde al 40 % de la evaluación total, como se muestra en la tabla 3. En el caso del PUEAA completo el ítem “5 Plan de acción” representa el 60 % de la calificación total del PUEAA, tal como se muestra en la tabla 4.

Tabla 3. *Formato para evaluación del programa de uso eficiente y ahorro del agua simplificado*

Rango de Aprobación		Suma Ponderada	
Aprobar	96-100%	ITEM	Porcentaje
Aprobar con requerimiento	71-95%	Información del usuario	0%
No Aprobar	<=70	Información general	0%
		Descripción del sistema y método de medición del caudal	30%
		Identificación de pérdidas respecto al caudal captado y acciones de control	30%
		Otras acciones de control y ahorro del agua	40%

*Nota.* Corporación Autónoma Regional (18 de agosto de 2023). *Formato para evaluación del programa de uso eficiente y ahorro del agua simplificado* [Excel], Megateso <https://corantioquia.sharepoint.com/sites/megateso>

Tabla 4. *Formato para evaluación del programa de uso eficiente y ahorro del agua completo*

Rango de Aprobación		Suma Ponderada	
Aprobar	96-100%	ITEM	Porcentaje
Aprobar con requerimiento	71-95%	1.Información del usuario	0%
No Aprobar	<=70	2.Información General	0%
		3. Diagnostico	35%
		4. Objetivo	5%
		5. Plan de Acción	60%

*Nota.* Corporación Autónoma Regional (18 de agosto de 2023). *Formato para evaluación del programa de uso eficiente y ahorro del agua completo* [Excel], Megateso <https://corantioquia.sharepoint.com/sites/megateso>

Adicional a lo anterior en el artículo 133 del CNRN señala las obligaciones para los usuarios, las cuales se enumeran a continuación: 1. Aprovecharlas con eficiencia y economía (véase la Ley 373/97). 2. Construir y mantener obras hidráulicas en buenas condiciones (PUEAA). 3. Contribuir proporcionalmente al mantenimiento de obras comunes. 4. No usar más de las aguas otorgadas. 5. Evitar que las aguas se derramen. 6. Permitir la vigilancia y control de los recursos por parte de la CAR.

Por otro lado, cuando el usuario hace la solicitud para una concesión de aguas superficiales, debe diligenciar el formulario “FORMATO ÚNICO NACIONAL DE SOLICITUD DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Base legal: Decreto 1076 de 2015 o aquél que lo modifique o sustituya” y anexar la documentación que describe allí. Los usuarios que solicitan la

concesión de aguas superficiales no siempre presentan la documentación completa, como se mencionó anteriormente, en el caso de PUEAA da lugar a un requerimiento.

## 7. Discusión

El análisis de los datos recopilados entre 2020 y 2023 evidencia avances significativos en la eficiencia del proceso de concesión de aguas. No obstante, persisten áreas críticas que requieren mejoras. La digitalización y sistematización de los trámites han demostrado ser eficaces en otros países, facilitando una mejor organización y seguimiento. Por ello, es crucial implementar y optimizar estos procesos para reducir los tiempos de respuesta y aumentar la tasa de aprobación de solicitudes.

Según lo expuesto anterior, la implementación de una evaluación técnica preliminar en el Punto de Atención al Ciudadano (PAC), ha resultado fundamental para determinar la viabilidad de las concesiones de aguas superficiales. Esta práctica previene la tramitación de solicitudes inviables, ahorrando tiempo y recursos tanto para los solicitantes como para la corporación. La mayoría de las concesiones de agua requieren inspecciones in situ para evaluar la disponibilidad hídrica de la fuente y realizar otras evaluaciones visuales. Es recomendable priorizar la revisión inicial de aspectos como los determinantes ambientales y el uso del suelo, permitiendo una evaluación preliminar del cumplimiento de la solicitud con estos requisitos antes de proceder con la visita técnica al predio. De esta manera, se optimiza el proceso y se evita la tramitación de solicitudes que no cumplan con los requisitos establecidos.

Respecto a los Planes de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) se puede reducir la cantidad de programas no aprobados o con requerimientos si la corporación realiza campañas de asesoría dirigidas a los funcionarios de las alcaldías, como las secretarías de ambiente o UMATAS, quienes son responsables de proporcionar la primera asesoría en los diferentes trámites. Además, los usuarios que presentan los trámites a través de terceros encargados del proceso de concesión de aguas superficiales, a menudo no cuentan con los conocimientos necesarios para ejecutar o poner en marcha el PUEAA. Para asegurar el cumplimiento de los PUEAA, la corporación permite a los usuarios demostrar el cumplimiento mediante fotografías que evidencien la correcta ejecución del plan, facilitando el cumplimiento de los requerimientos sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados.

Según el memorando con radicado N° 160-1312-5222\*090 del 30 de diciembre de 2013 (Anexo 1), que detalla el procedimiento para otorgar o negar una concesión de aguas superficiales por parte de Corantioquia, se llevó a cabo una comparación con países latinoamericanos respecto al otorgamiento del derecho al agua superficial. En base a esto, se proponen sugerencias para mejorar los procesos, que podrían incluir las siguientes consideraciones:

1. Implementación de una plataforma en línea para la gestión de solicitudes de concesión de agua: En Chile, la Dirección General de Aguas (DGA) ha digitalizado significativamente sus procesos, facilitando a los usuarios la realización y seguimiento en línea de solicitudes a través de la oficina virtual. Este portal en línea proporciona a los ciudadanos una manera ágil y sencilla de gestionar trámites, así como la capacidad de dar seguimiento a los mismos (Ministerio de Obras Públicas, 2022). Similarmente, en México, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) ofrece una plataforma donde los usuarios pueden solicitar concesiones de agua y realizar seguimiento de manera eficiente. Este proceso trae beneficios significativos tanto para la corporación como para los funcionarios, incluyendo la reducción del tiempo de procesamiento, mayor transparencia y facilidad de seguimiento para los solicitantes, así como la disminución en el uso de papel y recursos físicos (Comisión Nacional del Agua, 2021).

2. Capacitación y Formación: Capacitar a los funcionarios encargados de la evaluación y gestión de concesiones, así como de los actores estratégicos como las juntas de acción comunal, funcionarios de las alcaldías, entre otras. En Perú, la Autoridad Nacional del Agua (ANA) ha implementado programas de capacitación continua para mejorar la competencia técnica de su personal. Lo cual trae mejoras en la calidad de las evaluaciones técnicas y administrativas, reducción de errores y omisiones en el proceso, mayor eficiencia y profesionalismo en la atención al público (Autoridad Nacional del Agua – ANA, 2022)

Adicionalmente, se elaboró una tabla comparativa de los trámites para otorgar concesiones de aguas superficiales en países latinoamericanos. Esta comparación incluye los tiempos que tarda la autoridad ambiental en emitir la resolución que otorga o niega la solicitud, desde que esta se presenta ante la entidad.

La información contenida en la tabla 5, permite analizar los tiempos de respuesta de los diferentes países en el proceso de concesión de aguas. Esto posibilita identificar oportunidades de mejora en cuanto a la agilización y optimización de los tiempos en que se otorga o niega una solicitud de concesión en el propio país.

Tabla 5. *Plazos otorgados por las diferentes Autoridades Ambientales en los países latinoamericanos*

País	Autoridad Responsable	Plazo de Concesión	Proceso de Aprobación	Duración del proceso
Argentina	Autoridad del Agua (ADA), en cada provincia	<p>Uso agrícola y pecuario: Las concesiones para estos fines generalmente se otorgan por un plazo de 5 a 20 años, dependiendo de la magnitud del proyecto.</p> <p>Uso industrial: Las concesiones para uso industrial suelen otorgarse por plazos de 10 a 30 años, dependiendo del tipo de industria y la inversión requerida.</p> <p>Uso de abastecimiento público: Las concesiones para abastecimiento público de agua potable se otorgan por plazos más extensos, comúnmente entre 20 y 50 años.</p> <p>Uso hidroeléctrico: Las concesiones para aprovechamiento hidroeléctrico pueden llegar a otorgarse por períodos de hasta 50 años.</p> <p>Estos plazos son referenciales y pueden variar según las características específicas de cada proyecto y las regulaciones vigentes en cada jurisdicción provincial o municipal donde se realice la concesión.</p>	Solicitud formal, Estudio técnico del uso del agua, Pago de derechos de uso, evaluación y resolución.	No especificado
Brasil	Agencia Nacional de Aguas (ANA)	La validez de la subvención varía según el propósito y el tamaño del proyecto.	Solicitud formal, Análisis de disponibilidad hídrica, Pago de derechos de uso, Evaluación y resolución.	7-210 días calendario
Chile	Dirección General de Aguas (DGA)	30 años, pero puede ser inferior si la autoridad competente lo determina según la disponibilidad del recurso hídrico 5-30 años	Solicitud formal, Estudios técnicos y ambientales, Pago de derechos de uso, Evaluación y resolución.	6 a 12 meses
Colombia - Antioquia	Corporaciones Autónomas Regionales (CAR)	5-10 años	Solicitud formal, Estudios técnicos, Pago de derechos de uso, Evaluación y resolución.	50 días - Corantioquia, 90 días el Ministerio.
México	Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)	La vigencia inicia a partir del día siguiente a que el titular le sea notificado. Dicha vigencia no será menor de cinco años ni mayor de 30.	Solicitud formal, Estudios técnicos y ambientales, Pago de derechos de uso, Evaluación y resolución.	60 a 120 días hábiles
Perú	Autoridad Nacional del Agua (ANA)	No especificado	Solicitud formal, Estudios de disponibilidad y calidad, Pago de derechos de uso, Evaluación y resolución.	15 - 30 días hábiles

*Nota.* Elaboración Propia.

Según la tabla 5, que detalla los plazos otorgados por las diferentes Autoridades Ambientales en los países latinoamericanos, se observa que Antioquia es la región donde las concesiones de agua superficiales se otorgan por el menor tiempo, con duraciones entre 5 y 10 años. Extender la duración de estas concesiones podría ofrecer varios beneficios tanto para los concesionarios como para la gestión de los recursos hídricos en general. Estos beneficios incluyen:

- **Mejor planificación de recursos hídricos:** La estabilidad a largo plazo permite una planificación más efectiva de los recursos hídricos, considerando los cambios climáticos. Los concesionarios pueden implementar planes de gestión del agua que aseguren un suministro constante y sostenible.
- **Desarrollo rural y agrícola:** En Antioquia, donde la agricultura es una actividad económica importante, las concesiones a largo plazo pueden permitir a los agricultores invertir en sistemas de riego más eficientes y sostenibles. Esto no solo mejora la productividad agrícola, sino que también contribuye a la seguridad alimentaria y al desarrollo económico regional.
- **Proyectos de conservación y sostenibilidad:** Con una visión a largo plazo, es más probable que se implementen prácticas de manejo sostenible del agua, como la protección de cuencas hidrográficas y la reforestación. Estas prácticas pueden ayudar a preservar los recursos hídricos y a proteger el medio ambiente local.
- **Reducción de costos a largo plazo:** Las inversiones en infraestructura y tecnología hechas con concesiones a largo plazo pueden reducir los costos operativos y de mantenimiento a largo plazo. Esto es especialmente importante en regiones donde la capacidad financiera para inversiones recurrentes es limitada.
- **Fomento de asociaciones público-privadas:** Las concesiones a largo plazo pueden fomentar asociaciones entre el sector público y el privado. Estas asociaciones pueden movilizar recursos y conocimientos técnicos que el sector público podría no tener, mejorando la gestión de los recursos hídricos.

- Educación y concientización: Concesionarios comprometidos a largo plazo pueden invertir en programas de educación y concientización para la población local sobre la importancia del uso sostenible del agua y la necesidad de mantener y mejorar la infraestructura hídrica.
- Mejora de la calidad de vida: A largo plazo, la mejora de la infraestructura hídrica y la gestión sostenible del agua pueden traducirse en una mejor calidad de vida para la población de Antioquia. Esto incluye un mejor acceso al agua potable, un suministro más confiable para usos domésticos y agrícolas, y la reducción de conflictos por el agua.

Otorgar una concesión de agua superficiales por más años en Antioquia puede ser una estrategia efectiva para superar la falta de inversión en infraestructura por parte de la población, promoviendo así un desarrollo sostenible y equitativo de los recursos hídricos de la región. Sin embargo, es crucial que estas concesiones a largo plazo se otorguen bajo un marco regulatorio adecuado que asegure el uso sostenible y equitativo del recurso, considerando las necesidades de todas las partes interesadas y el impacto ambiental a largo plazo.

## **8 conclusiones**

El Punto de Atención al Ciudadano (PAC) es crucial para el éxito de un trámite ambiental ante la Corporación Autónoma Regional. Este punto es responsable de proporcionar, de primera mano, la información oportuna y necesaria para los distintos trámites que se llevan a cabo. El PAC es operado por técnicos de la territorial Tahamíes, quienes simultáneamente ejecutan otras actividades y trámites conforme a sus funciones específicas.

La implementación de una evaluación técnica preliminar en el Punto de Atención al Ciudadano (PAC) ha demostrado ser crucial para determinar la viabilidad de las concesiones de aguas superficiales. Esta práctica ayuda a evitar la tramitación innecesaria de solicitudes inviables, ahorrando tiempo y recursos tanto para los solicitantes como para la corporación.

En el momento en que el funcionario asesora al usuario, puede determinar preliminarmente la viabilidad de la concesión de aguas superficiales basándose en sus conocimientos técnicos. Si el usuario proporciona las coordenadas geográficas de la captación, estas pueden ser verificadas en los sistemas de información geográfica de la corporación. Esto permite analizar si el área está ubicada en una zona de riesgo, POMCA (Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas), PORH (Plan de Ordenación de Recursos Hídricos), usos del suelo y si cumple con las densidades máximas de vivienda. También se puede evaluar si el caudal solicitado es proporcional a las actividades económicas del predio. Este análisis técnico preliminar permite evitar la tramitación innecesaria de solicitudes inviables.

Comparar los procesos de solicitud y gestión de concesiones de agua de la Corporación Autónoma Regional con las mejores prácticas implementadas internacionalmente ha proporcionado una valiosa perspectiva para identificar áreas de mejora en el propio ente. Adoptar y adaptar prácticas exitosas de otros países puede contribuir significativamente a una gestión más sostenible y equitativa de los recursos hídricos en la región bajo la jurisdicción de la Territorial Tahamíes. Por otra parte, incorporar estos enfoques probados en otros contextos, tales como la digitalización y sistematización de los trámites, la evaluación técnica preliminar, o las campañas de asesoría a entidades locales, podría traducirse en una mayor eficiencia y agilidad en el

otorgamiento de concesiones de agua. Asimismo, la implementación de estas mejoras permitirá a la Corporación Autónoma Regional reducir los tiempos de respuesta, aumentar las tasas de aprobación de solicitudes viables y, en general, optimizar la gestión integral de los recursos hídricos bajo su jurisdicción.

## **9. Recomendaciones.**

Con el fin de minimizar errores y agilizar el proceso de trámite de concesiones de agua, se recomienda asignar un funcionario exclusivo para el Punto de Atención al Ciudadano (PAC). Esta medida no solo asegura una orientación precisa y consistente a los usuarios, de forma eficaz, sino que también aumenta la eficiencia en la gestión y entrega de la documentación requerida. Al contar con un funcionario dedicado en el PAC, se logra un manejo más eficiente de las consultas y solicitudes de los usuarios. Esto facilita un proceso más ágil y fluido para todas las partes involucradas, desde los solicitantes hasta la propia entidad.

La asignación de un funcionario exclusivo en el PAC permite brindar un servicio de atención al público más especializado y de mayor calidad. Al estar enfocado en esta labor, el funcionario podrá desarrollar un conocimiento más profundo de los requisitos y procedimientos, lo que se traduce en una orientación más precisa y en una reducción de errores en la tramitación de las solicitudes. Además, contar con un punto de atención consolidado y atendido por un funcionario dedicado facilita la gestión y el seguimiento de la documentación presentada por los usuarios. Esto contribuye a agilizar los tiempos de respuesta y a mejorar la tasa de aprobación de las concesiones de agua, al evitar retrasos y trámites incompletos. Lo cual se presenta como una medida estratégica para optimizar el proceso de trámite de concesiones de agua, aumentando la eficiencia, la calidad de la atención y la efectividad en la gestión de las solicitudes.

Basado en el análisis realizado, es crucial que la Corporación Autónoma Regional optimice la eficiencia de sus procesos de concesión de aguas mediante una asignación estratégica de personal técnico y jurídico, acorde al incremento en la demanda de trámites que llegan a la oficina territorial. Este aumento en la carga de trabajo incluye no solo los procedimientos de concesión de aguas, sino también los trámites ambientales y las peticiones, quejas y reclamos (PQR's) que requieren atención prioritaria por parte de la entidad.

Es crucial que la Corporación Autónoma Regional invierta en fortalecer la conectividad, los equipos tecnológicos y el software utilizado en sus procesos. La implementación de un sistema digitalizado y robusto facilitará una mejor trazabilidad de las solicitudes, reducirá

significativamente los tiempos de respuesta y minimizará los errores administrativos, mejorando así la eficiencia general del proceso de concesión de aguas. La digitalización de los trámites, acompañada de una adecuada asignación de recursos humanos y tecnológicos, permitirá a la Corporación Autónoma Regional optimizar sus procedimientos, agilizar la atención a los usuarios y garantizar una gestión más eficiente y sostenible de los recursos hídricos bajo su jurisdicción.

Dentro de la documentación requerida para la solicitud de concesiones de aguas superficiales, actualmente no se especifica la inclusión de la entrega del documento "uso de suelo" sin embargo, la Corporación Autónoma Regional debe considerar implementar esta solicitud como una recomendación adicional, ya que ello facilitaría significativamente el trámite.

Por otro lado, se recomienda que los funcionarios realicen una inspección ocular de la fuente a captar para garantizar el mejor aprovechamiento de esta y la preservación de los recursos naturales, a fin de garantizar la utilidad pública y el interés social. La realización de estas inspecciones oculares, aun en los trámites micro, será fundamental para que la Corporación cuente con datos confiables y actualizados sobre el estado de los recursos hídricos bajo su jurisdicción. Esto, a su vez, facilitará un proceso de concesión de aguas más eficiente y sostenible a largo plazo.

## Referencias

- Amaya Navas, Ó. D. (2010). La Constitución Ecológica de Colombia (2a ed.). Universidad Externado de Colombia.
- Álvarez Pinzón, G. (2018). La concesión de aguas. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2018. <https://bdigital.uexternado.edu.co/entities/publication/3e545e32-1531-4186-b1d2-82876f1dd853>
- Autoridad Nacional del Agua ANA (2022). Informe de evaluación de resultados plan estratégico institucional (PEI) 2019 – 2024. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/PEI-VB%20OPP\\_VB%20UPM.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/PEI-VB%20OPP_VB%20UPM.pdf)
- Bonet Pérez, Jordi. (2004). “Derecho al agua”, en Agua: fuente de vida, fuente de paz, Barcelona, Asociación para las Naciones Unidas en España.
- Chicaiza-Maya LS, Ortega-Guerrero PA, Blanco Londoño SA, Mañunga T. Evaluación de los programas de uso eficiente y ahorro del agua en el Departamento de Nariño, Colombia. *inycomp* [Internet]. 26 de febrero de 2024 [citado 18 de mayo de 2024]; 26(1):e-22213140. Disponible en: [https://revistaingenieria.univalle.edu.co/index.php/ingenieria\\_y\\_competitividad/article/view/13140](https://revistaingenieria.univalle.edu.co/index.php/ingenieria_y_competitividad/article/view/13140)
- Comisión Nacional del Agua (3 de marzo de 2021). Trámites solicitados por Conagua en línea Buzón del Agua. <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/tramites-solicitados-por-conagua-en-linea-buzon-del-agua>
- Constitución Política de Colombia (1991). Artículo 63. 7 de julio de 1991 (Colombia).
- Corporación Autónoma Regional (2022). Conócenos. 26 de febrero de 2024 <https://www.corantioquia.gov.co/>
- Corporación Autónoma Regional (21 de agosto de 2020). 040-RES2008-4741 de 21 de agosto de 2020 “por la cual se establece el criterio de caudal bajo, para la presentación del plan de uso eficiente y ahorro de agua simplificado y se toman otras determinaciones” <https://www.corantioquia.gov.co/recurso-agua/>

Corporación Autónoma Regional (2008). E-Sirena: Sistema de Información de Recursos Naturales [aplicativo] <https://sirena.corantioquia.gov.co/>

Corte Constitucional de Colombia (2011). Sentencia T-740 de 2011. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2011/T-740-11.htm>

Duque, J. H. (2010) “El derecho humano al agua”, en aa.vv. Derecho de Aguas, t. iv, vol. IV, Bogotá, Universidad Externado de Colombia.

El Senado y Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires (1999). LEY 12257 Código de Aguas. [https://ada.gba.gov.ar/perh\\_sup/](https://ada.gba.gov.ar/perh_sup/)

Martín, Liber, & Pinto, Mauricio. (2020). Permisos y concesiones de aguas para riego en Argentina: status quaestionis y tendencias en perspectiva comparada. Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo , 52 (2), 204-214. Recuperado el 9 de julio de 2024, de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1853-86652020000200018&lng=es&tlng=en](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-86652020000200018&lng=es&tlng=en).

Ministerio de Obras Públicas (25 de mayo 2022) Guía para la Solicitudes de Aprovechamiento presentación de Derechos de aguas Superficiales (Versión 25.05.2022), [https://dga.mop.gob.cl/Paginas/ap\\_aguas\\_superficiales.aspx](https://dga.mop.gob.cl/Paginas/ap_aguas_superficiales.aspx)

Ministerio de Obras Públicas de Chile. (s.f.). Aguas Superficiales. Dirección General de Aguas. [https://dga.mop.gob.cl/Paginas/ap\\_aguas\\_superficiales.aspx](https://dga.mop.gob.cl/Paginas/ap_aguas_superficiales.aspx)

Naciones Unidas - NU (2023). Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>

Sampieri Hernández, Roberto; Collado Fernández, Carlos y Lucio Baptista, Pilar. (2003). Metodología de la Investigación. McGraw-Hill Interamericana. México, D. F.

Servicios e información de Brasil (2024). Obtienen regularización del uso de agua de la Unión <https://www.gov.br/pt-br/servicos/regularizar-usos-de-recursos-hidricos-nao-sujeitos-a-outorga>

Subdirección General de Administración del Agua Gerencia de Atención a Usuarios (2021).  
Trámite CONAGUA-01-003 A,  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/618393/BA\\_Tr\\_mite\\_Conagua-01-003.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/618393/BA_Tr_mite_Conagua-01-003.pdf)

República de Argentina (1978). código de aguas ley 4.392.  
<https://www.argentina.gob.ar/normativa/provincial/ley-4392-123456789-0abc-defg-293-4000jvorpyel/actualizacion>

República de Colombia (2023). Decreto 1076 de 2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>

República de Colombia. (1974). Ley 2811 de 1974 "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente". Diario Oficial No. 34.243.

Republica de Perú (9 de enero de 2024). Decreto Supremo que regula el procedimiento de formalización del uso del agua - DECRETO SUPREMO N° 001-2024-MIDAGRI.  
<https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2251224-1>

## **Anexos**

**Anexo 1.** Memorando con radicado N° 160-1312-5222\*090 del 30 de diciembre de 2013

**Anexo 2.** Formato para la presentación del programa de uso eficiente y ahorro del agua - PUEAA

**Anexo 3.** Poster – Jornadas Académicas 2024 -1



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA  
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD - MODELO ESTÁNDAR DE CONTROL INTERNO  
MODELO DE OPERACIÓN POR PROCESOS  
FORMATO 2 "DESCRIPCIÓN DEL PROCESO"

5222

CÓDIGO:	M-01	VERSIÓN: 5	PÁGINA: /
NOMBRE MACROPROCESO: Gestión integral de los recursos naturales	TIPO Misional	COMPONENTE: Actividades de Control	
		SUBSISTEMA DE CONTROL: Gestión	

**NOMBRE DEL PROCESO:** Administración integral de los recursos naturales renovables.

**OBJETIVO DEL PROCESO:** Lograr el manejo y uso sostenible de los recursos naturales renovables para la generación de bienes y servicios ambientales, considerando como eje articulador el recurso agua, en la definición e implementación de estrategias de protección y conservación de las áreas estratégicas, como aporte a la sostenibilidad ambiental de los sectores productivos y el desarrollo integral y equilibrado de las comunidades.

**ALCANCE:** Aplica desde el conocimiento de la línea base de oferta y demanda de los recursos naturales renovables, el análisis de instrumentos de planificación física y financiera, el diagnóstico de áreas prioritarias de intervención para la inversión ambiental, la ejecución y revisión de planes temáticos, el desarrollo de emprendimientos y administración de ecosistemas estratégicos, el fomento al uso y consumo sostenible y la regulación y seguimiento al uso, hasta las actividades para el control a la administración de los recursos naturales renovables.

**RESPONSABLE:** Subdirectores: Ecosistemas; Calidad ambiental y Regionalización.  
**DEPENDENCIA / ESTRUCTURA:** Subdirecciones: Ecosistemas; Calidad ambiental y Regionalización.

**CONTENIDO O DESARROLLO**

SECUENCIA	PROCEDIMIENTO / TAREAS	RESPONSABLE	REGISTRO
-----------	------------------------	-------------	----------

H. Administración Integral del Patrimonio Ambiental.

H.1 Trámites de permisos, autorizaciones y licencias ambientales para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables.

H.1.1 Procedimiento para la obtención de permisos y autorizaciones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables (Concesión de aguas subterráneas; permiso de estudio de recursos naturales para posterior aprovechamiento; aprovechamiento forestal, persistente, único, doméstico, aislado; registro de plantación forestal protectora; registro de plantación forestal protectora-productora; aprovechamiento de productos de la flora; registro de libro de operaciones y autorización de ocupación de cauce).

H.1.6 Procedimiento para la obtención de concesión de aguas superficiales.

1	<p>Evaluar la solicitud para Localizar, Clasificar y Preevaluar el trámite de concesión de aguas superficiales, así:</p> <p><b>Trámite Macro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Independientemente del caudal todo uso:</b> Industrial, manufacturero, hidroeléctrico, minero.</li> <li>- <b>Con caudal:</b> Doméstico o recreativo <math>\geq 0,055</math> l/s Agrícola <math>\geq 0,022</math> l/s; Pecuario <math>\geq 0,025</math> l/s.</li> </ul> <p><b>Trámite Micro:</b> Usuarios con uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doméstico o recreativo con caudal <math>&lt; 0,055</math> l/s,</li> <li>- Agrícola <math>&lt; 0,022</math> l/s</li> <li>- Pecuario <math>&lt; 0,025</math> l/s.</li> </ul> <p><b>Trámite Especial:</b> Con uso Doméstico o recreativo con caudal <math>&lt; 0,055</math> l/s, Agrícola <math>&lt; 0,022</math> l/s, Pecuario <math>&lt; 0,025</math> l/s que solicitan concesión de aguas superficiales en cuencas con conflicto por el recurso hídrico.</p>	Técnico	
2	<p>Generar documento soporte recibo de caja y entregarlo al usuario en caso de que esté presente. <b>(CONTROL AL RIESGO: INCUMPLIMIENTO EN LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE O DE LAS DIRECTRICES ESTABLECIDAS).</b></p>	Personal asistencial	Registro electrónico / Documento equivalente a factura.
3	<p>Verificar pago mediante el recibo de la consignación o recibo de caja. Si el pago se realizó a través de PSE, el registro se genera automáticamente en SIRENA.</p>	Personal asistencial.	Recibo de caja o registro automático.
4	<p>Recepcionar solicitud (presencial o electrónica) de concesión, revisar, consultar, registrar clasificación de acuerdo con indicación del Técnico, radicar, ingresar a base de datos (SIRENA y DOCUNET), apertura de expediente. <b>(CONTROL AL RIESGO: INEXACTITUD EN LOS PRODUCTOS EN LAS FASES DEL PROCESO).</b></p>	Personal asistencial.	Documento y expediente radicado.
5	<p>Repartir para proyectar acto administrativo de inicio, inadmisión o requerimiento.</p>	Personal asistencial.	Registro electrónico

5222

6	<p>Proyectar acto administrativo de inicio, inadmisión, requerimiento y enviar al CAD. En caso de que la solicitud no sea competencia de la Corporación, deberá elaborarse oficio remitido a la entidad o autoridad competente con copia al usuario.</p> <p>NOTA: Es importante considerar la consulta de instrumentos de regulación. <b>(CONTROL AL RIESGO: INCUMPLIMIENTO EN LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE O DE LAS DIRECTRICES ESTABLECIDAS).</b> Si el proyecto tiene un valor igual o superior a 2115 SMMV o si el pago del trámite se regula por la Resolución 11935 de 2009, se proyecta requerimiento por pago en este momento.</p>	Personal jurídico.	Registro electrónico / Proyecto de documento
7	Revisar y aprobar acto administrativo de inicio, inadmisión o requerimiento.	Director Territorial.	Registro electrónico
8	Imprimir acto administrativo de inicio, inadmisión o requerimiento.	Personal Jurídico.	Documento
9	Firmar acto administrativo de inicio, inadmisión, requerimiento u oficio.	Director Territorial.	Documento firmado
10	<p>Radicar acto administrativo de inicio, inadmisión o requerimiento. Al radicar el acto de inicio, se publica automáticamente en la página web de Corantioquia.</p> <p>En caso de que el trámite sea Micro y se haya radicado Acto de Inicio: Repartir simultáneamente para Notificar (secuencia 11), al Técnico para que elabore informe (secuencia 19) y para proyectar Aviso (secuencia 13). Si se firmó acto de inicio y el trámite es Macro o especial: Repartir para Notificar y continuar con la secuencia siguiente.</p>	Personal asistencial.	Documento radicado / Registro electrónico / Ficha de préstamo
11	<p>Notificar al usuario acto administrativo de inicio, inadmisión, requerimiento, en los términos consagrados en los Arts. 68 y siguientes de la Ley 1437 de 2011 o 44 y 45 del Decreto 01 de 1984. Considerando la jurisdicción que cubre la Corporación y que la mayor demanda de sus usuarios se encuentra en zona rural, donde el servicio del correo certificado no tiene cobertura por la falta de nomenclatura, el término máximo será de 43 días hábiles. Si el acto notificado corresponde a acto de inicio y es trámite Macro o especial, pasar a la secuencia siguiente. Si el trámite es Micro, la notificación es prerequisite para que se pueda radicar la resolución, la cual solo se efectuará una vez sea desfijado el Aviso. Si se notifica un Acto inadmisión: (conlleva el archivo) se archiva el expediente una vez en firme. Si se presenta recurso pasar a H.5 Procedimiento Recurso de Reposición. Si se notifica Acto de requerimiento: Pasar a la secuencia # 4. Nota: Independientemente de si se allega información completa, incompleta o no se allega, caso último en el cual solo se verificará la actividad de revisión. <b>(CONTROL AL RIESGO: INADECUADA DEFINICIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN).</b> <b>(CONTROL AL RIESGO: INCUMPLIMIENTO EN LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE O DE LAS DIRECTRICES ESTABLECIDAS).</b></p>	Personal asistencial	Acto Administrativo notificado / citación, edicto o aviso/ constancia de entrega de oficio o guía correo / Gaceta oficial
12	Repartir para generar avisos	Personal asistencial	Registro electrónico
13	Elaborar avisos y oficios de envío a Alcaldía y enviar al CAD. Si el trámite es Micro: entregar al C.A.D. simultáneamente Informe y Aviso, para ser radicados.	Personal técnico.	Registro electrónico / Proyecto de documento
14	Repartir para revisar y firmar avisos y oficios por parte del Director territorial y enviar al CAD.	Personal asistencial / Director territorial	Registro electrónico / Ficha de préstamo / Firma electrónica
15	Radicar avisos y oficios, enviar avisos y oficios a Alcaldía.	Personal asistencial	Documento radicado / Registro electrónico / Ficha de préstamo

5222

16	Fijar y desfijar avisos. TERMINO: Si es trámite Macro o Especial: Fijar los avisos por lo menos con diez (10) días de anticipación a la práctica de la visita ocular y pasa a la secuencia siguiente. Si el trámite es Micro fijar los avisos por lo menos con diez (10) días de anticipación a la radicación de la Resolución y pasar a secuencia 21. (CONTROL AL RIESGO: INCUMPLIMIENTO EN LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE O DE LAS DIRECTRICES ESTABLECIDAS).	Personal asistencial	Constancia de fijación y desfijación
17	Repartir para realizar visita técnica.	Personal asistencial.	Registro electrónico / Ficha de préstamo
18	Realizar visita técnica.	Personal técnico.	Registro electrónico
19	Elaborar y firmar informe técnico y entregar al CAD. Si es trámite Micro no se entrega en este momento al CAD, sino que se continua con secuencia 13.	Personal técnico	Registro electrónico / documento firmado/ Firma electrónica
20	Radical informe técnico. Si el trámite es Micro se radican conjuntamente Informe Técnico y Avisos.	Personal asistencial.	Documento radicado
21	Repartir expediente para que el personal jurídico proyecte acto administrativo otorgando o negando la concesión de aguas superficiales. Si el usuario es Micro se debe esperar a que se completen 10 días de fijación del Aviso.	Personal asistencial	Registro electrónico / Ficha de préstamo /Proyecto de documento
22	Proyectar acto administrativo otorgando o negando la concesión de aguas superficiales.	Director Territorial.	Firma electrónica / Documento firmado.
23	Revisar y aprobar en el sistema Sirena acto administrativo otorgando o negando concesión de aguas.	Director Territorial.	Firma electrónica / Documento firmado.
24	Imprimir acto administrativo otorgando o negando concesión de aguas.	Personal jurídico	Documento
25	Firmar acto administrativo otorgando o negando concesión. Si el proyecto tiene un valor igual o superior a 2115 SMMV o si el pago del trámite se regula por la Resolución 11935 de 2009, continuar con la secuencia siguiente. En los demás casos continuar con secuencia 28.	Director Territorial.	Firma electrónica / Documento firmado.
26	Generar documento equivalente a factura y entregarlo al usuario . (CONTROL AL RIESGO: INCUMPLIMIENTO EN LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE O DE LAS DIRECTRICES ESTABLECIDAS).	Personal asistencial	Registro electrónico / Documento equivalente a factura.
27	Verificar pago mediante el recibo de la consignación o recibo de caja. Si el pago se realizó a través de PSE, el registro se genera automáticamente en SIRENA.	Personal asistencial.	Recibo de caja o registro automático.
28	Radical acto administrativo otorgando o negando la concesión de aguas superficiales y repartir para notificación. TERMINO: 15 días hábiles para la expedición del acto administrativo otorgando o negando la concesión, a partir de la práctica de la visita ocular, del vencimiento del término para la prueba si se hubiere fijado o de la desfijación de avisos en caso de trámite Micro.	Personal asistencial.	Documento radicado / Registro electrónico / Ficha de préstamo.

<p>29</p>	<p>Notificar al usuario acto administrativo de requerimiento o acto administrativo otorgando o negando la concesión de aguas superficiales en los términos consagrados en el Decreto 01 de 1984 arts. 44 y 45 o Ley 1437 de 2011 arts. 68 y ss.</p> <p><b>TÉRMINO:</b> Considerando la jurisdicción que cubre la Corporación y que la mayor demanda de sus usuarios se encuentra en zona rural, donde el servicio del correo certificado no tiene cobertura por la falta de nomenclatura, el término máximo será de 43 días hábiles.</p> <p>Publicar acto administrativo otorgando o negando la concesión de aguas superficiales.</p> <p>Una vez sea recibida la respuesta al requerimiento pasa a la secuencia 4 "Recepcionar la solicitud (presencial o electrónica) de concesión de aguas superficiales, revisar, consultar, radicar, ingresar a base de datos (SIRENA y DOCUNET), apertura de expediente".</p> <p>Si se presenta recurso sobre la resolución definiendo lo solicitado, pasar a H.5 Procedimiento Recurso de Reposición. <b>(CONTROL AL RIESGO: INADECUADA DEFINICIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN). (CONTROL AL RIESGO: INCUMPLIMIENTO EN LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE O DE LAS DIRECTRICES ESTABLECIDAS).</b></p>	<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">5222</p> <p style="text-align: center;">Personal asistencial.</p>	<p style="text-align: center;">Acto Administrativo notificado / citación o edicto / constancia de entrega de ofico o guía correo / Gaceta oficial.</p>
-----------	--	---	--



CORANTIOQUIA

## SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL - SGI

## FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA - PUEAA

CÓDIGO: F-ARN-15

VERSIÓN: 02

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co). Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

## OBJETO

El presente documento contiene las pautas necesarias para que las personas jurídicas (todas) y naturales que hacen uso del recurso hídrico con un caudal mayor o igual a 0,75 l/s dentro de la jurisdicción de CORANTIOQUIA presenten el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua - PUEAA, en cumplimiento de lo establecido por la Ley 373 de 1997, el Decreto 1090 de 2018 y la Resolución 1257 de 2018.

Número de expediente

Cuando aplique

Fecha de diligenciamiento de este formato

dd/mm/aaaa

## 1. Información del usuario

Nombre o razón social:

Número de identificación:

C.C.

NIT

De:

Dirección/Localización:

Municipio:

Teléfono móvil:

Teléfono fijo:

Correo electrónico:

Representante legal:

Número de identificación:

C.C.

C.E.

De:

Dirección/Localización:

Municipio:

Teléfono móvil:

Teléfono fijo:

Correo electrónico:

Apoderado (si tiene):

Número de identificación:

C.C.

C.E.

De:

Dirección/Localización:

Municipio:

Teléfono móvil:

Teléfono fijo:

Correo electrónico:

Tipo de actividad(es) conforme a la clasificación del Código Industrial Internacional Unificado (CIU)

Actividad(es):

Código(s):

## 2. Información general (Numeral 1. Art. 2 Resolución 1257/2018)

Para cada fuente marcar con una equis (X) los aspectos que la describen y diligenciar la información de las casillas que lo requieran

Fuente 1	Nombre:	Coordenadas del punto de captación:	N	W	Cota:
Lótico: _____	Superficial: _____ Subterránea: _____		Subzona hidrográfica SZH (Elegir):		
			Nivel SubSiguiente NSS (Elegir):		
			Provincia hidrogeológica PHG (Elegir):		
			Sistema de acuífero (Elegir):		
Léntico: _____	Lago: _____		Subzona hidrográfica SZH (Elegir):		
	Laguna: _____		Nivel SubSiguiente NSS (Elegir):		
Fuente 2	Nombre:	Coordenadas del punto de captación:	N	W	Cota:
Lótico: _____	Superficial: _____ Subterránea: _____		Subzona hidrográfica SZH (Elegir):		
			Nivel SubSiguiente NSS (Elegir):		
			Provincia hidrogeológica PHG (Elegir):		
			Sistema de acuífero (Elegir):		
Léntico: _____	Lago: _____		Subzona hidrográfica SZH (Elegir):		
	Laguna: _____		Nivel SubSiguiente NSS (Elegir):		

## 3. Diagnóstico (Numeral 2. Art. 2 Resolución 1257/2018)

3.1. Línea base de oferta de agua

3.1.1. Riesgos sobre la oferta hídrica de la fuente abastecedora:

3.1.2. Identificación de fuentes alternas	Agua lluvia: _____ Reúso: _____ Otras: _____ ¿Cuáles?: _____
---	---

**3.2. Línea base de demanda de agua**

3.2.1. Número de suscriptores (para el caso de acueductos o usuarios del sistema para distritos de adecuación de tierras):	3.2.2. Consumo de agua por usuario, suscriptor o unidad de producto:
--	--

3.2.3. Proyección de demanda anual de agua (m3/año) <table border="1" data-bbox="207 448 510 649" style="margin-left: 40px;"> <tr><td>Año 1</td><td></td></tr> <tr><td>Año 2</td><td></td></tr> <tr><td>Año 3</td><td></td></tr> <tr><td>Año 4</td><td></td></tr> <tr><td>Año 5</td><td></td></tr> </table>	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		3.2.4. Describir el sistema y método de medición del caudal utilizado:
Año 1											
Año 2											
Año 3											
Año 4											
Año 5											

3.2.5. Calcular balance hídrico:

3.2.6. Porcentaje de pérdidas:	Descripción de la metodología de cálculo de las pérdidas de agua:
--------------------------------	---

3.2.7. Identificar las acciones para el ahorro en el uso del agua, adelantadas para la actividad (cuando aplique):

**4. Objetivo (Numeral 3. Art. 2 Resolución 1257/2018)**

**5. Plan de Acción (Numeral 4. Art. 2 Resolución 1257/2018)**

5.1. Definición y descripción de los proyectos para implementar el uso eficiente y ahorro del agua, con respecto a las siguientes líneas temáticas:

5.1.1. Fuentes alternas de abastecimiento (cuando aplique)

5.1.2. Aprovechamiento de aguas lluvias

5.1.3. Instalación, mantenimiento, calibración y renovación de medidores de consumo

5.1.4. Protección de zonas de manejo especial

5.1.5. Identificación y medición de pérdidas de agua respecto al caudal captado y acciones de reducción

5.1.6. Recirculación

5.1.7. Reúso

5.1.8. Reconversión a tecnologías de bajo consumo

5.1.9. Campañas educativas

5.1.10. Otras

5.2. Inclusión de metas e indicadores de UEAA

Diligenciar la tabla anexa de metas e indicadores para cada una de las actividades de los proyectos anteriormente descritos.



5.1.2. Aprovechamiento de aguas lluvia:

Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
				Proyectado	Alcanzado	Presupuesto (\$)												
Aprovechamiento de aguas lluvia:	Agua lluvia aprovechada	m3/año																
Otras																		

5.1.3. Instalación, mantenimiento, calibración y renovación de medidores de consumo:

Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
				Proyectado	Alcanzado	Presupuesto (\$)												
Instalación de medidores	Medidores de consumo instalados	No.																
Mantenimiento de medidores	Mantenimientos realizados	No.																
Calibración de medidores	Calibraciones realizadas	No.																
Renovación de medidores	Renovaciones realizadas	No.																
Otras																		

5.1.4. Protección de zonas de manejo especial:

Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
				Proyectado	Alcanzado	Presupuesto (\$)												
Adquisición de área	Área adquirida	Ha																
Protección de área	Área protegida	Ha																
Recuperación de área	Área recuperada	Ha																
Estudios de oferta de bienes o servicios ambientales	Estudios de oferta de bienes o servicios ambientales realizados	No.																
Otras																		

5.1.5. Identificación y medición de pérdidas de agua respecto al caudal captado y acciones de reducción:

Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
				Proyectado	Alcanzado	Presupuesto (\$)												
Inspección del estado de fugas y/o conexiones ilegales	Inspecciones realizadas	No.																
Medición de pérdidas	Mediciones realizadas	No.																
Reparación de fugas	Fugas reparadas	No.																
Otras																		

5.1.6. Recirculación:

Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
				Proyectado	Alcanzado	Presupuesto (\$)												
Recirculación de agua	Agua recirculada	m3/año																
Otras																		

5.1.7. Reuso:

Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
				Proyectado	Alcanzado	Presupuesto (\$)												
Reuso de agua	Agua reusada	m3/año																
Otras																		

5.1.8. Reconversión a tecnologías de bajo consumo:

Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
				Proyectado	Alcanzado	Presupuesto (\$)												
Intalación de sistemas, equipos o implementos de bajo consumo	Sistemas, equipos o implementos de bajo consumo instalados	No.																
Otras																		

5.1.9. Campañas educativas:



# Revisión documental para mejorar la eficiencia en los procesos para el trámite de concesión de aguas en los municipios jurisdicción de Corantioquia en la Territorial Tahamíes.

Carolina Rojas Posada[1]; Cristian Botero Álvarez [2]

[1] Ingeniería Ambiental, Escuela Ambiental, Universidad de Antioquia, Carolina.rojas2@udea.edu.co; [2] Asesor interno



## Introducción

Corantioquia es responsable de implementar políticas y proyectos relacionados con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, cumpliendo con las normativas vigentes. La visión de Corantioquia al 2031 es promover la sostenibilidad en los 80 municipios bajo su jurisdicción. El presente trabajo se enfoca en la Territorial Tahamíes, que abarca 17 municipios del norte de Antioquia. Aquí se gestionan concesiones de agua, emisiones atmosféricas y quejas ambientales, con el objetivo de mejorar la eficiencia y sostenibilidad en la gestión de los recursos hídricos

## Metodología

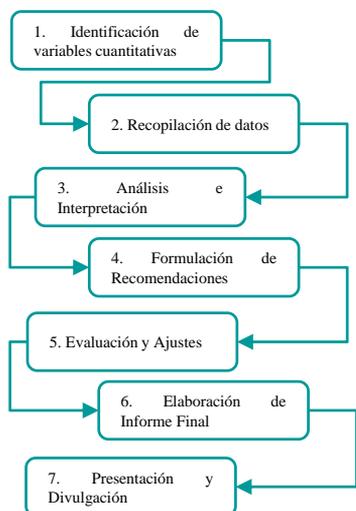


Figura 1. Metodología. Nota. Elaboración propia



## Objetivos

Optimizar el proceso mediante el cual los usuarios presentan solicitud de concesión de agua superficial y los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), con el fin de dar una mejora, en la oficina territorial Tahamíes de Corantioquia.



1. Revisar la documentación entre los años 2020 y 2023 relacionada con el proceso de presentación de solicitudes de concesión de agua y del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), incluyendo regulaciones, políticas, formularios, manuales de procedimientos y cualquier otro documento relevante.



2. Identificar los procedimientos y requisitos específicos establecidos para la presentación de solicitudes de concesión de aguas superficiales y los PUEAA, destacando cualquier ambigüedad, inconsistencia o falta de claridad en la información proporcionada.



3. Analizar en detalle los criterios de evaluación utilizados para el otorgamiento de concesiones de agua y la selección de elaboración del PUEAA, con el objetivo de evaluar su coherencia, equidad y efectividad en la gestión de los recursos hídricos.



4. Realizar un análisis comparativo con las mejores prácticas y estándares internacionales en la gestión de recursos hídricos, con el fin de identificar áreas de mejora y oportunidades para optimizar el proceso de solicitud de concesión de agua.



## Resultados

Se realizó un análisis exhaustivo de las solicitudes de concesiones de aguas superficiales entre 2020 y 2023. Se identificaron patrones en el procesamiento y distribución de las solicitudes, así como las tasas de aprobación. Se construyó una base de datos para organizar y analizar los datos, lo que permitió identificar áreas de fortaleza y debilidad. Los hallazgos resaltan la necesidad de mejorar la eficiencia y transparencia en los procesos. Se formularon recomendaciones específicas basadas en la evidencia recopilada, incluyendo ajustes en los criterios de evaluación y procedimientos administrativos, con el objetivo de optimizar la gestión de los recursos hídricos y promover una mayor equidad en el acceso al agua



Figura 2. Motivo de negación de la concesión de aguas superficiales, en el periodo 2020 -2023. Nota. Elaboración propia

## Conclusiones



Evaluación Preliminar: El Punto de Atención al Ciudadano (PAC) evalúa la viabilidad de solicitudes de agua, ahorrando tiempo y recursos.



Digitalización: Se recomienda digitalizar los trámites para mejorar la eficiencia, reducir tiempos de respuesta y aumentar la transparencia



Mejores Prácticas: Comparar y adoptar mejores prácticas internacionales optimizará la gestión de recursos hídricos, promoviendo equidad en el proceso

## Recomendaciones

### Evaluación técnica preliminar

- Implementar en el PAC para determinar viabilidad de solicitudes.

### Digitalización de trámites

- Mejora la eficiencia y reducir tiempos de respuesta.

### Optimización de procesos

- Basarse en mejores practicas internacionales

## Referencias

- Corporación Autónoma Regional (2008). E-Sirena: Sistema de Información de Recursos Naturales [aplicativo] <https://sirena.corantioquia.gov.co/>
- Naciones Unidas - NU (2023). Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
- República de Colombia (2023). Decreto 1076 de 2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. [https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/no\\_rma.php?i=78153](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/no_rma.php?i=78153)
- República de Colombia. (1974). Ley 2811 de 1974 "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente". Diario Oficial No. 34.243.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Ingeniería  
Escuela Ambiental



CORANTIOQUIA



Escanea este QR para conocer más sobre el proyecto