

# Análisis de las concesiones de agua superficiales en los principales afluentes de la cuenca del Río Aurra para el seguimiento y control de unidades territoriales.

ESTUDIANTE: Edgar Frank Concha Piedrahita

PROGRAMA: Ingeniería Ambiental

ASESOR(ES): Sara Ospina Arcila

SEMESTRE: 2024-1

## Introducción

La cuenca del río Aurra está situada en el departamento de Antioquia, entre los municipios de Santa Fe de Antioquia, Ebéjico, Medellín, Bello, San Pedro de los Milagros, Belmira, San Jerónimo y Sopetrán (CORANTIOQUIA, 2017). Esta cuenca hace parte de lo que es denominado una unidad territorial, la cual es un foco de atención para la realización de seguimientos y control a los expedientes que se encuentran en la corporación (CORANTIOQUIA, 2023), por esto se busca realizar un análisis de las concesiones de aguas superficiales en los principales afluentes de la cuenca del río Aurra, con el fin de identificar los principales usos del agua y la cantidad de agua concesionada por uso en esta cuenca. Este análisis busca orientar a el personal de CORANTIOQUIA para dar un control y priorizar las concesiones que se otorgan en esta cuenca según el sector y uso.

## Objetivos

Analizar las concesiones de aguas superficiales en los principales afluentes de la cuenca del Río Aurra, mediante los usos y captaciones, con el fin de encontrar los afluentes que se deben priorizar en las visitas de seguimiento y control dentro de la cuenca.

- Recopilar datos sobre las concesiones de aguas superficiales de la cuenca del Río Aurra, incluyendo información sobre caudal concesionado con coordenadas, para crear una base de datos detallada que permita un análisis espacial del uso del agua.

- Evaluar la distribución espacial de las concesiones de agua dentro de la cuenca del río Aurra por las microcuencas de los principales afluentes, identificando patrones en su uso y caudales que puedan indicar áreas de alta demanda, para identificar las zonas prioritarias para las visitas de seguimiento y control a los expedientes.

- Identificar y clasificar los diferentes usos del agua en la cuenca del río Aurra, incluyendo usos domésticos, agrícola, ganaderos, industriales y de conservación, con el fin de comprender la distribución y demanda del recurso hídrico en la zona.

## Metodología



DATOS DE CONTACTO DEL AUTOR

edgar.concha@udea.edu.co

## Resultados

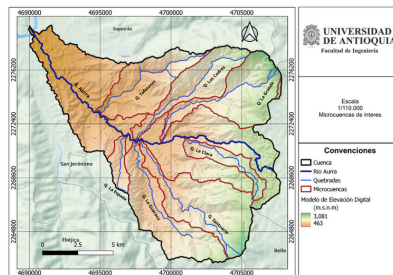


Figura 1. Microcuencas de interés.

Los resultados permiten comprender la distribución espacial de las concesiones en las 7 microcuencas asociadas a los principales afluentes seleccionados, la cantidad de agua concesionada en litros por segundo e identificar los usos del recurso hídrico en la región.

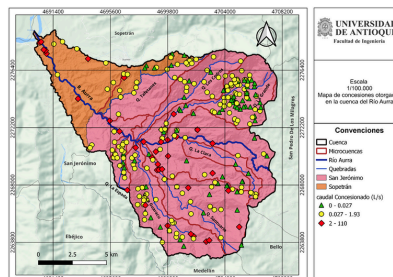


Figura 2. Concesiones otorgadas.

En la cuenca del río Aurra, 39 veredas de San Jerónimo cubren el 66.9% del territorio de la cuenca. Sopetrán, tiene 12 veredas en la cuenca, que representan el 33.1% del área. San Jerónimo cuenta con 333 concesiones de agua, mientras que Sopetrán tiene 29 concesiones en la cuenca del río Aurra.

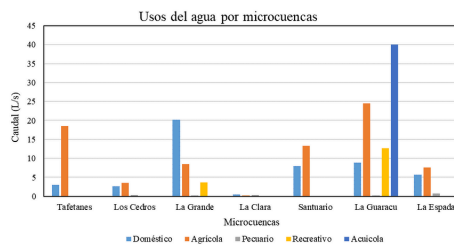


Figura 3. Usos del agua por microcuencas.

Detalla el uso del agua en las diversas microcuencas de la cuenca del río Aurra, proporcionando una visión de cómo se distribuyen los caudales para diferentes propósitos. Esta información es crucial para entender la dinámica del consumo de agua en la región y para identificar las áreas con mayor demanda hídrica según el tipo de uso.

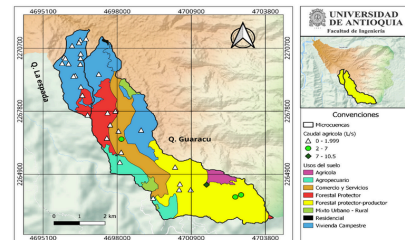


Figura 4. Usos del suelo y uso agrícola.

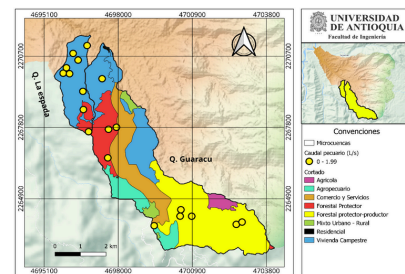


Figura 5. Usos del suelo y uso pecuario.

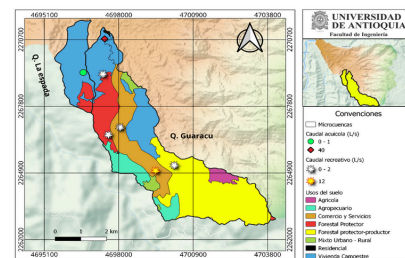


Figura 6. Usos del suelo y otros usos.

## Conclusiones

La Espada presenta una situación preocupante al tener la mayor cantidad de concesiones de uso pecuario en la cuenca del Río Aurra. Es una pequeña cantidad de caudal total otorgado para este fin comparado con los otros usos, estas asignaciones se encuentran en un uso del suelo que prohíbe la ganadería extensiva e intensiva.

Dado que se están presentando inconsistencias en cuanto los usos del agua que se están otorgando y los usos del suelo estipulado en los esquemas de ordenamiento territorial de los municipios se hace necesario una revisión más detallada de las solicitudes de concesiones para verificar que el punto de coordenadas que se presenta en la solicitud es acorde con los usos del suelo.

A pesar de que se logra establecer una priorización por afluente, se sugiere realizar estudios de impacto sobre la disponibilidad de recurso hídrico, así como estudios socioeconómicos que ayuden a comprender las dinámicas sociales y requerimientos de agua para los pobladores.

## Referencias

CORANTIOQUIA. (2017). Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico - PORH. Medellín: Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia.  
CORANTIOQUIA. (2023). Unidad Territorial Río Aurra. San Jerónimo-Sopetrán: Corantioquia.



Escanea este QR para conocer las referencias y más sobre el proyecto