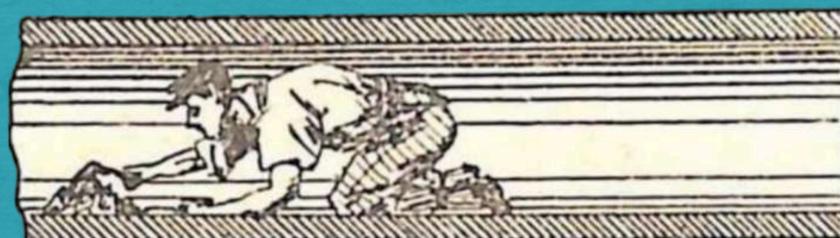


# El agua en las ciudades y tubería de hierro en Medellín



La tesis *El agua en las ciudades y tubería de hierro en Medellín*, obedece a la necesidad de estudiar sobre el problema general de la distribución del agua, para lo cual se abordó el desarrollo de la tesis en tres secciones principales: las aguas en general y cuáles son las que deben elegirse para el servicio por reunir mejores condiciones, de los medios de conducción a las ciudades y la distribución, tubos de conducto y tarifas.

[Ver Boletín](#)





## El agua en las ciudades y tubería de hierro en Medellín

**“Hacia 1905 se declaró de utilidad pública el uso de tuberías de hierro para el servicio de agua potable en la ciudad, y se estableció la Junta Fomentadora del Acueducto de Hierro bajo la dirección del ingeniero Camilo C. Restrepo. [...] En 1909 los resultados recomendaban utilizar las aguas de Piedras Blancas que estaban a mayor altura y desechar las de Santa Elena por sucias”.**

(pág. 532, Constanza Toro B., Historia de Medellín, 1996).

Para el año 1908 Pedro Antonio Rodríguez obsequió al doctor Tulio Ospina, rector de la Universidad de Antioquia, la tesis de grado presentada en la Facultad de Ingeniería para optar al título de ingeniero. Esta es una de las tesis más antiguas que salvaguarda la Sala Patrimonial Tulio Ospina Vásquez.

La tesis **El agua en las ciudades y tubería de hierro en Medellín**<sup>1</sup>, obedece a la necesidad de estudiar sobre el problema general de la distribución del agua, para lo cual el ingeniero Rodríguez abordó el desarrollo de la tesis en tres secciones principales: de las aguas en general y cuáles son las que deben elegirse para el servicio por reunir mejores condiciones, y del examen rápido de las mismas; de los medios de conducción a las ciudades y especialmente de la cantidad necesaria para los diversos usos, y la parte final trata de la distribución, tubos de conducto y tarifas.

---

1. Se puede consultar esta tesis a través de la Clasificación T628/14R/63.

Sumerios, egipcios y romanos son fiel ejemplo de la interacción con el elemento del agua y han cumplido un papel determinante en el desarrollo de la hidrología, especialmente la civilización romana dejó un legado de su relación con el agua.

Para entender la evolución de este elemento al margen de la metamorfosis del entorno natural, deben presentarse análisis superficiales del medio ambiente, la economía, los servicios públicos y las influencias culturales. La existencia del agua ha sido fundamental para el desarrollo y la evolución, debido a ello los asentamientos poblacionales tuvieron en cuenta la ubicación en zonas geográficas con presencia de agua<sup>2</sup>.

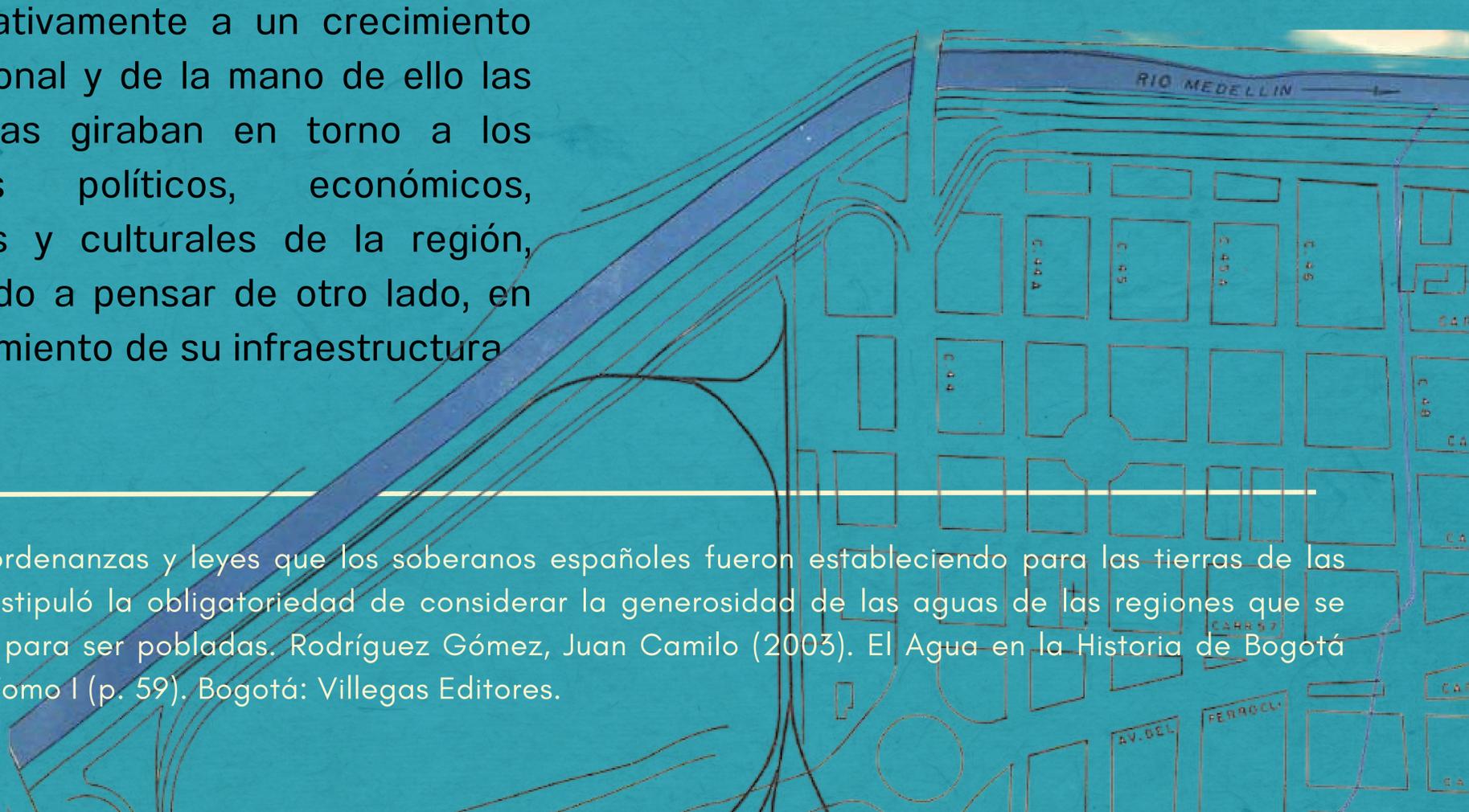
En los inicios del siglo XX, la ciudad de Medellín se transformó, pasó de ser un pueblo a una ciudad, la migración de los habitantes de otros pueblos a dicha ciudad, contribuyó significativamente a un crecimiento poblacional y de la mano de ello las dinámicas giraban en torno a los asuntos políticos, económicos, sociales y culturales de la región, obligando a pensar de otro lado, en el crecimiento de su infraestructura

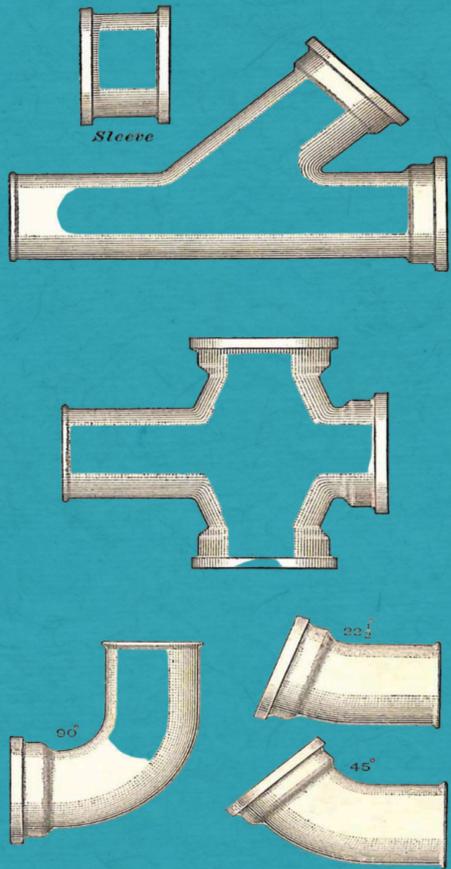
La Medellín de 1888 tenía el derecho exclusivo de introducir aguas a la ciudad y se reservó la autorización para modificar los acueductos. Denotación que toma relevancia en la transformación de las ciudades presentes y ahora inmersas en diversos problemas, algunos de ellos de mayor trascendencia.

*“La ciudad de Medellín, dotada de numerosas fuentes de agua mas ó menos potable, pero abastecida de una manera deficiente que en nada se compadece con sus adelantos y su creciente desarrollo, lucha desde hace muchos años por el abastecimiento de un sistema moderno de distribución”.  
(Rodríguez, 1908, pág. 7).*

---

2. En las ordenanzas y leyes que los soberanos españoles fueron estableciendo para las tierras de las Indias se estipuló la obligatoriedad de considerar la generosidad de las aguas de las regiones que se destinaran para ser pobladas. Rodríguez Gómez, Juan Camilo (2003). El Agua en la Historia de Bogotá 1538-1937 Tomo I (p. 59). Bogotá: Villegas Editores.





Diferentes clases de acueductos y materiales más convenientes para ser empleados en su construcción.

*“La distribución se hace de ordinario por atenores, ó sea tubos de arcilla de poca longitud, unidos perfectamente bien y soldados con alguna sustancia adherente como el zulaque bien preparado”.*  
(Rodríguez, 1908, pág. 39-40).

En esta tesis de grado, el estudiante trató y fundamentó la necesidad que tenía la ciudad por cambiar su sistema de acueducto desde la importancia de la óptima distribución del agua, la transición de tuberías de barro a tuberías de hierro, su impacto en la salubridad pública, en la seguridad de muchas obras de infraestructura y en otros elementos del equipamiento urbano, como la instalación de los primeros hidrantes en la ciudad para casos de incendios.

Este trabajo divulgó principios fundamentales de la hidráulica aplicados a las primeras redes de acueducto, algunas de las ecuaciones que ayudaron a modelar la cantidad de agua que se debía distribuir en una ciudad en función del número de habitantes y una gran variedad de ejemplos y referentes conceptuales y metodológicos de la época en ingeniería de otros países.

El agua en la historia de la ciudad como fuente esencial de consumo humano, desde las épocas precolombinas hasta nuestros días ha estado presente. Hoy invitamos a sumergirnos en esta maravillosa tesis.

Firma del señor Pedro Antonio Rodríguez encontrada en la dedicatoria de la Tesis.

Junio de 2025