

El agua como eje de ordenamiento territorial

El río Bogotá es más que un canal que transporta agua

Alejandro Franco Rojas

Ingeniero Civil, Msc Recurso Hidráulicos

Berman (1991), se afirma que la historia del recurso hídrico de Bogotá “parece ser entonces una historia clásica de modernización en la que, por su definición misma, la ciudad busca romper todo lazo con el pasado en función del futuro” (Archivo de Bogotá; Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018)



https://archivobogota.secretariageneral.gov.co/noticias/canalizacion-del-rio-san-francisco

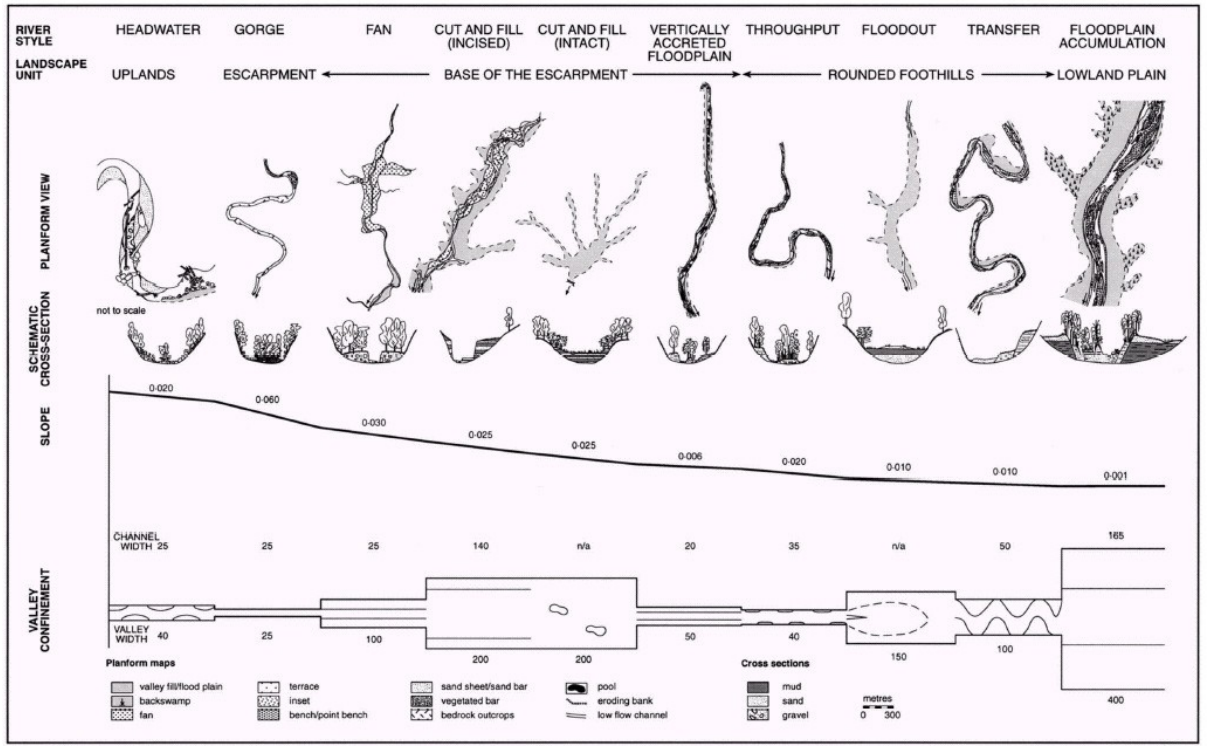


https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Eje_Ambiental,_Barrio_Las_Aguas,_Bogot%C3%A1,_Colombia.JPG

Aun cuando eso implique el desconocimiento de su base biofísica que constituye el sustento de cualquier ocupación del territorio.

Conflictos socioambientales y gestión del agua en Colombia

Noviembre 13 de 2026



Fuente: Brierley, G. J., and Fryirs, K. (2000). Environmental Management, 25(6), 661-679

Expertos en restauración de ecosistemas acuáticos recomiendan para cauces de planicie aluvial con pendiente menor a 0.001m/m, un valle de 400m, que no se limita al espejo de agua y las áreas de niveles máximos, sino que involucra la cobertura vegetal y zona de transición.



https://www.eltiempo.com/bogota/termino-obra-de-adecuacion-hidraulica-del-rio-bogota-en-68-kilometros-148772



https://urbanismosostenible.blogspot.com/2011/12/la-ciudad-y-la-lluvia.html

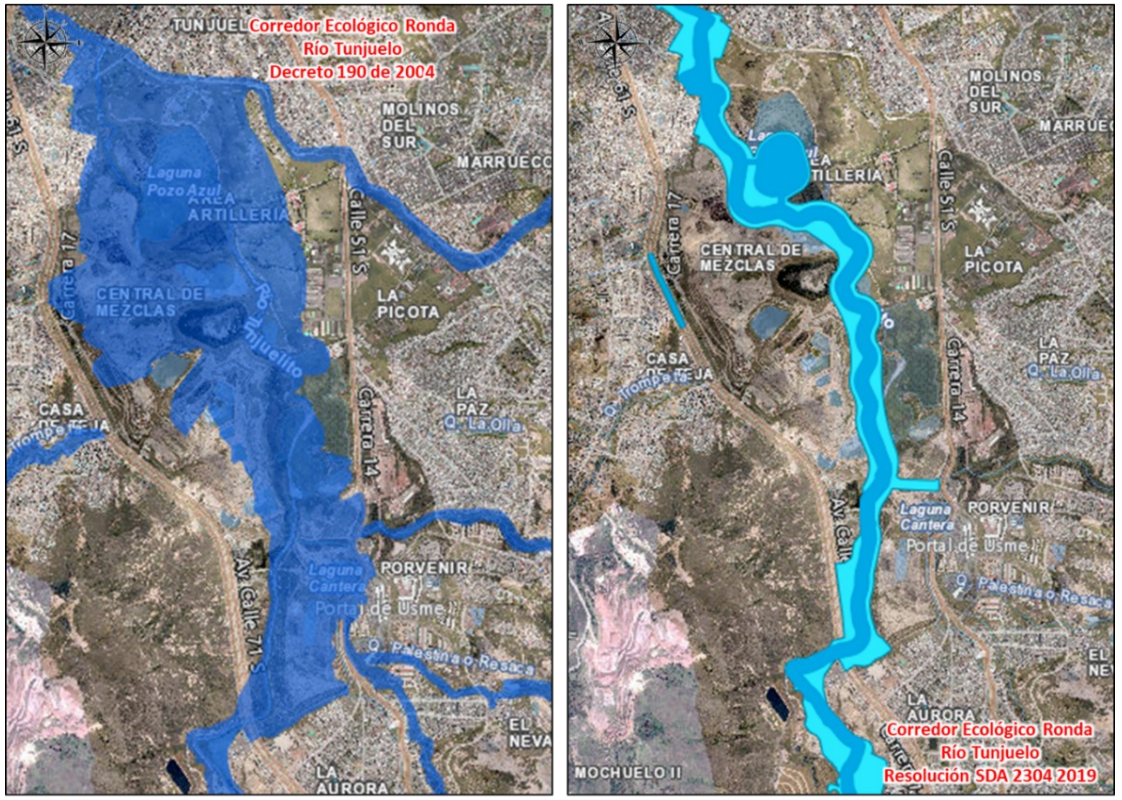
La ciudad como centralidad (política, económica y administrativa) ejerce dominación y control sobre su periferia, la cual es supeditada a sus intereses

Rodríguez, J. (2016).
Los humedales de Bogotá como fragmentos urbanos. Cuatro estudios de caso y una propuesta de conectividad territorial. Universidad Piloto de Colombia.



Río Tunjuelo entre 1950 y 2017

- La sinuosidad disminuyó de 2.73 a sólo 1.34
- Perdió 14 meandros
- Reducción en la longitud del cauce de 8065 m a 3928 m (51%)



la Secretaría de Ambiente de Bogotá (SDA) mediante Resolución No. 2304 de 2019 delimitó la ronda del corredor ecológico del río Tunjuelo, reduciendo en un 69% el área de ronda en el sector denominado Canteras, pasando de 322.4 ha a solo 102.2 ha

Ronda Hídrica

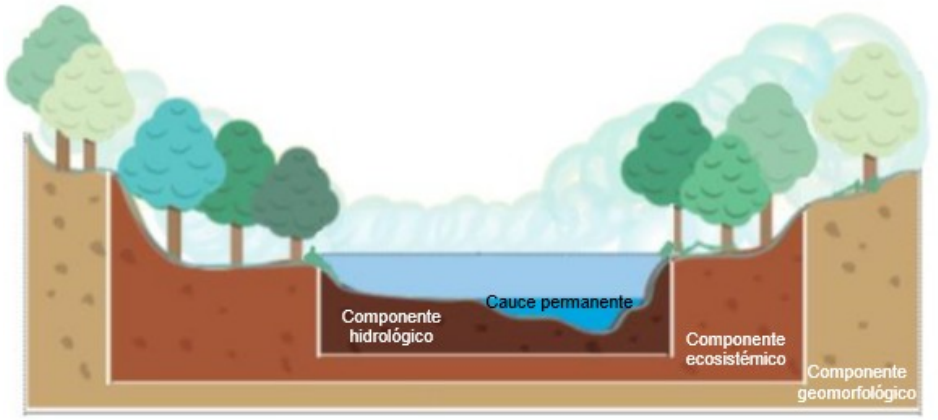


Figura 3-4. Componentes físico-bióticos para fijar el límite funcional de la ronda hídrica en sistemas lóticos. Imagen adaptada desde FISRWG (1998).

Decreto 2245 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

La delimitación de las rondas hídricas es una competencia técnica de la autoridad ambiental y que no puede reducirse a la aplicación automática de distancias fijas. Sin embargo, ante la ausencia de dicha delimitación, el umbral de 30 metros, propio de las áreas forestales protectoras, se convierte en un estándar mínimo obligatorio aplicable incluso en suelo urbano, que no puede ser reducido arbitrariamente.

Sentencia T-529 de 2025 de la Corte Constitucional



Decreto 1422 de 2026

Medidas extraordinarias en materia de vivienda, hábitat y ordenamiento territorial en el marco del Estado de Emergencia Económica con ocasión al sismo ocurrido el 10 de agosto de 2026

Resolución SDA 02304 de 2019 reduce 220 ha, 69% de las 322,4 Ha definidas en el Decreto 190 de 2004

Resultado: el caudal máximo incrementa de 94,4 a 119,2 m^3 /s

No.	Sección	Puente	Condición
1	23642	Calle 60a Sur – Carrera 19	Sobrepaso de
2	23122	Av. Ciudad de Villavicencio Entrada Embalse	Sin borde libre
3	21436	Carrera 25 con A. Boyacá (puente menor)	Sin borde libre
4	15511	Avenida del Sur (Calle 45a S)	Sin borde libre
5	15472	Avenida del Sur (Calle 45a S) Peatonal	Sin borde libre
6	14589	Transversal 72D	Sin borde libre
7	14575	Avenida del Ferrocarril Sur	Sin borde libre
8	13192	Av. Ciudad de Villavicencio Embalse 3	Sin borde libre
9	238	Puente Vehicular Acceso	Sin borde libre

Sistema de humedales

Reducción de espejo de agua de los humedales de Bogotá entre 1950 y 2016

Humedal	Espejo de agua (ha)			Área perdida espejo de agua (%)	
	1950	1989	2016	1950-1989	1950-2016
Torca-Guaymaral	166.03	36.90	1.50	77.78	99.10
La Conejera	145.02	21.59	13.16	85.11	90.93
Córdoba	178.45	18.78	8.82	89.47	95.06
Tibabuyes o Juan Amarillo	152.56	128.83	21.39	15.56	85.98
Jaboque	128.62	113.17	20.02	12.01	84.43
Santa María del Lago	16.47	7.29	5.64	55.74	65.75
El Burro	36.66	16.91	0.20	53.88	99.45
Techovita o La Vaca	-	51.94	3.37		92.93*
Techo	10.32	0.49	-	95.28	-
Capellania	127.23	14.75	5.84	88.40	95.41
Meandro del Say	77.19	76.20	13.60	1.29	82.38
Tibanica	9.18	10.01	3.79	N/A	58.70
El Salitre	-	5.59	1.30	-	76.74*
El Tunjo	18.50	6.78	33.20	63.34	N/A
La Isla	28.28	3.04	-	89.25	-

Fuente: (Cruz et al., 2017)

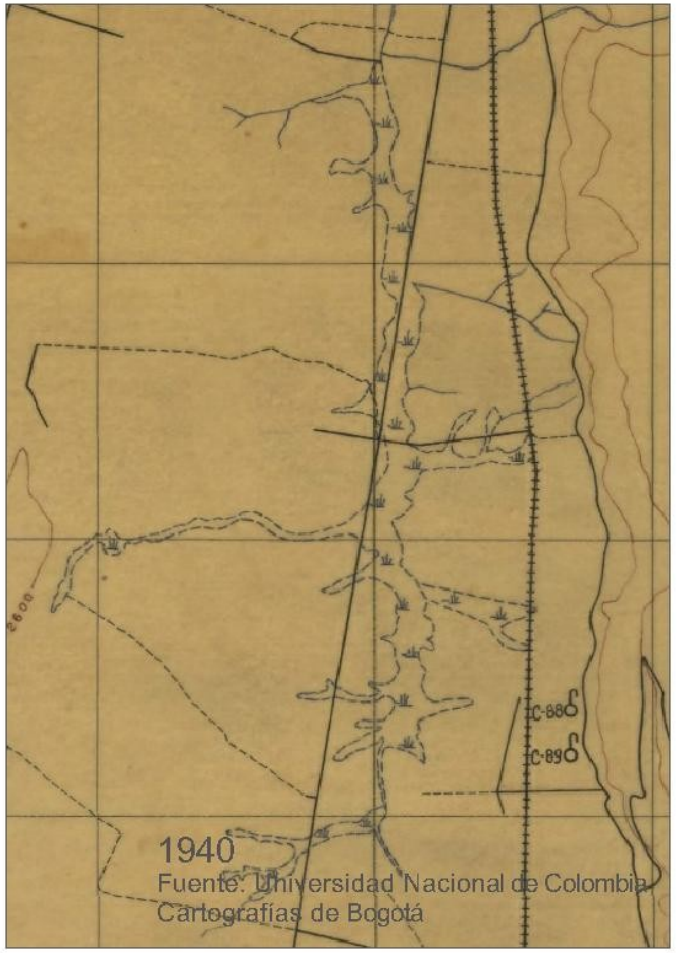
Estimación de la pérdida de área en los humedales de Bogotá en las últimas cinco décadas debido a la construcción y sus respectivos efectos



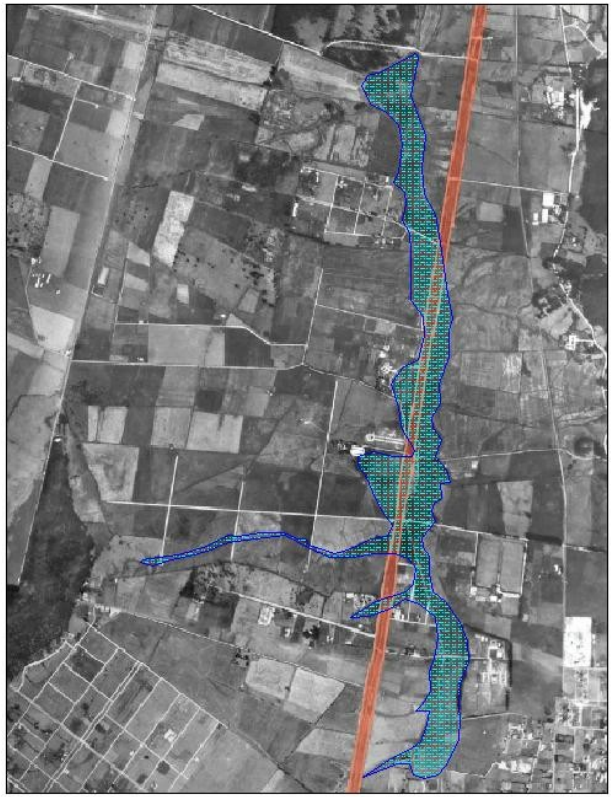
https://caminatasecologicasidrd.blogspot.com/2010/11/humedal-santa-maria-del-lago.html



https://www.eltiempo.com/bogota/historia-del-humedal-el-burro-en-kennedy-bogota-436578



1940
Fuente: Universidad Nacional de Colombia
Cartografías de Bogotá



1967
Fuente: Universidad Nacional de Colombia
Cartografías de Bogotá



2020
Fuente: Google Earth

Humedal Torca-Guaymaral

1,50 Ha de 166,03 Ha (perdió 99,10%)

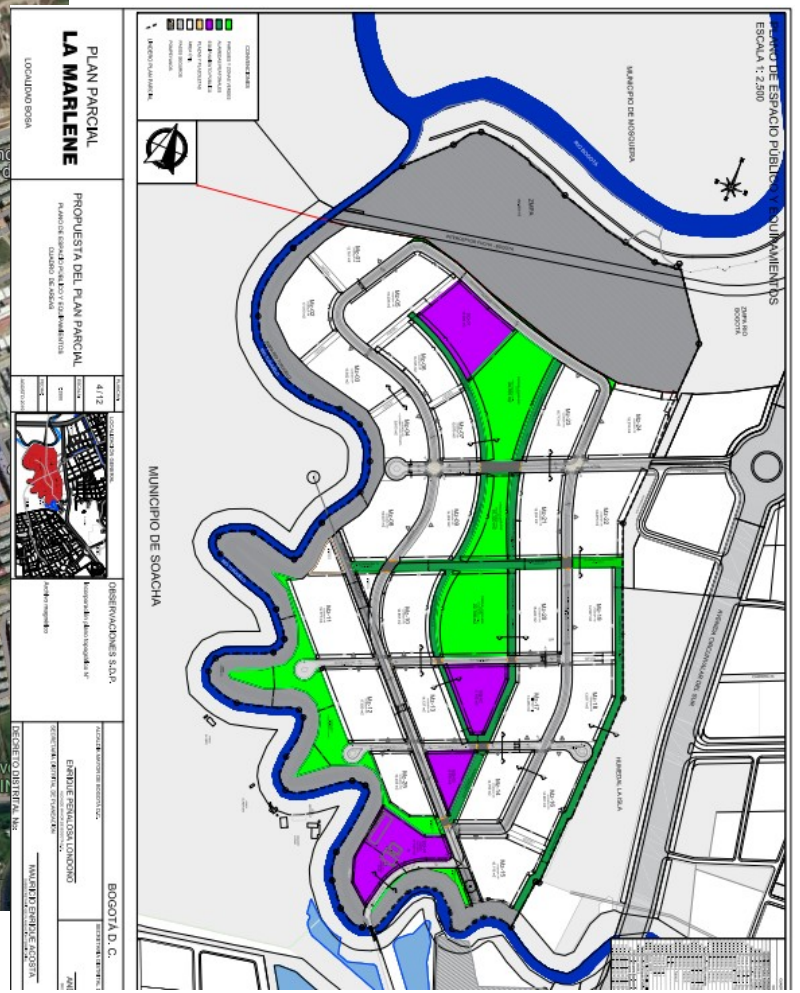
1952 construcción Autopista Norte dividió en 3 partes el Humedal

Escuela de Ingeniería Colombiana, el Colegio San Viator, cementerio Jardines de la Paz, cementerio Jardines del Recuerdo, el Club de la Universidad Nacional

Barrios como El Jardín, Villa Del Prado, Nueva Zelandia, Tejares del Norte, Mirandela, Rincón del Puente, Iguazú, Verbenal, Maranta y Canaima.

Plan Parcial de Desarrollo “LA MARLENE” – Localidad de Bosa
Adoptado mediante el **Decreto Distrital 343 del 17 de septiembre de 2021**

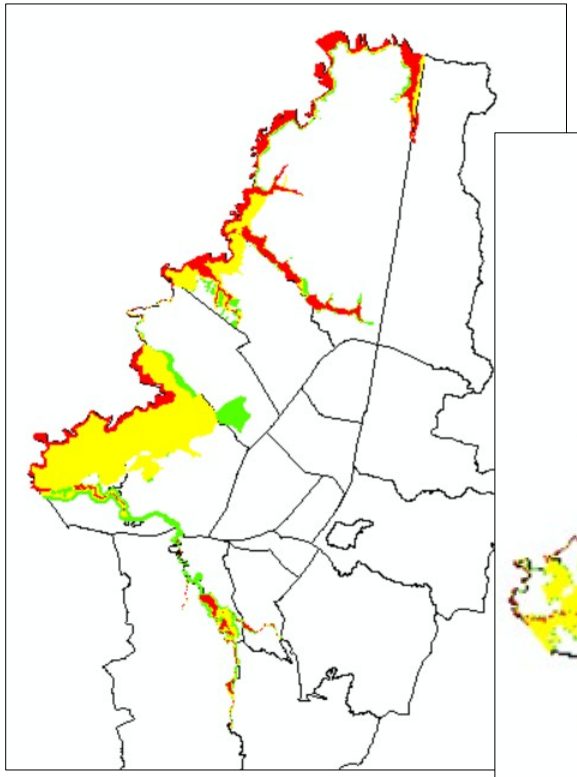




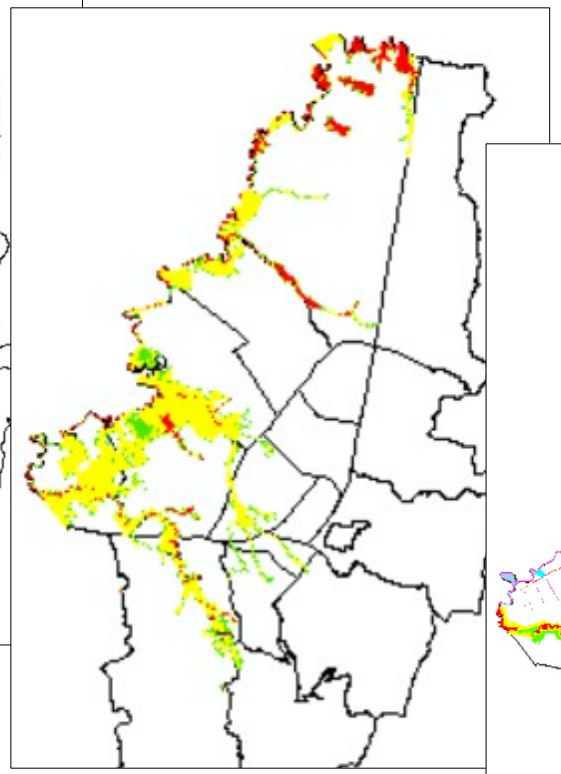


http://www.sdp.gov.co/gestion-territorial/planes-parciales-de-desarrollo/planes/la-marlene-0

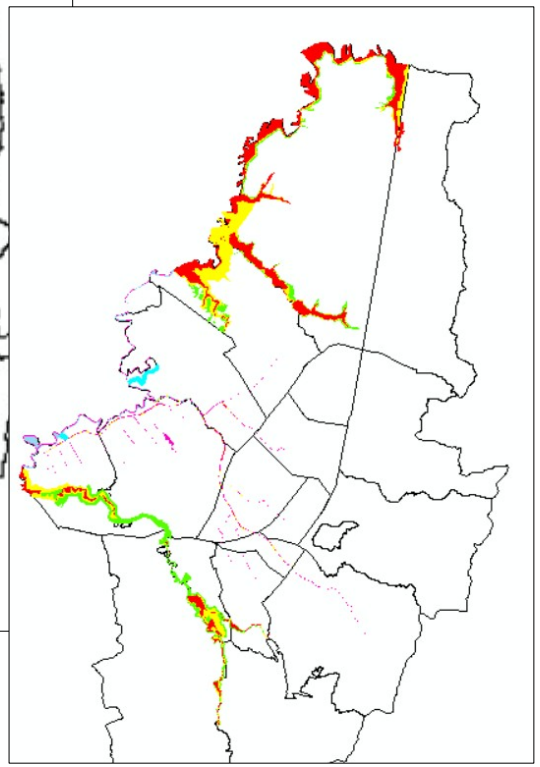
Transformación del escenario de amenaza por inundación



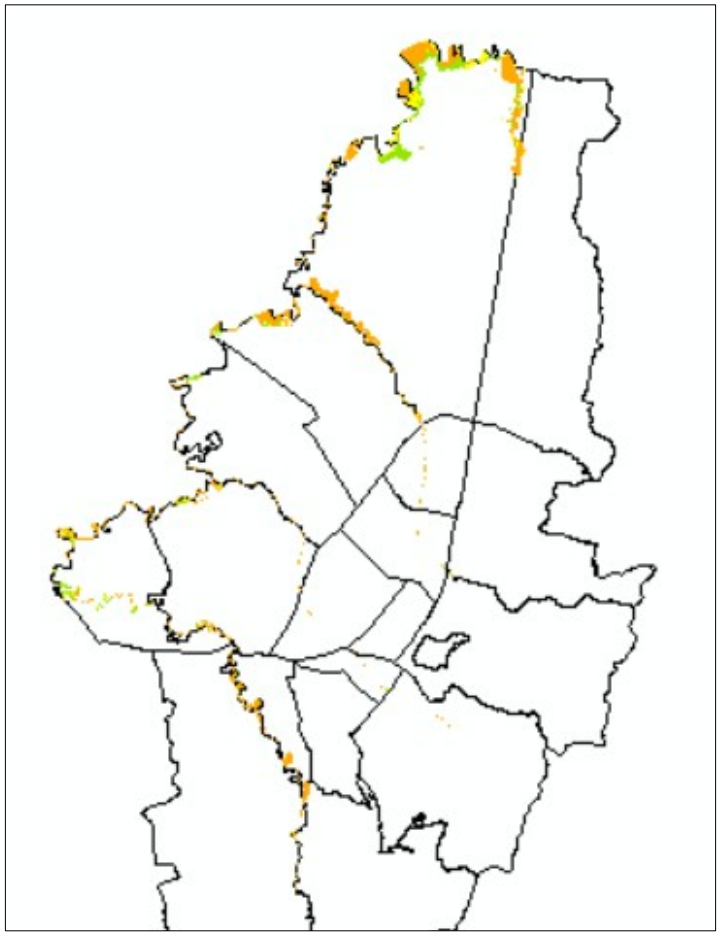
a) Decreto 190 de 2004
Amenaza por inundación: 6913.94 ha



b) POMCA río Bogotá
Amenaza por inundación: 6954.80 ha

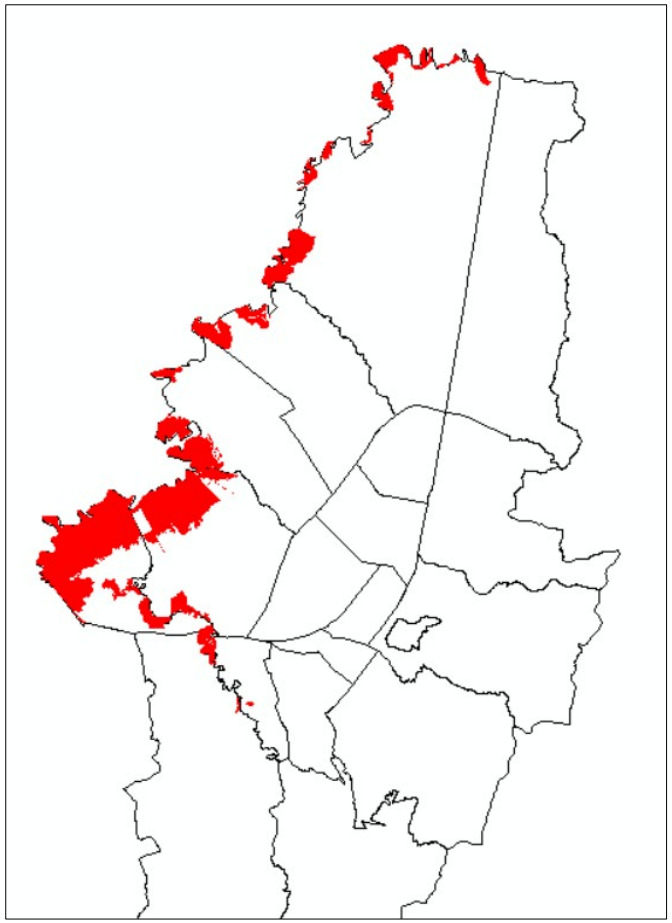


c) Decreto 1060 de 2018
Amenaza por inundación: 3293,54 ha



Decreto 555 de 2021
Amenaza por inundación: 1403,61 ha
Fuente: (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2021)

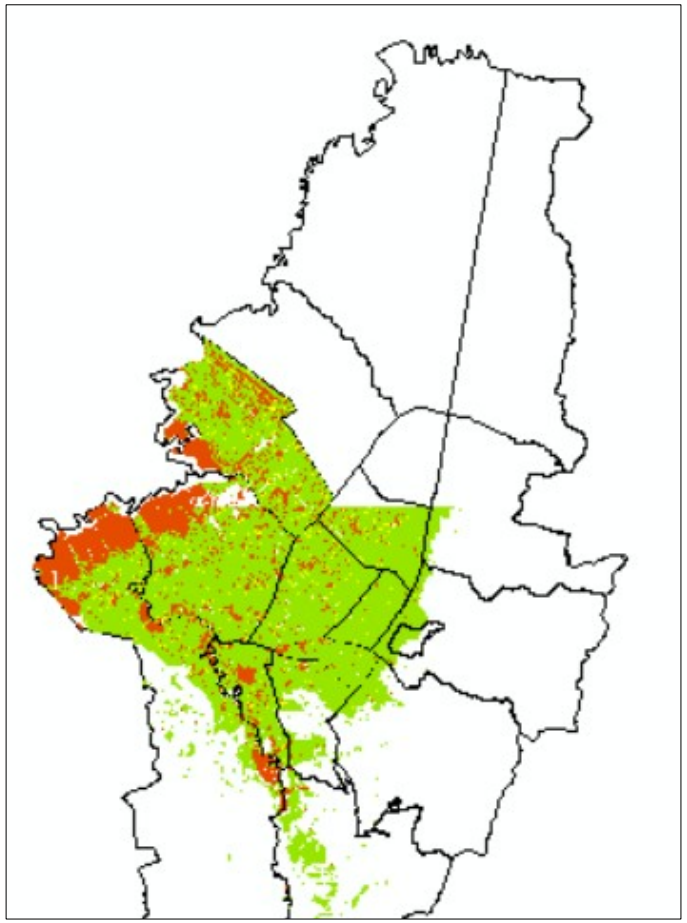
Amenaza de inundación por desbordamiento en Bogotá
Fuente: (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2004), (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible et al., 2017) y (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018)



Amenaza de inundación por rompimiento de jarillón.
Decreto 555 de 2021

Amenaza alta: 3535,54 ha

Fuente: (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2021)



Amenaza de inundación por encharcamiento
Decreto 555 de 2021

Amenaza alta: 5238,01 ha

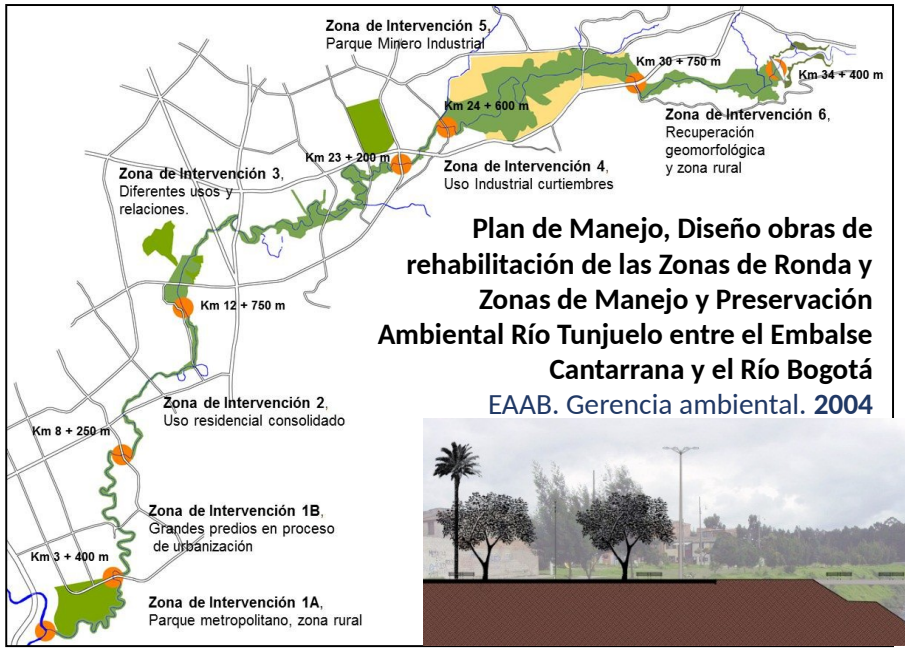
Fuente: (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2021)

Las obras de mitigación ante inundaciones no eliminan la condición amenazante, sino que la transforman en un nuevo escenario de riesgo por rompimiento de jarillones y encharcamiento que puede dar una falsa idea de seguridad

¿Retos y tareas por hacer?

Conservar un volumen disponible en los embalses de la cuenca alta y media del río Bogotá para control de crecientes mediante la gestión de los embalses y la regla de operación de las compuertas de Alicachín, incluso, supeditando la generación de energía eléctrica y la disponibilidad de agua para otros usos

Respetar y restaurar las zonas de ronda y áreas de amortiguación de los ríos y humedales, aunque signifique restringir la oferta de suelo urbano



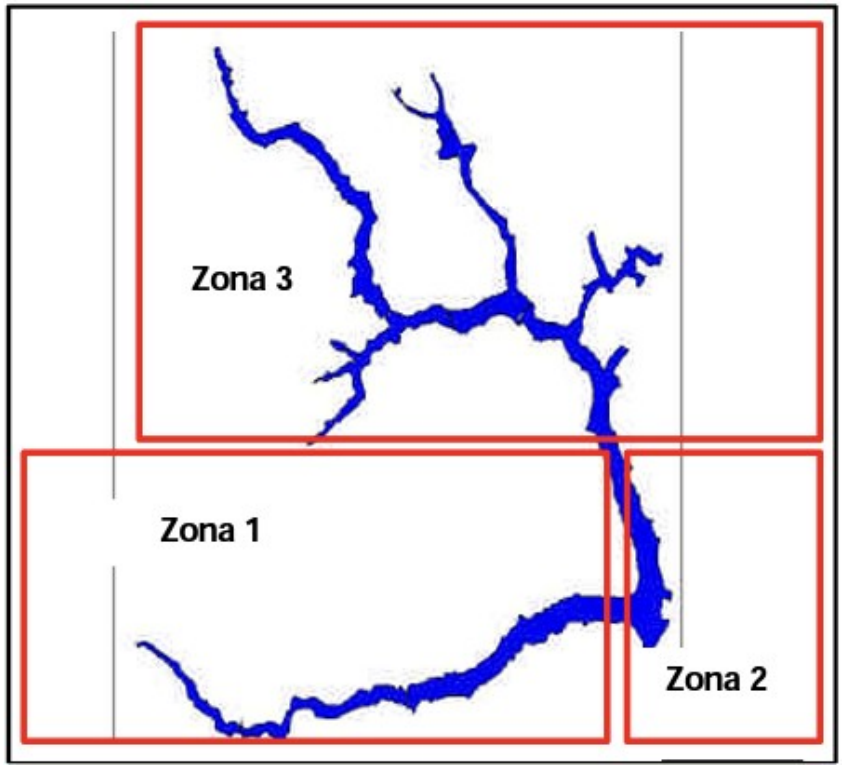
Plan de Manejo, Diseño obras de rehabilitación de las Zonas de Ronda y Zonas de Manejo y Preservación Ambiental Río Tunjuelo entre el Embalse Cantarrana y el Río Bogotá
EAAB. Gerencia ambiental. **2004**

Corredor ecológico del río Tunjuelo

- Restauración ecológica y recuperación de capacidad de regulación hídrica.
- Conectividad hídrica superficial entre el río y los humedales, meandros abandonados, vegas y planicies de inundación.
- Revertir la fragmentación entre elementos de la EEP
- Espacio para amortiguación de inundaciones y para movilidad lateral

El humedal Gualí - Tres Esquinas

Un camino por recorrer en Sabana de Occidente, aprendiendo de nuestros errores



zona 1. Reducción 34.6 % respecto a 1940
zona 2. Reducción 15.6 % respecto a 1940
zona 3. Reducción 5.1 % respecto a 1964

