



Historia Crítica

ISSN: 0121-1617

Departamento de Historia, Facultad de Ciencias Sociales,
Universidad de los Andes

Espinosa, Gilberto Ramírez

Riego y drenaje en la cuenca media del río Bogotá: el
caso del distrito de riego de La Ramada, 1939-2000*

Historia Crítica, núm. 84, 2022, Abril-Junio, pp. 103-125

Departamento de Historia, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de los Andes

DOI: <https://doi.org/10.7440/res64.2018.03>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81171101005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](https://www.redalyc.org)



Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

Riego y drenaje en la cuenca media del río Bogotá: el caso del distrito de riego de La Ramada, 1939-2000^{2a}

Gilberto Ramírez Espinosa
Universidad Sergio Arboleda, Colombia

<https://doi.org/10.7440/histcrit84.2022.05>

Recepción: 19 de julio de 2021 / Aceptación: 16 de noviembre de 2021 / Modificación: 13 de diciembre de 2021

Cómo citar: Ramírez Espinosa, Gilberto. “Riego y drenaje en la cuenca media del río Bogotá: el caso del distrito de riego de La Ramada, 1939-2000”. *Historia Crítica*, n.º 84 (2022): 103-124, doi: <https://doi.org/10.7440/histcrit84.2022.05>

Resumen. Objetivo/Contexto: El presente artículo analiza la evolución e historia de los usos del agua del río Bogotá y su cuenca en general, y los usos para irrigación en particular, que se desarrollaron a lo largo del siglo xx, y que sostuvieron competencia por el recurso hídrico frente a los usos para el servicio de acueducto y energía eléctrica para la ciudad de Bogotá. **Metodología:** El artículo presenta la reconstrucción por medio de las publicaciones tanto de las asociaciones de ingenieros y agricultores como de los funcionarios estatales encargados del fomento agrícola de los usos de irrigación de las aguas del río Bogotá y su cuenca durante el siglo xx, a través de la creación del distrito de riego de La Ramada y su operación hasta el día de hoy por entidades como la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR). **Originalidad:** Ante el protagonismo que, en los estudios de historia ambiental en Colombia, ha tenido la región de la Sabana de Bogotá, correspondiente a la cuenca del río del mismo nombre que la caracteriza, este artículo ofrece un estudio de los modernos usos de irrigación que se han dado en el río Bogotá, en comparación con los usos más estudiados correspondientes a los servicios de acueducto y generación de energía eléctrica, lo cual permitió no solo entender la subordinación de recursos naturales como el agua de la Sabana de Bogotá al crecimiento urbano de Bogotá, sino el conflicto por asignar prioridades entre estos usos. **Conclusiones:** El artículo contribuye a visibilizar el protagonismo de los usos de irrigación del río Bogotá y su cuenca dentro de las múltiples obras de moderna ingeniería hidráulica que han buscado explotar y conservar el agua de la región, y resalta la importancia de tener en cuenta estos usos para la profundización de futuros estudios de la historia ambiental.

Palabras clave: distrito de La Ramada, historia ambiental, ingeniería hidráulica, irrigación, río Bogotá.

Irrigation and drainage in the middle basin of the Bogotá River: The case of the La Ramada irrigation district, 1939-2000

Abstract. Objective/Context: This article analyzes the evolution and history of water uses of the Bogotá River and its basin, with a special focus on irrigation uses. Throughout the twentieth century, these uses maintained competition for water resources against aqueduct service and electric power generation uses for the city of Bogotá. **Methodology:** The article reconstructs water uses for irrigation from the Bogotá River and its basin during the twentieth century from the creation of the La Ramada irrigation district to its operation at present by entities such as the Regional Autonomous Corporation of Cundinamarca (CAR, for its initials in Spanish). For this purpose, it uses the publications of engineer and farmer associations and state officials in charge of agricultural promotion. **Originality:** Given the prominence that the Savannah of Bogotá region—corresponding to the basin of the river of the same name—has had in environmental history studies in Colombia, this article examines modern irrigation uses of the Bogotá River, in comparison with the most studied uses that

^{2a} Este artículo se deriva del proyecto de investigación para obtener el título de magíster en Geografía de la Universidad de los Andes, y no cuenta con ningún tipo de financiación.

correspond to aqueduct services and electric power generation, which allowed understanding not only the subordination of natural resources such as water in the Savannah of Bogotá to the urban growth of Bogotá, but also the conflict of assigning priorities between these uses. **Conclusions:** The article aims to visualize the importance of irrigation uses of the Bogotá River and its basin within multiple works of modern hydraulic engineering that have sought to exploit and conserve water in the region. It also highlights the importance of considering these uses for more detailed studies of environmental history in the future.

Keywords: Bogotá River, environmental history, hydraulic engineering, irrigation, La Ramada district.

Irrigação e drenagem na bacia média do rio Bogotá: o caso do distrito de irrigação de La Ramada, 1939-2000

Resumo. Objetivo/contexto: este artigo analisa a evolução e a história dos usos da água do rio Bogotá e sua bacia, em geral, e os usos para a irrigação, em particular, que foram desenvolvidos ao longo do século xx e que motivaram a disputa pelo recurso hídrico ante os usos para o serviço de aqueduto/saneamento e energia elétrica para a cidade de Bogotá, Colômbia. **Metodologia:** apresenta-se a reconstrução por meio das publicações tanto das associações de engenheiros e agricultores quanto dos funcionários estatais encarregados do fomento agrícola, dos usos de irrigação das águas do rio Bogotá e sua bacia durante o século xx por meio da criação do distrito de irrigação de La Ramada e sua operação até o dia de hoje por entidades como a Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. **Originalidade:** diante do protagonismo que, nos estudos de história ambiental na Colômbia, a região da Sabana de Bogotá vem tendo, correspondente à bacia do rio Bogotá, este artigo oferece um estudo dos modernos usos de irrigação que acontecem nesse rio, em comparação com os usos mais estudados quanto aos serviços de aqueduto/saneamento e geração de energia elétrica, o que permitiu não somente entender a subordinação de recursos naturais como a água da Sabana de Bogotá ao crescimento urbano dessa cidade, mas também o conflito por estabelecer prioridades entre esses usos. **Conclusões:** este artigo contribui para visibilizar o protagonismo dos usos de irrigação do rio Bogotá e sua bacia dentro das múltiplas obras de moderna engenharia hidráulica que vêm buscando explorar e conservar a água da região, além de destacar a importância de considerar esses usos para aprofundar futuros estudos de história ambiental.

Palavras-chave: distrito de La Ramada, engenharia hidráulica, história ambiental, irrigação, rio Bogotá.

Introducción

El uso de técnicas de riego y drenaje en la Sabana de Bogotá tiene una historia que se remonta al sistema de agricultura intensiva practicado por los muisca por medio de camellones¹. Técnicas que, incluso, no les eran desconocidas a otras culturas prehispánicas que se asentaron tanto en el territorio de la actual Colombia como del resto del continente americano². Posteriormente, muchas de estas técnicas entraron en desuso o fueron completa o parcialmente abandonadas ante la introducción de nuevas técnicas de cultivo y de especies animales y vegetales, que, con la progresiva llegada y consolidación de población europea, generaron una transformación radical, generalmente denominada como *imperialismo ecológico*³. Dependiendo de las exigencias econó-

1 Ana María Boada Rivas, *Patrones de asentamiento regional y sistemas de agricultura intensiva en Cota y Suba, Sabana de Bogotá (Colombia)* (Bogotá: FIAN/Banco de la República, 2006).

2 Francisco Valdez, ed., *Agricultura ancestral, camellones y albarradas: contexto social, usos y retos del pasado y del presente* (Quito: Ediciones Abya-Yala, 2006).

3 Alfred Crosby, *Imperialismo ecológico: la expansión biológica de Europa, 900-1900* (Barcelona: Crítica, 1999).

micas que tenían las nuevas sociedades conformadas a partir del siglo xvi, las formas con las que tuvieron que lidiar con los recursos hídricos disponibles de las regiones en que habitaban fueron configurando diversas estrategias adaptativas que, a su vez, determinaron las condiciones de abundancia o escasez de agua para suplir sus necesidades.

Para el caso de la cuenca del río de Bogotá, que hace parte de la sabana del mismo nombre, muchas de las técnicas de riego y drenaje que se usaron entre los siglos xvii a xix se limitaron a las adecuaciones que los propietarios sabaneros hicieron en sus propios predios para almacenar o desviar el agua de los ríos, “chucas” (también denominadas ciénagas o más recientemente como humedales) y lagunas que afectaban sus actividades⁴. Solo fue desde mediados del siglo xix que empezaron a surgir iniciativas de moderna ingeniería hidráulica con el objetivo de desecar, canalizar o represar las aguas de la cuenca del río Bogotá y, de esa manera, mitigar los efectos adversos que una mayor o menor abundancia de agua tuviese sobre las nuevas infraestructuras de transporte (ferrocarriles y carreteras) y la modernización de las haciendas sabaneras (cría y cultivo de nuevas especies animales y vegetales)⁵. Ya para el siglo xx, el progresivo y luego acelerado crecimiento urbano de la ciudad de Bogotá fomentó una mayor presión sobre los recursos hídricos de la cuenca del río Bogotá para abastecerse no solo de agua potable para el consumo humano, sino adecuar mayores cantidades de agua para la producción de alimentos y generación de energía eléctrica, para lo cual era necesario el estudio, el diseño y la construcción de represas, embalses y compuertas que sirvieran a los propósitos aludidos⁶.

Este artículo da cuenta de la construcción y el funcionamiento de las obras de moderna ingeniería hidráulica que sirvieron para controlar las aguas de la cuenca media del río Bogotá para funciones de irrigación, como fue la inicial esclusa de La Ramada y las posteriores estaciones de bombeo de agua y canales para su conducción, que formarían el distrito de riego y drenaje del mismo nombre. Dado que estas obras hacían parte de un complejo de obras de ingeniería hidráulica que regulaban todas las aguas de la cuenca del río Bogotá, el estudio se adentra en la configuración de la Sabana de Bogotá como una “naturaleza *cyborg*”, caracterizada por una hibridación entre elementos naturales y artificiales que darían lugar a “la producción de la naturaleza”⁷. El estudio se enmarca en la creciente historiografía latinoamericana que, en materia de historia ambiental, ha tenido por uno de sus temas privilegiados los entornos urbanos y la correspondiente transformación de la naturaleza —tanto a nivel de “paisaje” como de “medio ambiente”— a que da lugar⁸. Para el caso del entorno urbano de Bogotá, hay que mencionar que una de las características de los estudios realizados al respecto radica en que, en el momento de considerar las obras de ingeniería hidráulica que aprovechan las aguas del río Bogotá, el distrito de riego y drenaje de La Ramada no ha tenido un debido protagonismo si consideramos tanto su antigüedad (ya que funciona desde

4 Katherine Giselle Mora Pacheco, “Adaptación de sociedades agrarias a la variabilidad climática. Sabana de Bogotá, Andes Orientales colombianos, 1690-1870” (tesis doctoral, Universidad Nacional de Colombia, 2016), 321-333.

5 Mora Pacheco, “Adaptación de sociedades agrarias a la variabilidad climática”, 334-366.

6 Jair Preciado Beltrán, ed., *Historia ambiental de Bogotá, siglo xx: elementos históricos para la formulación del medio ambiente urbano* (Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2005).

7 Erik Swyngedouw, *Liquid Power: Contested Hydro-Modernities in Twentieth-Century Spain* (Boston: MIT Press, 2015), 20-24.

8 Vladimir Sánchez Calderón y Jacob Blanc, “La historia ambiental latinoamericana: cambios y permanencias de un campo en crecimiento”, *Historia Crítica*, n.º 74 (2019): 12-13, doi: <https://doi.org/10.7440/histcrit74.2019.01>

1939) como la escala de su operación (un promedio de 15.000 hectáreas)⁹. Aunque hay trabajos pioneros que suplen esa falta de protagonismo del distrito de riego de La Ramada en los estudios sobre los usos de las aguas del entorno urbano de Bogotá, no disponen de una reconstrucción histórica que permita esclarecer sus aspectos institucionales, técnicos y empresariales¹⁰.

Por eso, este artículo se propone reseñar las razones y motivaciones que llevaron a construir el complejo de canales, compuertas y estaciones de bombeo que constituyen el distrito de riego y drenaje de La Ramada, y su correspondiente contribución en la transformación de los usos de los recursos hídricos de la cuenca del río Bogotá. Se presentan dos partes: la primera cubre el periodo en el que fueron construidas las principales obras de ingeniería hidráulica que dan origen al distrito de riego de La Ramada y son definidos los responsables de la operación de este dentro de una política estatal cada vez más definida y específica de la explotación del recurso hídrico en la Sabana de Bogotá, en particular, y de Colombia, en general; la segunda parte cubre el periodo en el que el distrito de riego de La Ramada pasa a manos de la Corporación Autónoma Regional de la Sabana de Bogotá y Valle de Ubaté y Chiquinquirá (en adelante, CAR), entidad pública a la cual pertenece aún hoy día el distrito de riego de La Ramada y por la cual ha sido integrado dentro de una estrategia más amplia de un uso coordinado de todas las aguas de la cuenca del río Bogotá. Se concluye, finalmente, con una reflexión acerca de la importancia de estudiar las políticas modernas de irrigación en Colombia desde la historia ambiental. Así, el artículo tiene como propósito profundizar en la comprensión de los retos que supone, para las ciudades modernas, el uso del recurso hídrico para sus múltiples necesidades y las tensiones y conflictos que esto implica.

1. El riego y drenaje como parte de la solución a las inundaciones del río Bogotá

La principal preocupación que llevó a que se construyeran las primeras obras de ingeniería hidráulica con las cuales adecuar usos de riego y drenaje en la Sabana de Bogotá fue la de controlar las inundaciones que provocaba el río Bogotá en su cuenca media, correspondiente al área en la que el flujo del río es más sinuoso y la pendiente del terreno es menos inclinada, de manera que las aguas corren más lento y se desborda con mucha más fuerza, al incrementar su caudal en épocas de mayor lluvia¹¹. Así fue como, con ocasión de las inundaciones que se habían reportado en las primeras dos décadas del siglo xx y que obstaculizaban la comunicación de Bogotá hacia el Occidente, el ingeniero Enrique Uribe Ramírez, jefe de obras públicas de la Gobernación de Cundinamarca (territorio al que pertenece Bogotá y la sabana del mismo nombre), realizó un estudio en el año de 1922 en el que recomendaba realizar una serie de rectificaciones al cauce del río Bogotá en su salida hacia el Salto de Tequendama (la única caída de agua del río Bogotá en su trayecto y donde termina la cuenca media de este) para mejorar su capacidad de desagüe¹². A la par de dicha reco-

9 Germán Palacio Castañeda, ed., *Historia ambiental de Bogotá y la Sabana, 1850-2005* (Leticia: Universidad Nacional de Colombia, 2008).

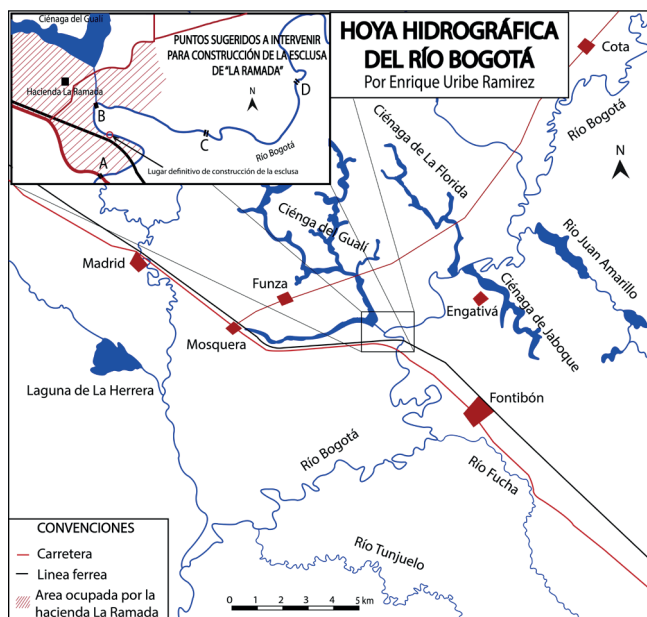
10 David Condori, "Uso y gestión del agua del río Bogotá y transformaciones socioespaciales en el municipio de Mosquera, Cundinamarca en el siglo xx" (tesis de maestría, UPTC/IGAC, 2006).

11 Miguel Fernando Etayo Cadavid, "Evolución morfológica del río Bogotá durante la parte superior del Holoceno entre los municipios de Cota y Soacha (Sabana de Bogotá) y su relación con los 'camellones' prehispánicos" (tesis de pregrado, Universidad Nacional de Colombia, 2002), 20-41.

12 Enrique Uribe Ramírez, "Estudio sobre la solución que conviene dar al problema de las inundaciones y riegos en la Sabana de Bogotá", *Anales de Ingeniería*, n.º 355, 356 y 357 (1922): 124-138.

mendación, Uribe Ramírez sugería construir una esclusa a la altura de la hacienda de La Ramada en Funza, que sirviera para interrumpir el curso del río Bogotá y, como consecuencia de ello, derivar las aguas así represadas para hacer un suministro controlado de agua hacia la vecina ciénaga del Gualí. El objetivo de ello era proporcionar un suministro constante de agua para los hacendados limítrofes con dicha ciénaga en épocas de verano (véase mapa 1)¹³.

Mapa 1. Hoya hidrográfica del río Bogotá y plano de las alternativas de construcción de la esclusa de La Ramada realizados por Enrique Uribe Ramírez



Fuente: mapa elaborado según datos del “Estudio sobre la solución que conviene dar al problema de las inundaciones y riegos en la Sabana de Bogotá”, *Anales de Ingeniería*, n.º 355, 356 y 357 (1922).

La esclusa recomendada era parte de una solución secundaria al problema principal, las inundaciones; pero, debido a que su costo era mucho menor que el de las otras obras sugeridas, fue la que se terminó construyendo. Para llevar a cabo la obra, se constituyó una junta de los propietarios que iban ser beneficiarios de la obra y a quienes se les cargarían los costos de esta. La esclusa fue construida entre mayo de 1924 y julio de 1926, y fue derruida por el río a escasos meses de terminada su construcción.

Para finales de la segunda década del siglo XX, la expansión de Bogotá ya venía motivando el interés de empresarios y funcionarios estatales en aprovechar las aguas del río Bogotá para el lucrativo negocio de la generación de energía por plantas hidroeléctricas. La constitución de las Empresas Unidas de Energía de Bogotá, en 1928, producto de la fusión de la Compañía de Energía Eléctrica de Bogotá con la Compañía Nacional de Electricidad, fue fundamental para la reconstrucción de la esclusa, puesto que la planta del Alicachín, que funcionaba desde 1911, requería para su funcionamiento de un caudal de agua de mínimo 18 m³/s, por lo que a la Junta Especial

13 Uribe Ramírez, “Estudio sobre la solución que conviene dar al problema de las inundaciones y riegos en la Sabana de Bogotá”, 134-148.

de Reconstrucción de la Esclusa de La Ramada, constituida en 1931, se le exigía garantizar dicho caudal por cuenta del uso que hiciera de las aguas del río¹⁴.

La junta confió la ejecución de la reconstrucción de la esclusa de La Ramada al ingeniero Ernesto McAllister, en 1934, y su operación fue entregada en 1936, al tiempo que el contratista dejó elaborados los estudios de futuros canales de distribución que, a su vez, sirvieran de desagüe para las fincas al sur de la ciénaga del Gualí¹⁵. La obra reconstruida cumplía no solo las funciones de recarga de la ciénaga proyectadas originalmente, sino que de la ciénaga se desprendían tres canales que llevaban las aguas hacia el sur hasta desembocar en el canal La Victoria, a cuyo término se encontraba la estación de bombeo de El Tabaco, por donde se descargaban las aguas drenadas por los canales en su recorrido¹⁶ (véase mapa 2). La obra reconstruida fue finalmente puesta en operación el 19 de junio de 1939¹⁷.

Ya para la década de los treinta, empieza a crecer la preocupación por el suministro de agua potable para la ciudad de Bogotá por cuenta de su respectiva empresa de acueducto y por el recién creado, en 1938, Ministerio de Economía Nacional, responsable de estudios del río Bogotá y sus afluentes a favor de medir su caudal y diseñar su oportuna regulación¹⁸. Con objeto de estos estudios, se emprendió la construcción de una serie de embalses en afluentes estratégicos del río Bogotá que permitieran retener el exceso de aguas en invierno y generar descargas controladas en verano para mantener su caudal, y así garantizar un suministro permanente para los usos de irrigación, energía hidroeléctrica y control de inundaciones¹⁹.

Los estudios de regulación del caudal del río Bogotá venían bien con la proyección que en materia de irrigación hacían ingenieros como Rafael Lleras Franco, quien calificaba de aventajada la posición de Colombia en materia de irrigación frente a países más áridos, como México y Perú. El país presentaba ventajas asociadas a un régimen de lluvias más generoso, lo que a la larga significaba que las obras de irrigación en Colombia, si bien no alcanzarían la dimensión de dichos países, servirían como un complemento a las variaciones extremas entre invierno y estiaje para ayudar a mantener un caudal promedio por medio de descargas controladas desde embalses, a diferencia de las más costosas y supletorias obras de irrigación de dichos países²⁰.

14 Benito Hernández Bustos, *Memoria del Ministerio de Industria y Trabajo al Congreso Nacional en las sesiones ordinarias de 1935* (Bogotá: Imprenta Nacional, 1935), 258-260; Juan Rodríguez et al., *Historia de la empresa de energía de Bogotá, 1896-1927*, tomo II (Bogotá: EEB/Universidad Externado de Colombia, 1999).

15 Gonzalo Restrepo, *Memoria del Ministerio de Agricultura y Comercio al Congreso Nacional en sus sesiones ordinarias de 1937*, tomo I (Bogotá: Talleres Gráficos "Mundo al día", 1937), 47.

16 Luis Alberto Londoño, "Apuntes relacionados con algunas labores del Departamento de Aguas y Meteorología del Ministerio de la Economía Nacional", *Tierras y Aguas. Órgano del Departamento de Tierras y Aguas*, n.º 17 (1940): 19-24.

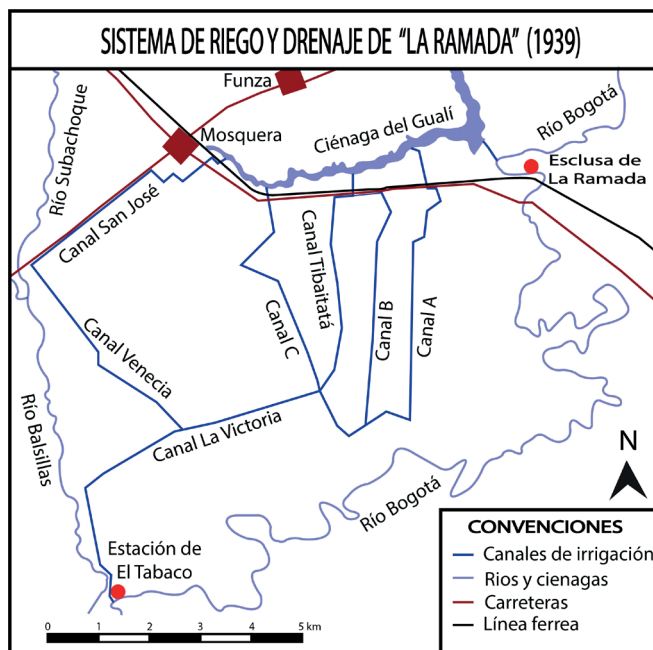
17 Londoño, "Apuntes relacionados con algunas labores del Departamento de Aguas y Meteorología del Ministerio de la Economía Nacional", 25-28. Dentro de los beneficiarios, están incluidos los propietarios de los predios riberaños a la ciénaga del Gualí.

18 Rafael Lleras Franco, "Informe anual del jefe del Departamento de Aguas y Meteorología al señor ministro de la Economía Nacional", en *Informe del Ministerio de la Economía Nacional, 1939*, ed. por Jorge Gartner (Bogotá: Imprenta Nacional, 1939), 30.

19 Miguel López Pumarejo, *Informe del Ministerio de la Economía Nacional, 1940* (Bogotá: Imprenta Nacional, 1940), 15.

20 Rafael Lleras Franco, "Irrigación nacional y desecación de anegables", *Anales de Ingeniería*, n.º 554 (1941): 79-80.

Mapa 2. Sistema de riego y drenaje de La Ramada, inaugurado el 19 de junio de 1939



Fuente: Mapa elaborado según información dada por el ingeniero Luis Alberto Londoño en "Apuntes relacionados con algunas labores del Departamento de Aguas y Meteorología del Ministerio de la Economía Nacional", *Tierras y Aguas. Órgano del Departamento de Tierras y Aguas*, n.º 17 (1940).

Precisamente, para el caso de la Sabana de Bogotá, Rafael Lleras enfatizaba en que la construcción de embalses en las hoyas del río Bogotá y sus afluentes, como en el caso del Sisga y Riofrío, había permitido "retener los excesos de invierno y aumentar los caudales en verano", estrategia con la que estimaba almacenar la cantidad de agua suficiente como para que extremos de caudal que oscilaban entre 2 y 80 m³/s se aproximaran al que sería por varios años el caudal promedio del río antes de la construcción de las obras de Chingaza, en 1985, que fue de 18 m³/s²¹.

De esa manera, se iniciaron las obras del embalse del río Sisga, y el término de los estudios respectivos para el embalse de Riofrío, en 1943, para que, al año siguiente, la fuerte inundación del río Bogotá hiciera ver con mayor urgencia el feliz término de estas obras y su necesidad²². La reseña que de esta inundación hacen los agricultores de la Sabana deja entrever, precisamente, que las soluciones previstas para las inundaciones de la región en parte seguían siendo las recomendadas hace dos décadas, como era mejorar el desagüe a la altura de la compuerta del Alicachín²³. Sin embargo, se empieza a insistir, con mayor fuerza, en la necesidad de culminar las obras que permitieran regular el caudal del río, como son el caso del embalse de los ríos Sisga y Neusa, más

21 Lleras Franco, "Irrigación nacional y desecación de anegables", 92.

22 Santiago Rivas Camacho, *Memoria del ministro de la Economía Nacional al Congreso de 1943* (Bogotá: Imprenta Nacional, 1943), 206-208; Carlos Madrid, *Anexos al informe del ministro de la Economía Nacional presentado al Congreso de 1944* (Bogotá: Imprenta Nacional, 1944), 130-131.

23 Cesar García Álvarez, "Los problemas de la Sabana", *Revista Nacional de Agricultura*, n.º 479 (1944): 18-19.

aún cuando el área afectada por la inundación fue de, aproximadamente, 20.000 ha, poco más del equivalente beneficiado por las obras de La Ramada²⁴.

En vista de un antecedente como el de la inundación de 1944, los esfuerzos por unificar bajo una misma autoridad todo lo correspondiente a las aguas de uso público se empezaban a hacer manifiestos²⁵. Desde entonces, y hasta la disolución del Ministerio de Economía Nacional en 1947, el Departamento de Irrigación de esta entidad se encargó tanto de llevar a cabo la operación y el mantenimiento de las obras de irrigación de La Ramada como de la dirección de la Comisión de Estudios e Irrigación del río Bogotá, creada en 1946²⁶.

La efectiva coordinación para uso de las aguas de la cuenca del río Bogotá vino de la mano del Instituto Nacional de Aprovechamiento de Aguas y Fomento Eléctrico (Electroaguas), creado por la Ley 80 de 1946²⁷. Bajo el liderazgo de su primer director, el ingeniero Julián Cook Arango, las obras de adecuación de tierras y aprovechamiento de aguas de uso público, en principio, quedaban bajo dirección de esta entidad; pero, rápidamente, las exigencias de sus funciones a nivel nacional lo llevaron a dedicar sus mayores esfuerzos a los planes de electrificación nacional en detrimento de las labores correspondientes a irrigación²⁸.

En fecha tan temprana como 1949, Cook reconocía que, en materia de irrigaciones, el criterio de rentabilidad era fundamental, por lo que solo se comprometía con aquellas que apoyaran cultivos de alto valor comercial, como el arroz y la caña de azúcar. Así fue el caso del Tolima, con el proyecto de irrigación en los ríos Saldaña y Coello para el cultivo del arroz, y en el Valle del Cauca, con el canal de Bugalagrande para el azúcar²⁹. Además, para el caso de la Sabana de Bogotá, Electroaguas no tenía la propiedad de obras como la del Sisga (en manos de la Caja Agraria) y la del Neusa (en manos del Banco de la República), lo que dificultaba la unificación y centralización en materia de aguas que tanto se pedía y su complementariedad con la irrigación³⁰.

Al ser conscientes de esa situación, el gerente de la Empresa de Energía de Bogotá, Jaime Samper; el gerente de Electroaguas, Julián Cook; junto con Francisco Wiesner, representante del Acueducto Municipal de Bogotá, coincidieron en considerar el conjunto de la Sabana de Bogotá y sus recursos hídricos como un solo recurso que debía ponerse a cargo de una sola entidad que lo administrara y coordinara³¹. La entidad para dicho efecto debía seguir el ejemplo de la Tennessee Valley Authority

24 García Álvarez, "Los problemas de la Sabana", 18; Pedro María Ortega, "La magnitud de un desastre", *Revista Nacional de Agricultura*, n.º 479 (1944): 20-22.

25 Madrid, *Anexos al informe del ministro de la Economía Nacional presentado al Congreso de 1944*, 123-124.

26 Luis Tamayo, *Informe del ministro de la Economía Nacional al Congreso de 1945* (Bogotá: Imprenta Nacional, 1945), 111-123; José Luis López, *Memoria del ministro de la Economía Nacional al Congreso de 1946*, tomo I (Bogotá: Imprenta Nacional, 1946), 53-55, 60-61, 88-89.

27 José Villegas Pinzón y Luis Ríos Aponte, *Recopilación de las disposiciones legales vigentes (marzo de 1961)* (Bogotá: Electroaguas, 1961), 1.

28 Alberto Mayor Mora, *De la energía de Prometeo a la forja de Vulcano: el ingeniero Julián Cook Arango, un héroe del trabajo en Antioquia, 1892-1982* (Medellín: Instituto Tecnológico Metropolitano, 2013), 344-362.

29 Julián Cook Arango, "Irrigación", *Revista Nacional de Agricultura*, n.º 529 (1949): 11-14.

30 Cook Arango, "Irrigación", 14-15.

31 Julián Cook Arango, "Unificación de los aprovechamientos de aguas del río Bogotá", *Revista Nacional de Agricultura*, n.º 559 (1951): 33-39.

(TVA), de los Estados Unidos, y llevar a cabo la culminación de las obras de ingeniería hidráulica que dieran un control al 100% de su caudal respecto al 20% aprovechado hasta entonces³².

Lo cierto es que, a lo largo de la primera mitad del siglo xx, se fue interviniendo de manera progresiva la cuenca alta y media del río Bogotá en sentido sur-norte desde el Salto del Tequendama, respectivamente con las obras de Alicachín (1911; para energía eléctrica), la esclusa de La Ramada (1925, 1939; irrigación) y los embalses del Sisga y Neusa (1951; agua potable)³³. Aprovechadas en su totalidad las aguas del río Bogotá en su cuenca alta y media, y ante la dispersión de la propiedad de las obras de ingeniería hidráulica que intervenían el agua del río, se piensa en una solución similar a la de la Corporación del Valle del Cauca (CVC), entidad que fue constituida en 1954 por recomendación y estudio del mismo David Lilienthal, quien fue por 10 años el primer director de la TVA³⁴.

Así fue que se constituyó la Comisión de Aguas de la Sabana de Bogotá, en mayo 28 de 1958³⁵. Dentro de un articulado muy sucinto, la Comisión tendría toda potestad sobre la autorización de uso de las aguas de la hoya del río Bogotá y cuantas obras existentes y futuras sirvieran para la explotación de dichos recursos, con el deber, a su vez, de realizar informes de su gestión al Ministerio de Agricultura³⁶.

La Comisión sirvió como ensayo de coordinación entre las entidades que conformaban su Junta Directiva, a saber, el ministro de Agricultura, y representantes del Banco de la República, Empresa Unida de Energía Eléctrica de Bogotá, Acueducto Municipal de Bogotá y Sociedad de Agricultores de Colombia³⁷. Debido al reconocimiento de las personalidades que confluyeron en esta Junta, la Comisión de Aguas bien pudo reputarse de ser una “junta de notables”, a la que el liderazgo de quien fue su administrador, Francisco Wiesner Rozo, le dio un sesgo empresarial que fue garantía de la conciliación de intereses sobre la negociación de los usos de las aguas de la cuenca alta del río Bogotá que pretendía la entidad³⁸. Este sesgo empresarial era confirmado por Electroaguas, al evaluar las obras sujetas a jurisdicción de la Comisión, como las correspondientes a la esclusa de La Ramada y la desecación de los pantanos de Fúquene, ya que ambas eran reputadas como rentables

32 Roberto Andrade, “Plan para el aprovechamiento total del río Bogotá”, *Revista Nacional de Agricultura*, n.º 564 (1952): 44-45. La TVA todavía se encuentra en funcionamiento y fue creada con el propósito de “Mejorar la navegabilidad y prever el control de inundaciones del río Tennessee; proveer para la reforestación y el uso apropiado de tierras marginales en el Valle de Tennessee; para proveer para el desarrollo agrícola e industrial de dicho valle... y para otros fines”; para conocer más de la TVA, puede revisar su portal web: <https://www.tva.com/about-tva/our-history> consultado el 19 de julio de 2021.

33 Condori, “Uso y gestión del agua del río Bogotá y transformaciones socioespaciales en el municipio de Mosquera, Cundinamarca en el siglo xx”, 59; Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), *Actualización del estudio hidrológico y complementario de ampliación distrito de riego La Ramada. Informe final*, vol. 1 (Bogotá: CAR, 1995), 38.

34 Juan Carlos López Díez, *El agua que nos cae: gestión de los sistemas hídricos-eléctricos, tensiones entre lo público y lo privado, 1890-1980* (Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT, 2003), 92-95, 102-105.

35 Carlos Dávila Ladrón de Guevara, *La CAR, 25 años en el Desarrollo Regional, 1961-1986* (Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 1987), 33.

36 Junta Militar de Gobierno de la República de Colombia, “Creada Comisión de Aguas de la Sabana de Bogotá”, *Revista Nacional de Agricultura*, n.º 642 (1958): 87-90.

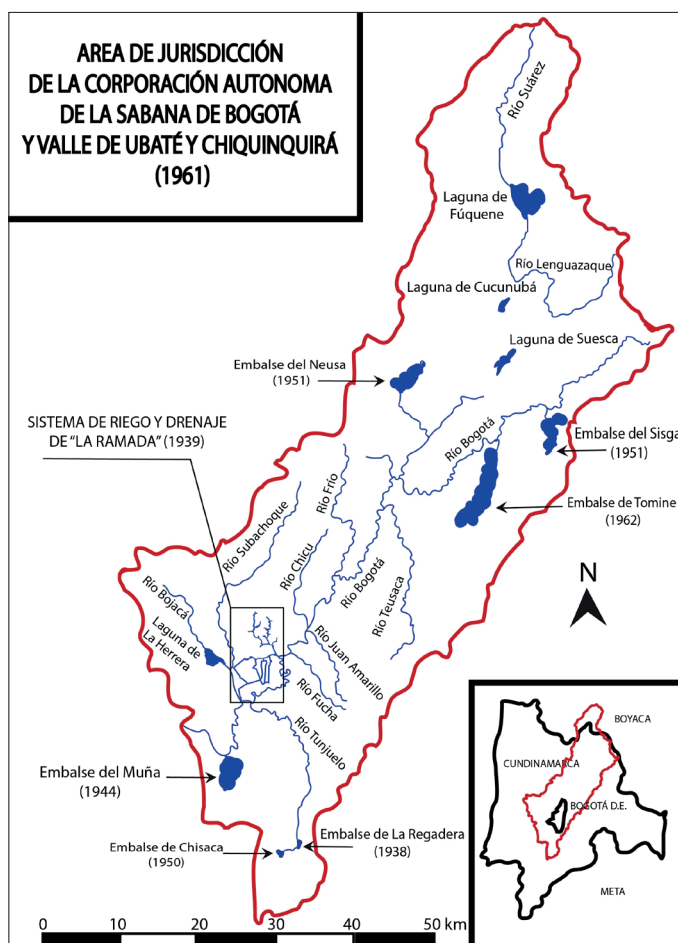
37 Ladrón de Guevara, *La CAR, 25 años en el Desarrollo Regional, 1961-1986*, 37.

38 Ladrón de Guevara, *La CAR, 25 años en el Desarrollo Regional, 1961-1986*, 38-51.

bajo los parámetros presupuestarios con los que Electroaguas las recibió y seguía manejando a finales de los años cincuenta³⁹.

La regulación sobre las obras de La Ramada y la desecación de los pantanos de Fúquene no era sino una parte de la gestión conjunta que la Comisión ejercía sobre la Sabana de Bogotá y el valle de Ubaté y Chiquinquirá, jurisdicción sobre la que ya empezaba a proyectar la conexión de ambas cuencas por intermediación de obras, como las del embalse de Tominé⁴⁰ (véase mapa 3). Las bases para una administración regional sobre la Sabana de Bogotá estaban creadas.

Mapa 3. Jurisdicción inicial de la CAR en 1961 con los principales cuerpos hídricos de la región y las obras de ingeniería hidráulica construidas hasta ese entonces



Fuente: Mapa elaborado con base en la información del *Atlas regional: CAR 25 años, 1961-1986* (Bogotá: CAR, 1986).

39 Carlos Sanclemente, *Informe de una Administración (junio 1957-junio 1962)* (Bogotá: Electroaguas, 1962), 15-16, 36-37, 80-81.

40 "Proyecto Fúquene-Tominé", *Anales de Ingeniería*, n.º 702-703-704 (1960): 30-33.

2. El distrito de riego de La Ramada bajo gestión de la CAR

En la ponencia presentada por el senador Virgilio Barco en 1961, este argumentaba que:

“El Instituto de Aprovechamiento de Aguas y Fomento Eléctrico construyó las obras de la Laguna de Fúquene y la compuerta de La Ramada y opera actualmente esta última. El Banco de la República construyó y opera la presa del Neusa y ha desarrollado algunas obras de reforestación. La Caja de Crédito Agrario construyó y opera la presa del Sisga, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado construyó y opera las presas de La Regadera y Chisacá, el Acueducto de Tibitó y ha emprendido la reforestación de algunas zonas cercanas a la ciudad de Bogotá en una extensión aproximada de siete mil hectáreas. La Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá ha construido y opera las plantas hidroeléctricas y la presa del Muña y está construyendo la presa de Tominé con una capacidad de seiscientos millones de metros cúbicos [...].

A medida que una nación se desarrolla comienza a formarse en la opinión pública conciencia de que los problemas y necesidades trascienden las divisiones de carácter político o administrativo. Esto es especialmente cierto en el caso de las cuencas hidrográficas. Solamente cuando se vuelve insuficiente el agua para fines de consumo humano, de irrigación o de generación de energía, se llega al convencimiento público de que el limitado caudal requiere obras de regulación y conservación, y que su distribución entre las distintas necesidades debe determinarse según estricta prelación.

Asimismo, al intensificarse el desarrollo comienza a ser importante planificar la localización de las industrias y el control de la disposición de los desperdicios industriales para evitar la contaminación de las aguas. También sería absurdo suponer que dentro de una misma cuenca una entidad opere las presas y otros los canales de irrigación y sus compuertas; y muy grave para toda la comunidad el que se agotaran los bosques de las laderas o no se propendiera por su reforestación⁴¹.

La reseña histórica presentada por el ingeniero y senador Virgilio Barco, acerca de las obras de regulación de aguas en la Sabana de Bogotá y la exigencia de una coordinación respectiva de estas por una misma autoridad, resumía una ambición sostenida por ingenieros al servicio del Estado y propietarios de la Sabana desde hacía varios años. Además de complementarse bastante bien con la legislación nacional en materia agraria del presidente de entonces, Alberto Lleras Camargo⁴². Tal ambición fue finalmente consumada con la expedición de la Ley 3.^a de 1961 (en cuya elaboración fue presentada la ponencia del senador Barco ya citada), con la que se creó la Corporación Autónoma Regional de la Sabana de Bogotá y Valle de Ubaté y Chiquinquirá (CAR), entidad que, tan pronto fue fundada, recibió de Electroaguas la administración del distrito de riego y drenaje de La Ramada, y cuyo primer director fue el economista Enrique Peñalosa Camargo, uno de los principales promotores de crear una entidad que tuviera jurisdicción sobre las aguas de la cuenca del río Bogotá⁴³.

41 Ladrón de Guevara, *La CAR, 25 años en el Desarrollo Regional, 1961-1986*, 11-12, 618-619.

42 Su primo Carlos Lleras fue el responsable como senador de la Ley 135 de 1961, que da origen al Instituto Colombiano para la Reforma Agraria (Incora).

43 Ladrón de Guevara, *La CAR, 25 años en el Desarrollo Regional, 1961-1986*, 110.

En el momento de crear la CAR, la experiencia en el uso de las aguas de la Sabana de Bogotá recaía, fundamentalmente, en la Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá (EEEE) y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB). Debido a su experiencia, la EEEB y la EAAB tendrían un representante en la Junta Directiva de la CAR en sus primeros 2 años, mientras la recién creada entidad aprendía el manejo coordinado de las principales obras hidráulicas que controlaban el caudal del río Bogotá, como eran los embalses del Sisga y el Neusa, a los que se sumaría después el embalse de Tominé, terminado en 1968⁴⁴. De esa manera, se garantizaba una continuidad, teniendo en cuenta la breve trayectoria de la Comisión de Aguas de la Sabana.

Debido a que los ingresos de la CAR dependían en un 90% de la sobretasa del impuesto predial sobre el territorio de la ciudad de Bogotá, que estaba dentro de su jurisdicción, los representantes de la EAAB y la EEEB, en la Junta Directiva de la CAR, se apoyaron en este argumento por mucho tiempo para presionar en favor de sus proyectos⁴⁵.

Además, como resultado de la expansión urbana de Bogotá, los respectivos vertimientos que se hacían en ríos tributarios del río Bogotá, como el Juan Amarillo, el Fucha y el Tunjuelo, fueron deteriorando la calidad de las aguas del río Bogotá a la altura de las compuertas de la esclusa de La Ramada. Por eso, la CAR demolió estas compuertas a finales de los sesenta y dejó en servicio solo la estación de bombeo que desde 1956 Electroaguas había construido en el punto en el que se derivaban las aguas por el canal que comunicaba el río Bogotá con la ciénaga del Gualí⁴⁶.

Ya en 1962, la CAR estaba contratando estudios de ampliación del distrito de riego de La Ramada, pero las asignaciones presupuestales de entonces priorizaron inversiones fundamentalmente en estudios sobre el comportamiento de los ríos y las lluvias de la región, y de obras de infraestructura para los municipios de la región, como acueductos, vías y redes de telefonía; por lo que restringía su operación en materia de irrigación al mejoramiento de las bombas y compuertas del distrito de La Ramada y la limpieza de sus canales⁴⁷. Este mantenimiento a los canales, las compuertas y las estaciones de bombeo del distrito de La Ramada era realizado con una frecuencia anual, en la medida en que las aguas contaminadas tomadas del río Bogotá corroían los tubos de las bombas y las planchas de las compuertas, además de deteriorar los suelos irrigados⁴⁸.

Sin embargo, para la década de los sesenta, la preocupación fundamental de la CAR era la disposición de cantidades suficientes de agua del río Bogotá, no su calidad, ya que la contaminación del agua a la altura de la cuenca media del río Bogotá no afectaba su principal provecho, que consistía en la generación de energía eléctrica. Así lo resumía uno de los principales analistas del país, el economista canadiense Lauchlin Currie, quien lideró en 1950 una de las primeras misiones de asesoría ofrecidas por el Banco Mundial desde su existencia, y en cuyas recomendaciones para Colombia estaba priorizar la generación de energía eléctrica para sus crecientes ciudades, como Bogotá.

44 Ladrón de Guevara, *La CAR, 25 años en el Desarrollo Regional, 1961-1986*, 620.

45 Ladrón de Guevara, *La CAR, 25 años en el Desarrollo Regional, 1961-1986*, 907-920.

46 Preciado Beltrán, *Historia ambiental de Bogotá, siglo XX: elementos históricos para la formulación del medio ambiente urbano*, 250-257; Francisco Pacheco, exoperario del distrito de riego y drenaje de La Ramada, en discusión con el autor, 25 de septiembre de 2017.

47 Ladrón de Guevara, *La CAR, 25 años en el Desarrollo Regional, 1961-1986*, 937-945; Jorge Torres Lozano, *Informe de labores* (Bogotá: CAR, 1969), 31.

48 Pacheco, discusión con el autor, 25 de septiembre de 2017.

Así, en 1965, Currie afirmaba que:

“como no toda el agua que se utiliza para acueductos e irrigación vuelve al río Bogotá, sino que parte se desaparece o se pierde, existe la posibilidad de que, sin ningún control o porque así pueda convenir, las pérdidas y o consumos netos en esos dos usos, lleguen en el futuro a ser tan grandes que las plantas de energía eléctrica queden con caudales que hagan imposible o antieconómica su operación. Sin ningún control también, la libre utilización de agua para riego podría limitar el consumo de agua para acueductos a niveles inferiores a aquellos que impondría la natural limitación del caudal del río Bogotá y de sus afluentes”⁴⁹.

La CAR, entonces, después de asegurar el caudal que requiriera la demanda de aguas para la EAAB, debía decidir cuál era su segunda prioridad: si el riego o la generación de energía eléctrica⁵⁰. En el análisis de Currie, la generación de energía eléctrica debería tener prioridad respecto al riego, básicamente porque, al comparar los valores monetarios de la época, las aguas destinadas a energía eléctrica reportaban mayores ganancias que las destinadas a riego⁵¹. Finalmente, Currie concluía que:

“parece imposible justificar el caso de agua para irrigar campos de pasto, cebada, papas y trigo” [a lo cual añadía con un argumento utilitarista clásico que] el controlar el uso del agua por parte de los propietarios de tierras aledañas al río es un problema difícil y desagradable. De todos modos, la CAR debe tener presente que el principio de mayor bien a un mayor número debe ser el imperante en este caso, que el 90 por ciento de la población de la Sabana es urbana, que económicamente tiene prioridad el satisfacer sus necesidades y, finalmente, que el 90 por ciento del ingreso de la CAR proviene de Bogotá D.E.”⁵².

Con el fin de dirimir este problema de prioridades, se constituyó, por iniciativa de la CAR, el Comité Hidrológico, en 1967, en el que confluían representantes de la EEBB y la EAAB con la CAR para coordinar la operación de los embalses de la región y satisfacer las necesidades de agua⁵³. Después de 4 años de buen funcionamiento, las relaciones se empezaron a complejizar, al punto que:

“cuando el Acueducto necesitaba agua para la Planta de Tibito, la Energía le decía: ‘no le suelto agua porque esa agua para generar’... Nosotros (la CAR) manejábamos el Neusa y el Sisga... Por teléfono nos decía el Acueducto: ‘abran, suelten el agua’ y la Energía decía: ‘pero cómo van a abrir’... Era una cosa de locos”⁵⁴.

La labor principal del Comité Hidrológico de la CAR consistía en administrar lo que llamaban el “agregado”, que no era sino la suma de millones de metros cúbicos almacenados por los embalses del Neusa, Sisga y Tominé⁵⁵. Este agregado había caído en una situación crítica después de que

49 Lauchlin Currie, “Los recursos hidrológicos de la Sabana son mal utilizados”, *Anales de Ingeniería*, n.º 824 (1984): 35.

50 Ladrón de Guevara, *La CAR, 25 años en el Desarrollo Regional, 1961-1986*, 624.

51 Currie, “Los recursos hidrológicos de la Sabana son mal utilizados”, 37-38.

52 Ladrón de Guevara, *La CAR, 25 años en el Desarrollo Regional, 1961-1986*, 40.

53 Ladrón de Guevara, *La CAR, 25 años en el Desarrollo Regional, 1961-1986*, 925.

54 Ladrón de Guevara, *La CAR, 25 años en el Desarrollo Regional, 1961-1986*, 926.

55 Germán Borda, exfuncionario de la CAR, en discusión con el autor, 12 de septiembre de 2017.

su capacidad máxima, que rondaba en los 876'000.000 m³, llegara apenas a los 170'000.000 m³ en marzo de 1981⁵⁶. El balance en materia de irrigación en la Sabana no era más alentador, puesto que, a pesar de disponer de tierras planas y suelos de excelente calidad para así acometer una agricultura intensiva, la CAR no “[había] iniciado la ejecución de un Programa General de Riego que permit[iera] realizar una eficiente explotación de un alto porcentaje de sus suelos en un futuro cercano”⁵⁷. A diferencia de otras regiones del país, que en materia de expansión de obras de irrigación eran atendidas por el Instituto Colombiano para la Reforma Agraria (Incora), creado en 1961, y posteriormente por el Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras (HIMAT), creado en 1976, la Sabana no era una prioridad para expandir su zona irrigada más allá de las 8.000 ha aprovechadas bajo el sistema de riego y drenaje de La Ramada, dadas las prioridades de usos del agua aclarados anteriormente⁵⁸.

Como resumen y síntesis de la visión ingenieril que venía primando en la comprensión de la naturaleza en la Sabana de Bogotá, el ingeniero Jaime Arias Restrepo, encargado de reseñar el progreso de las obras hidráulicas en la Sabana de Bogotá desde la Sociedad de Ingenieros de Colombia, concluía que:

“hasta ahora, la prioridad en la utilización del volumen importante de las aguas de los ríos de la Sabana la han tenido los servicios de Energía y de Acueducto para Bogotá; las necesidades de riego en la Sabana no se han tenido en cuenta [...] Creo que en adelante la situación debe cambiar. *Y la verdad es que comenzó a cambiar cuando la Empresa de Acueducto se fue a Chingaza y la de Energía a Chivor para buscar lo que necesitaban*”⁵⁹.

Lo cierto es que la CAR terminó fomentando la irrigación en la Sabana simplemente ampliando la escala de operación del distrito de riego y drenaje de La Ramada, al empezar la construcción de dos nuevas estaciones de bombeo, la del Chicú y Mondoñedo, con los respectivos canales de distribución que aumentaban las hectáreas beneficiadas con riego (véase mapa 4)⁶⁰.

La puesta en marcha de la estación de bombeo del Chicú y el respectivo canal que la comunicaba con el ahora conocido como “humedal” Gualí-Tres Esquinas replicó el modelo recomendado de provisión de riegos recomendado desde 1922, al servirse de nuevo del Gualí como una especie de embalse natural; concepto similar acompañaba la expansión proyectada desde la estación de Mondoñedo con la laguna de La Herrera, para servirse de esta última también como un embalse natural. Aunque se pretendía, de esa forma, asegurar mayores cantidades de aguas para el incremento de la irrigación en la Sabana de Bogotá, asimismo aumentaba el problema de la contaminación de sus aguas. El proceso de ampliación de la irrigación con el consiguiente aumento de la escala geográfica de los usos del agua concerniente a su cantidad como a su calidad coincide

56 Jaime Arias Restrepo, “Las aguas de la Sabana: cómo vamos, vamos mal”, *Anales de Ingeniería*, n.º 809 (1981): 23.

57 Jaime Arias Restrepo, “El riego de la Sabana de Bogotá”, *Revista Nacional de Agricultura*, n.º 852 (1980): 25.

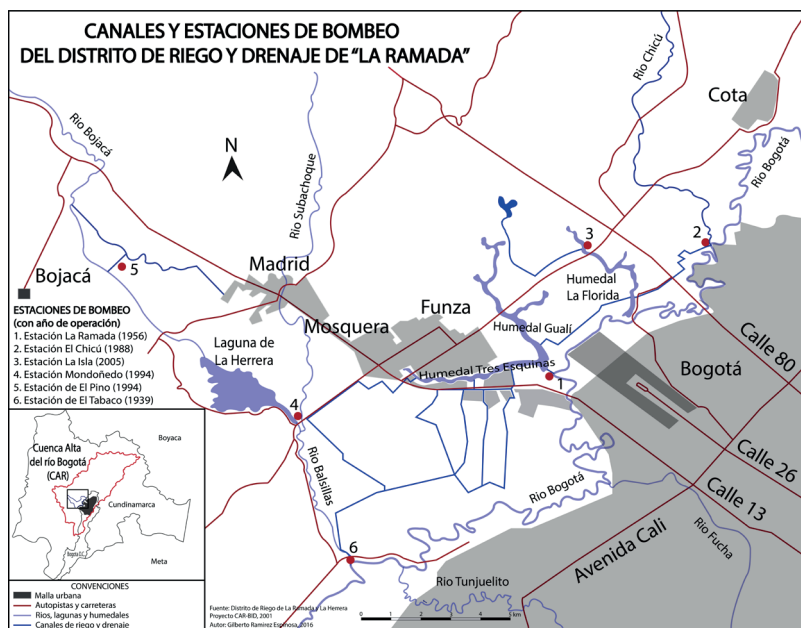
58 Sociedad Colombiana de Ingenieros, “Que es el HIMAT”, *Anales de Ingeniería*, n.º 793 (1977): 45-48; Rodrigo Marín Ramírez, *Estadísticas sobre el recurso agua en Colombia* (Bogotá: Ministerio de Agricultura/HIMAT, 1992), 156-158; la extensión en hectáreas de los beneficiados del sistema de La Ramada incluye los predios riberaños al complejo de ciénagas del Gualí; véase CAR, *Reglamento de usuarios del sistema de La Ramada* (Bogotá: CAR, 1972), 1.

59 Arias Restrepo, “El riego de la Sabana de Bogotá”, 30. El resaltado es nuestro.

60 Alfredo Díaz Piccaluga, *Informe de actividades*, 7-8.

con un cambio en la misión de la CAR producto de las transformaciones del Estado colombiano en materia de lo que con mayor frecuencia se hará conocer como “medio ambiente”.

Mapa 4. Actual infraestructura en operación del distrito de riego y drenaje de La Ramada



Fuente: Mapa elaborado con base en la información encontrada en Alberto Vega, *Impacto ambiental de los Distritos de riego de La Ramada y Bojacá sobre los humedales aledaños en la Sabana de Bogotá* (Gainsville: Tropical Research and Development Inc., 1990).

En el momento de ampliar la infraestructura del distrito de riego y drenaje de La Ramada, cambiando su punto de captación de aguas sobre el río Bogotá en 1988, la CAR estaba estructurando un empréstito con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), con el que quería poner en marcha una de las iniciativas más ambiciosas: el Plan Maestro de Saneamiento Ambiental de la Cuenca del Río Bogotá, en el que se contemplaba, precisamente, la ampliación de la irrigación en la Sabana⁶¹. La naturaleza de un proyecto como el que propuso la CAR bajo la dirección de Enrique Ángel Turk, en 1988, reunía buena parte de los principales elementos que estaban en juego durante la transformación institucional que estaba viviendo el país en ese entonces, desde diversos frentes; nos detendremos en uno de ellos: la relación entre conservación de los recursos naturales y el desarrollo económico.

En Colombia, la promoción de la conservación de los recursos naturales renovables adquirió una promoción crucial con la creación del Instituto Nacional para el Desarrollo de los Recursos Naturales (Inderena), en 1968, y, especialmente, con la expedición del Código de Recursos Naturales de 1974, cuyas disposiciones, en materia de política “ambiental” (término que precisamente

61 Jorge Bernal Castañeda, *CAR: 45 años de compromiso con la región* (Bogotá: CAR, 2006), 44.

empieza a ser incorporado con más frecuencia desde entonces), dieron como resultado orientaciones en materia de creación de áreas protegidas, administración y uso de recursos naturales (agua, suelo, flora, fauna, aire) y manejo de residuos y desechos⁶².

Parte de distinguir entre "conservación" y "desarrollo" obedece a la evolución misma con la que desde instancias como la Organización de las Naciones Unidas (ONU) se venía planteando lo referente a la conservación de los recursos naturales. Lo que va de la Conferencia de la ONU de 1949, en Nueva York, a la de 1972, en Estocolmo, marca la evolución de una visión optimista inicial en 1949, que considera la conservación y el desarrollo como dos agendas que marchan paralelas, a una visión más pesimista, en 1972, que empieza a plantear una polarización entre el desarrollo económico y la protección ambiental. Los desarrollos de ambas conferencias se van a incorporar, de manera relativamente temprana en Colombia, en el primer caso con las recomendaciones de la misión de Lauchlin Currie ya mencionada, y con las reformas al Inderena, hechas en 1973, bajo la dirección de Julio Carrizosa Umaña⁶³.

Es importante tener en cuenta estos antecedentes, puesto que, en el caso que hemos venido estudiando, la CAR incorpora, en su evolución, esta tensión entre conservación y desarrollo, especialmente en lo que se refiere a la explotación de un recurso natural renovable, como el agua, ya que precisamente tenía que seguir las disposiciones del Inderena respecto al Código de Recursos Naturales expedido por esta entidad⁶⁴.

El proyecto propuesto entonces del Saneamiento Ambiental del río Bogotá por cuenta de la CAR a finales de la década del ochenta del siglo pasado trataba, precisamente, de hacer compatible la conservación con el desarrollo, al tener

“por objeto mejorar las condiciones ambientales y productivas de la cuenca alta del río Bogotá, mediante el mejoramiento de la calidad de las aguas para permitir su utilización múltiple en abastecimiento de agua potable, en actividades agrícolas y pecuarias y para preservar la flora y la fauna”⁶⁵.

La totalidad de los cincuenta millones de dólares adquiridos por el empréstito con el BID por la CAR fueron los recursos con los que “se inició en forma el plan integrado de descontaminación del río” y, de paso, la construcción de las infraestructuras de canales y estaciones de bombeo con las cuales expandir las tierras beneficiadas por riego en 16.440 ha netas adicionales a las 5.560 ya existentes, que incluían un nuevo distrito en el área del río Bojacá y la laguna de La Herrera, equivalente a 2.095 ha netas⁶⁶. El total de las casi 18.500 ha beneficiadas con riego (y drenaje) fue, fundamentalmente, una cifra proyectada en el transcurso de la ejecución del proyecto, que, a su vez, quedaba incluida dentro de 535.500 ha que se buscaba incorporar para riego

62 Manuel Rodríguez Becerra, *La reforma ambiental en Colombia* (Bogotá: Tercer Mundo Editores/Fundación FES, 1998), 50.

63 Rodríguez Becerra, *La reforma ambiental en Colombia*, 33-48.

64 Ladrón de Guevara, *La CAR, 25 años en el Desarrollo Regional, 1961-1986*, 203.

65 CAR, “Programa de Saneamiento Ambiental del río Bogotá”, *Anales de Ingeniería*, n.º 856 (1993): 38.

66 Bernal Castañeda, *CAR: 45 años de compromiso con la región*, 45; CAR, “Programa de Saneamiento Ambiental del río Bogotá”, 43; la reducción en el área cubierta originalmente por el distrito se explica en parte por la expansión urbana de los municipios de Mosquera y Funza, como de la división en cinco etapas del proyecto de ampliación del distrito dentro de las cuales se excluye del área original los predios riberaños a la ciénaga del Gualí.

a nivel nacional bajo el Programa Decenal de Adecuación de Tierras (1991-2000), diseñado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP)⁶⁷. Al ser la ampliación del riego todavía una ambición de las políticas de desarrollo, su justificación se hizo bajo los parámetros y principios del “desarrollo sostenible”, que propendía, simultáneamente, por el desarrollo económico y la protección ambiental.

Desde un aspecto institucional, los principios del “desarrollo sostenible” eran oficialmente incorporados en la nueva Constitución Política de Colombia, aprobada en 1991, cuyo articulado hacía explícitas referencias a la protección del medio ambiente y del cual emanaron las justificaciones para la creación del Ministerio de Medio Ambiente por cuenta de la expedición de la Ley 99 de 1993, y reforzadas con las disposiciones en la materia que proveyó la cumbre de la ONU, en Río de Janeiro, realizada en 1992⁶⁸. Por disposición de esta ley, se declaró a la Sabana de Bogotá como de “interés ecológico nacional”, con destinación prioritaria a la actividad agropecuaria y la conservación forestal⁶⁹. La incorporación de la vocación agropecuaria de la Sabana, en términos de conservación, se daba como resultado de constatar que el desbalance entre los suelos destinados a cultivos y los destinados a usos industriales y urbanos hacía que, para el caso de la Sabana de Bogotá, proyectos como la ampliación del riego de La Ramada tuvieran por justificación que “el desarrollo intensivo de la agricultura en los mejores suelos podría limitar la expansión de la ciudad de Bogotá sobre los mismos”⁷⁰.

Con la convicción de poder llevar a cabo las exigencias de la Ley 99 de 1993, la CAR, que ahora estaba bajo la autoridad del Ministerio de Medio Ambiente, empezó a ejecutar el Plan de Saneamiento Ambiental, en la misma medida en que fue delegando la totalidad de sus funciones de desarrollo en los municipios y departamentos en los que se extendía su jurisdicción, con el problema que ello supuso para sus fuentes de financiamiento, puesto que Bogotá se empezó a negar a retribuirle los recursos por cuenta de la sobretasa al impuesto predial⁷¹. Con menos recursos y varios retos por delante en su nueva función exclusiva como autoridad ambiental, la CAR, al heredar el compromiso con la ampliación del distrito de La Ramada como parte de su anterior competencia como entidad promotora de desarrollo regional, siguió haciéndose cargo de la operación y el mantenimiento del distrito de riego y de la construcción de las infraestructuras prometidas, entre las cuales se encontraba la terminación en 1994 de las estaciones de bombeo de El Pino y Mondoñedo (véanse las imágenes 1 y 2)⁷².

67 Jorge Ramírez Vallejo, “La adecuación de tierras”, *Planeación & Desarrollo* xxiii, n.º 1 (1992): 145-146; en términos de la cantidad de tierra adecuada, la ampliación de La Ramada era juzgada como de “mediano tamaño”.

68 Rodríguez Becerra, *La reforma ambiental en Colombia*, 71-78, 85-86.

69 Camilo Guío y German Palacio Castañeda, “Bogotá: el tortuoso y catastrófico (des)encuentro entre el río y la ciudad” en *Historia ambiental de Bogotá y la Sabana, 1850-2005*. (Leticia: Universidad Nacional de Colombia, 2008), 241.

70 Alberto Vega, *Impacto ambiental de los Distritos de riego de La Ramada y Bojacá sobre los humedales aledaños en la Sabana de Bogotá* (Gainsville: Tropical Research and Development Inc., 1990), 10.

71 Bernal Castañeda, *CAR: 45 años de compromiso con la región*, 45-47.

72 Diego Bravo Borda, *Informe de gestión, 1994-1997* (Bogotá: CAR, 1998), 13, 23, 58-60; Bernal Castañeda, *CAR: 45 años de compromiso con la región*, 65-66; la estación de La Isla fue entregada del todo hasta 2005, dado que la ampliación proyectada del distrito de La Ramada quedó a la mitad de lo presupuestado, según Carlos Julio Gómez, operario actual del distrito de riego y drenaje de La Ramada, discusión con el autor, 28 de octubre de 2017.

Imagen 1. Estación de Mondoñedo y compuerta anexa sobre el río Balsillas, con la que se regula el nivel de aguas de la laguna de La Herrera



Fuente: imagen tomada por el autor (2017).

Imagen 2. Estación de El Pino y canal Acacias, que nace de la misma estación hasta dar con el azud, punto de encuentro con el río Bojacá



Fuente: imágenes tomadas por el autor (2017).

Además, el distrito de riego y drenaje de La Ramada es hasta el día de hoy uno de los pocos cuya propiedad y operación siguen bajo la administración de entidades como la CAR. Por cuenta de una legislación cada vez más específica en temas ambientales, y sobre adecuación de tierras, como la Ley 41 de 1993, se exige llevar a cabo procesos de capacitación y concesión de los distritos de riego en manos de los usuarios⁷³. Política análoga se venía dando en países latinoamericanos con una tradición en irrigación mucho más robusta que en Colombia, como México, donde las autoridades se concentraban en la administración del recurso hídrico y la calidad de este, en vez de la construcción y operación de obras de infraestructura hidráulica, lo que sí les competía a los propietarios beneficiarios de estas obras, mientras el Estado se limitaba a cobrar por el uso del

⁷³ Carlos De la Espriella Aldana, “Adecuación de tierras y competitividad”, *Revista Nacional de Agricultura*, n.º 914-915 (1996): 111-113.

agua que seguía bajo su dominio⁷⁴. En Colombia, esta concesión de los distritos de riego a los usuarios se empezó a practicar desde que el distrito de riego de Coello-Saldaña en el Tolima fuera entregado a la respectiva asociación, en 1976, por lo que ya existían referentes al respecto para el objetivo de la CAR, de entregar el distrito de La Ramada en concesión⁷⁵.

El proceso de concesión del distrito de La Ramada a los usuarios sigue pendiente de consumarse, debido, precisamente, a que, si bien las obras construidas mantienen un funcionamiento regular en materia de riego y drenaje, la contaminación de las aguas que circula por los canales y estaciones de La Ramada sigue siendo una preocupación para la CAR; a la altura de la estación de bombeo del Chicú, que es donde actualmente se extraen aguas del río Bogotá, su contaminación es palpable en la espuma que tiene el agua, al empezar a circular por los canales del distrito, como también lo es en el color con el que sale al ser devuelta al río Bogotá en la estación de El Tabaco⁷⁶ (véase imagen 3).

Imagen 3. Tubos de desagüe de la estación El Tabaco



Fuente: imagen tomada por el autor (2017).

74 Luis Aboites, *La decadencia del agua de la nación* (México: El Colegio de México, 2009), 90-98.

75 De la Espriella Aldana, “Adecuación de tierras y competitividad”, 112.

76 Alberto Nassar Moor, “La CAR frente al desarrollo de Santa Fe de Bogotá”, *Revista de las Corporaciones*, n.º 4 (1992): 30-31; Jaime Arias Restrepo, “Balance hídrico del río Bogotá”, *Anales de Ingeniería*, n.º 884 (2002): 13-15. Vega, *Impacto ambiental de los distritos de riego de La Ramada y Bojacá sobre los humedales aledaños en la Sabana de Bogotá*, 8-9.

Aunque la estación de bombeo del Chicú se encuentra a escasos metros aguas arriba de la desembocadura del río Juan Amarillo, la contaminación de las aguas que capta a estas alturas suele tener suficientes elementos nocivos no-orgánicos que, con el solo recorrido a cielo abierto por los canales, no es suficiente para ser tratados de manera natural y disueltos a lo largo de su recorrido⁷⁷. Aunque el volumen de las aguas extraídas a nivel anual del río Bogotá desde la estación del Chicú no varía sensiblemente de lo que se extraía anteriormente desde el punto de La Ramada, tiene el agravante de que, al estar conectado con cuerpos hídricos como el complejo de humedales (o “chucas”) del Gualí y la laguna de La Herrera, los niveles de estos son mantenidos artificialmente con aguas que no contribuyen a su saneamiento, como de hecho se lo propuso el proyecto BID-CAR anteriormente mencionado⁷⁸. Esta situación es una de las razones por la que los usuarios del distrito de La Ramada se niegan a recibir en concesión lo que consideran se puede convertir, a futuro, en un “alcantarillado a cielo abierto”⁷⁹.

Conclusiones

A lo largo del presente artículo, se ha dilucidado cómo las aguas de la cuenca del río Bogotá, a lo largo del siglo xx, fueron usadas, principalmente, para proveer de agua potable y energía hidroeléctrica a una creciente ciudad como Bogotá, por medio de modernas obras de ingeniería hidráulica, como embalses y represas, en vez de canales y estaciones de bombeo para funciones de irrigación. A pesar de ello, la construcción y operación del distrito de riego y drenaje de La Ramada ha funcionado desde 1939 y su administración por cuenta de la CAR desde 1961 lo ha mantenido como una de las principales infraestructuras de irrigación del país.

El acelerado crecimiento urbano de Bogotá durante el siglo xx, que ha transformado radicalmente la cantidad y calidad de agua en la cuenca del río del mismo nombre, hace parte de la compleja interacción entre naturaleza y sociedad en los entornos urbanos, lo que, a nivel mundial, ha hecho necesario comprender los múltiples usos del agua y la competencia por dicho recurso. La creciente literatura, enmarcada en la historia ambiental, da cuenta de ello, y, para el caso de Colombia, en general, y de la Sabana de Bogotá, en particular, es vital poder profundizar en los modernos usos del agua para irrigación, que, como en el caso del distrito de riego y drenaje de La Ramada y la cuenca media del río Bogotá, permiten estudiar las contradicciones contemporáneas entre las políticas de desarrollo económico con las de conservación del medio ambiente, entre otras.

77 Diego Miranda, Carlos Carranza y Gerhard Fischer, *Calidad del agua de riego en la Sabana de Bogotá* (Bogotá: Colciencias/Universidad Nacional de Colombia, 2008), 25-33, 226-232.

78 Vega, *Impacto ambiental de los Distritos de riego de La Ramada y Bojacá sobre los humedales aledaños en la Sabana de Bogotá*, 40-46; Thomas van der Hammen “Los humedales de la Sabana: origen, evolución degradación y restauración”, en *Los humedales de Bogotá y la Sabana*, vol. 1, editado por AA.VV (Bogotá: Acueducto de Bogotá/Conservación Internacional Colombia, 2003), 19-47.

79 Gilberto Ramírez Ruiz, presidente de la Asociación de Usuarios del Distrito de Adecuación de Tierras, Riego y Drenaje de Gran Escala de La Ramada (Asorramada), discusión con el autor, 14 de septiembre de 2017.

Bibliografía

Fuentes primarias

Documentación primaria impresa

Publicaciones periódicas

1. *Anales de Ingeniería*, Bogotá, 1922-2002.
2. *Revista Nacional de Agricultura*, Bogotá, 1936-2000.
3. *Revista de las Corporaciones*, Bogotá, 1992.
4. *Planeación & Desarrollo*, Bogotá, 1992.
5. *Tierras y Aguas*, Bogotá, 1937-1947.

Libros

6. Bravo Borda, Diego. *Informe de gestión, 1994-1997*. Bogotá: CAR, 1998.
7. CAR. *Reglamento de usuarios del sistema de La Ramada*. Bogotá: CAR, 1972.
8. CAR. *Actualización del estudio hidrológico y complementario de ampliación del distrito de riego La Ramada. Informe final*, vol. 1. Bogotá: CAR, 1995.
9. Díaz Piccaluga, Alfredo. *Informe de actividades*. Bogotá: CAR, 1988.
10. Gartner, Jorge. *Informe del Ministerio de la Economía Nacional, 1939*. Bogotá: Imprenta Nacional, 1939.
11. Hernández Bustos, Benito. *Memoria del Ministerio de Industria y Trabajo al Congreso Nacional en las sesiones ordinarias de 1935*. Bogotá: Imprenta Nacional, 1935.
12. López, José Luis. *Memoria del ministro de la Economía Nacional al Congreso de 1946*, tomo I. Bogotá: Imprenta Nacional, 1946.
13. López Pumarejo, Miguel. *Informe del Ministerio de la Economía Nacional, 1940*. Bogotá: Imprenta Nacional, 1940.
14. Madrid, Carlos. *Anexos al informe del ministro de la Economía Nacional presentado al Congreso de 1944*. Bogotá: Imprenta Nacional, 1944.
15. Restrepo, Gonzalo. *Memoria del Ministerio de Agricultura y Comercio al Congreso Nacional en sus sesiones ordinarias de 1937*, tomo I. Bogotá: Talleres Gráficos “Mundo al Día”, 1937.
16. Rivas Camacho, Santiago. *Memoria del ministro de la Economía Nacional al Congreso de 1943*. Bogotá: Imprenta Nacional, 1943.
17. Sanclemente, Carlos. *Informe de una Administración (junio 1957-junio 1962)*. Bogotá: Electroaguas, 1962.
18. Tamayo, Luis. *Informe del ministro de la Economía Nacional al Congreso de 1945*. Bogotá: Imprenta Nacional, 1945.
19. Torres Lozano, Jorge. *Informe de labores*. Bogotá: CAR, 1969.
20. Vega, Alberto. *Impacto ambiental de los distritos de riego de La Ramada y Bojacá sobre los humedales aledaños en la Sabana de Bogotá*. Gainesville: Tropical Research and Development Inc., 1990.
21. Villegas Pinzón, José y Luis Ríos Aponte. *Recopilación de las disposiciones legales vigentes (marzo de 1961)*. Bogotá: Electroaguas, 1961.

Entrevistas y comunicaciones personales

22. Borda, Germán. En discusión con el autor. 12 de septiembre de 2017, Bogotá.
23. Gómez, Carlos Julio. En discusión con el autor. 28 de octubre de 2017, Mosquera.
24. Pacheco, Francisco. En discusión con el autor. 25 de septiembre de 2017, Funza.
25. Ramírez, Gilberto. En discusión con el autor. 14 de septiembre de 2017, Mosquera.

Fuentes secundarias

26. Aboites, Luis. *La decadencia del agua de la nación*. México: El Colegio de México, 2009.
27. Bernal Castañeda, Jorge, editor. *CAR: 45 años de compromiso con la región*. Bogotá: CAR, 2006.
28. Boada Rivas, Ana María. *Patrones de asentamiento regional y sistemas de agricultura intensiva en Cota y Suba, Sabana de Bogotá (Colombia)*. Bogotá: FIAN/Banco de la República, 2006.
29. Condori, David. “Uso y gestión del agua del río Bogotá y transformaciones socioespaciales en el municipio de Mosquera, Cundinamarca en el siglo xx”. Tesis de maestría, UPTC/IGAC, 2006.
30. Crosby, Alfred. *Imperialismo ecológico: la expansión biológica de Europa, 900-1900*. Barcelona: Crítica, 1999.
31. Dávila Ladrón de Guevara, Carlos. *La CAR, 25 años en el Desarrollo Regional, 1961-1986*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 1987.
32. Etayo Cadavid, Miguel Fernando. “Evolución morfológica del río Bogotá durante la parte superior del Holoceno entre los municipios de Cota y Soacha (Sabana de Bogotá) y su relación con los ‘camellones’ prehispánicos”. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Colombia, 2002.
33. López Diez, Juan Carlos. *El agua que nos cae: gestión de los sistemas hídricos-eléctricos, tensiones entre lo público y lo privado, 1890-1980*. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT, 2003.
34. Marín Ramírez, Rodrigo. *Estadísticas sobre el recurso agua en Colombia*. Bogotá: Ministerio de Agricultura/HIMAT, 1992.
35. Mayor Mora, Alberto. *De la energía de Prometeo a la forja de Vulcano: el ingeniero Julián Cook Arango, un héroe del trabajo en Antioquia, 1892-1982*. Medellín: Instituto Tecnológico Metropolitano, 2013.
36. Miranda, Diego, Carlos Carranza y Gerhard Fischer. *Calidad del agua de riego en la Sabana de Bogotá*. Bogotá: Colciencias/Universidad Nacional de Colombia, 2008.
37. Mora Pacheco, Katherine Giselle. “Adaptación de sociedades agrarias a la variabilidad climática. Sabana de Bogotá, Andes Orientales colombianos, 1690-1870”. Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Colombia, 2016.
38. Palacio Castañeda, Germán, editor. *Historia ambiental de Bogotá y la Sabana, 1850-2005*. Leticia: Universidad Nacional de Colombia, 2008.
39. Preciado Beltrán, Jair, ed. *Historia ambiental de Bogotá, siglo xx: elementos históricos para la formulación del medio ambiente urbano*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2005.
40. Rodríguez Becerra, Manuel. *La reforma ambiental en Colombia*. Bogotá: Tercer Mundo Editores/Fundación FES, 1998.
41. Rodríguez, Juan, Carmen Acosta, Hugo Ramírez y Nancy Villamizar. *Historia de la empresa de energía de Bogotá, 1927-1959*, tomo II. Bogotá: EEB/Universidad Externado de Colombia, 1999.
42. Sánchez Calderón, Vladimir y Jacob Blanc. “La historia ambiental latinoamericana: cambios y permanencias de un campo en crecimiento”. *Historia Crítica*, n.º 74 (2019): 3-18. <https://doi.org/10.7440/histcrit74.2019.01>
43. Swyngedouw, Erik. *Liquid Power: Contested Hydro-Modernities in Twentieth-Century Spain*. Boston: MIT Press, 2015.

44. Valdez, Francisco, ed. *Agricultura ancestral, camellones y albarradas: contexto social, usos y retos del pasado y del presente*. Quito: Ediciones Abya-Yala, 2006.
45. Van der Hammen, Thomas. “Los humedales de la Sabana: origen, evolución degradación y restauración”. En *Los humedales de Bogotá y la Sabana*, vol. 1, editado por AA.VV. Bogotá: Acueducto de Bogotá/Conservación Internacional Colombia, 2003, 19-47.



Gilberto Ramírez Espinosa

Docente investigador de la Escuela de Historia de la Universidad Sergio Arboleda (Colombia). Historiador de la Universidad Nacional de Colombia (Bogotá, Colombia) y Magíster en Geografía de la Universidad de los Andes (Colombia). Integrante del grupo de investigación Kayros. gilberto.ramirez@usa.edu.co