Resolución No. 00788

"POR LA CUAL SE ESTABLECE EL FACTOR REGIONAL DE LOS RÍOS TORCA, SALITRE, FUCHA Y TUNJUELO PARA EL AÑO 2024 Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES"

LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

En uso de sus facultades legales, en especial las conferidas por el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, el Acuerdo 257 de 2006 y el Decreto 109 de 2009, modificado por el Decreto Distrital 175 de 2009, en concordancia con las disposiciones del Libro 2 Parte 2 Título 9 Capítulo 7 del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente 1076 de 2015.

CONSIDERANDO

I. ANTECEDENTES

Que la Secretaría Distrital de Ambiente, a través de la **Resolución SDA No. 05467 del 24 de diciembre de 2021 (2021EE286099)**, *"por la cual se establecen los objetivos de calidad a partir del año 2021, la meta global y las metas individuales de carga contaminante para los tramos de los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo, ubicados en el perímetro urbano de la ciudad de Bogotá, D.C., para el quinquenio 2021-2025, y se toman otras determinaciones"*, estableció en su artículo 3 la meta global de las cargas contaminantes para el quinquenio 2021–2025 de los tramos de los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo, ubicados en el perímetro urbano de la ciudad de Bogotá, D.C., para los parámetros DBO_5 (Demanda Bioquímica de Oxígeno) y SST (Sólidos Suspendidos Totales), en los siguientes términos:

"(…)

Río	***Tramo***	***2025***	
		CC DBO_5 (kg/año)	***CC SST (kg/año)***
Torca	*1*	*59.000*	*34.000*
	2	*77.820*	*365.000*
Salitre	*1*	*1.210*	*950*
	2	*0*	*0*
	3	*416.000*	*278.000*
	4	*1.435.000*	*790.000*
Fucha	*1*	*0*	*0*
	2	*42.000*	*11.000*
	3	*165.000*	*40.000*
	4	*9.044.000*	*6.498.000*
Tunjuelo	*1*	*4.500*	*3.000*

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

BOGOTÁ

	2	*73.500*	*176.500*
	3	*3.008.680*	*2.317.090*
	4	*1.975.000*	*1.481.000*

"(…)

Que, la Resolución SDA No. 05467 del 24 de diciembre de 2021 (2021EE286099), fue Publicada en el Boletín Legal Ambiental de la Secretaría Distrital de Ambiente el 29 de diciembre de 2021.

Que posteriormente por medio del Informe Técnico No. 01658 del 03 de abril de 2024, la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de esta autoridad ambiental, realizó la evaluación del cumplimiento de la meta global de carga contaminante de las cuencas de los ríos mencionados en el presente acto administrativo, vigencia 2023, el cual fue acogido a través de la **Resolución SDA No. 00723 del 18 de abril de 2024 (2024EE84896)** "*por la cual se establece el factor regional de los ríos torca, salitre, fucha y tunjuelo para el año 2023 y se adoptan otras determinaciones*"; acto administrativo que determinó en su acápite resolutivo lo siguiente:

"(…) ***ARTÍCULO 1.*** *Establecer el Factor Regional (Fr) para los tramos de los Ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo correspondiente al año 2023, en los valores que se relacionan en la siguiente tabla:*

Río	***Tramo***	***Factor Regional 2023***	
		DBO5	***SST***
TORCA	*1*	*5,50*	*5,50*
	2	*1,00*	*1,00*
SALITRE	*1*	*5,50*	*5,50*
	2	*5,50*	*5,50*
	3	*5,50*	*5,50*
	4	*5,50*	*5,50*
FUCHA	*1*	*5,50*	*5,50*
	2	*5,50*	*5,50*
	3	*5,50*	*5,50*
	4	*5,50*	*5,50*
TUNJUELO	*1*	*5,50*	*5,50*
	2	*5,50*	*5,50*
	3	*5,50*	*5,50*
	4	*5,50*	*5,50*

(…)"

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Resolución No. 00788

Que, la Resolución SDA No. 00723 del 18 de abril de 2024 (2024EE84896), fue Publicada en el Boletín Legal Ambiental de la Secretaría Distrital de Ambiente el 02 de mayo de 2024.

II. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Que la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de esta autoridad ambiental procedió a realizar la Evaluación de Cumplimiento de Metas Globales de Cargas Contaminantes de las cuencas de los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo, **vigencia 2024,** consignando los resultados en el **Informe Técnico No. 01486 del 22 de abril del 2025 (2025IE85197),** en el cual estableció, entre otras cosas, lo siguiente:

"(…)

6. FACTOR REGIONAL DE LOS TRAMOS DE LOS RÍOS TORCA, SALITRE, FUCHA Y TUNJUELO

*De acuerdo con la evaluación del cumplimiento de la meta global de carga contaminante para cada uno de los tramos de los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo, establecida en la Resolución 05467 de 2021 y teniendo en cuenta los Artículos 2.2.9.7.4.3 y 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 de 2015, además de la Resolución No. 00723 de 2024, se presentan a continuación los factores regionales para la vigencia 2024. (**Tabla 17**).*

Tabla 1.** Factor Regional 2024**.

Río	Tramo	Factor Regional 2024	
		DBO_5	SST
TORCA	1	5,50	5,50
	2	2,02	1,00
SALITRE	1	5,50	5,50
	2	5,50	5,50
	3	5,50	5,50
	4	5,50	5,50
FUCHA	1	5,50	5,50
	2	5,50	5,50
	3	5,50	5,50
	4	5,50	5,50
TUNJUELO	1	5,50	5,50
	2	5,50	5,50
	3	5,50	5,50
	4	5,50	5,50

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Resolución No. 00788

7. CONCLUSIONES

- *El tramo 1 del río Torca no cumplió su meta global de carga contaminante en los dos determinantes de calidad. Su tramo 2 presentó cumplimiento en el parámetro SST, no obstante, la variable DBO_5 no cumplió su meta.*

- *En todos los tramos del río Salitre, no se dio cumplimiento a la meta global de carga contaminante establecida para los parámetros DBO_5 y SST en el año 2024.*

- *No se presentó cumplimiento de la meta global en los tramos 1, 2 y 4 del río Fucha. En cuanto al tramo 3, se cumplió la meta en la variable DBO_5; sin embargo, en el parámetro SST no se dio cumplimiento.*

- *En lo referente al río Tunjuelo, los tramos 1, 3 y 4 presentaron incumplimiento en su meta global. Para el parámetro SST se cumplió la meta en el tramo 2 del río, sin embargo, para DBO_5 no se cumplió la meta.*

- *Realizada la evaluación de la meta global de carga contaminante de acuerdo con los Artículos 2.2.9.7.4.3 y 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 de 2015, y con lo establecido en la Resolución No. 05467 de 2021, se determinaron los factores regionales por parámetro y para cada uno de los tramos de los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo, los cuales se relacionan en el numeral 6 del presente Informe técnico.*

(…)".

III. CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que el artículo 8 de la Constitución Política determina que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

Que conforme el artículo 58 ibidem, consideró:

> *"(…) la propiedad es una función social que implica obligaciones y que, como tal, le es inherente una función ecológica (…)".*

Que así mismo, se consagra en el artículo 79 de la Carta Política el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano y de participar en las decisiones que puedan afectarlas. Igualmente, establece para el Estado, entre otros, el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente.

Que el artículo 80 de la Constitución Política determina que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución, en virtud de lo cual se establece la potestad planificadora que tienen las autoridades ambientales. De igual manera, deberá prevenir y

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que el artículo 42 de la Ley 99 de 1993, modificado por el artículo 211 de la Ley 1450 de 2011, establece:

> *"**Tasas Retributivas y Compensatorias.** La utilización directa o indirecta de la atmósfera, el agua o el suelo, para introducir o arrojar desechos o desperdicios agrícolas, mineros o industriales, aguas negras o servidas de cualquier origen, humos, vapores o sustancias nocivas que sean resultado de actividades propiciadas por el hombre, o actividades económicas o de servicios, sean o no lucrativas, se sujetaran al pago de tasas retributivas por las consecuencias nocivas de las actividades expresadas. (…)".*

Que el Decreto 1076 de 2015 *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario* del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible" reglamentó en su capítulo 7 la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales, señalando entre otras cosas, lo siguiente:

> *"**ARTÍCULO 2.2.9.7.2.2. AUTORIDADES AMBIENTALES COMPETENTES**. Son las Corporaciones Autónomas Regionales, las Corporaciones para el Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos a los que se refiere el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, los establecimientos públicos ambientales creados en virtud del artículo 13 de la Ley 768 de 2002, y Parques Nacionales Naturales de Colombia, creada por el Decreto-ley 3572 de 2011, siempre y cuando corresponda a los usos permitidos en las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales."*

Que en el Capítulo 7, Título 9, Parte 2, Libro Segundo del Decreto Nacional 1076 de 2015 se encuentra la reglamentación de la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales, indicando en su artículo 2.2.9.7.3.1. que:

> *"(…) la autoridad ambiental competente establecerá cada cinco años, una meta global de carga contaminante para cada cuerpo de aguas o tramo del mismo de conformidad con el procedimiento establecido en el presente capítulo, la cual será igual a la suma de las metas quinquenales individuales y grupales establecidas en este capítulo (…)".*

Que el artículo 2.2.9.7.3.6. del Decreto Nacional 1076 de 2015, sobre el seguimiento de la meta global de carga contaminante preceptúa que:

> *"(…) Si al final de cada período anual no se cumple la meta global de carga contaminante, el Director General de la autoridad ambiental competente, o quien haga las veces, ajustará el factor regional de acuerdo con la información de cargas respectivas y según lo establecido en los artículos 2.2.9.7.4.3 y 2.2.9.7.4.4 del presente capítulo (…)".*

Que, en cuanto al factor regional, el artículo 2.2.9.7.4.3. del Decreto Nacional 1076 de 2015,

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Resolución No. 00788

señala que este es:

> *"(…) un factor multiplicador que se aplica a la tarifa mínima y representa los costos sociales y ambientales de los efectos causados por los vertimientos puntuales al recurso hídrico. Este factor se calcula para cada uno de los elementos, sustancias o parámetros objeto del cobro de la tasa y contempla la relación entre la carga contaminante total vertida en el período analizado y la meta global de la carga contaminante establecida; dicho factor lo ajustará la autoridad ambiental ante el incumplimiento de la mencionada meta (…)".*

Que, en esa línea, el precitado artículo establece que el factor regional para cada uno de los parámetros objeto del cobro de la tasa se expresa de la siguiente manera: "*FR1=FR0+(Cc/Cm)*"[1].

Que el artículo 2.2.9.7.4.4. del Decreto Nacional 1076 de 2015 indica:

> *"(…) El factor regional se calcula para cada cuerpo de agua o tramo del mismo y se aplica a los usuarios de acuerdo a lo establecido en este artículo y en el artículo 2.2.9.7.5.1 del presente capítulo. El factor regional para cada cuerpo de agua o tramo del mismo se ajustará anualmente a partir de finalizar el primer año, cuando no se cumpla con la Carga Meta (Cm) del cuerpo de agua o tramo del mismo, es decir cuando Cc sea mayor que Cm. En caso contrario, esto es, que Cc sea menor que Cm, no se calcula para ese año la expresión Cc / Cm y continuará vigente el factor regional del año inmediatamente anterior. El valor del factor regional no será inferior a 1.00 y no superará 5.50. Así mismo, los diferentes valores de las variables incluidas en su fórmula de cálculo se expresarán a dos cifras decimales (…)".*

Que conforme lo anterior, la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo sustenta la evaluación realizada y concluye que se presentó incumplimiento de la meta global de la carga contaminante en los tramos de los ríos relacionados en el acápite de consideraciones técnicas y, en consecuencia, hay lugar a que se realice el ajuste del factor regional para los mismos.

Que habiéndose revisado la evaluación del cumplimiento de la meta global de cargas contaminantes del período comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de 2024 de los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo, realizada por la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo a través del **Informe Técnico No. 01486 del 22 de abril del 2025 (2025IE85197),** en aplicación de lo establecido en el Decreto Nacional 1076 de 2015, este Despacho lo acoge y lo hace parte integral del presente acto administrativo.

Que, en consecuencia, esta Autoridad Ambiental procederá a ajustar el Factor Regional en los tramos de los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo, en los parámetros en los cuales no se cumplió

---

[1] Dónde:
"FR1 = Factor regional ajustado.
FR0 = Factor regional del año inmediatamente anterior.
Para el primer año del quinquenio, FR0 = 0.00
Cc = Total de carga contaminante vertida por los sujetos pasivos de la tasa retributiva al cuerpo de agua o tramo del mismo en el año objeto de cobro expresada en Kg/año, de acuerdo a lo definido en el presente capítulo.
Cm = Meta global de carga contaminante para el cuerpo de agua o tramo del mismo expresada en Kg/año".

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

con la meta global de carga contaminante, de conformidad con lo indicado en el artículo 2.2.9.7.3.6. y la metodología establecida en los artículos 2.2.9.7.4.3. y 2.2.9.7.4.4. del Decreto Nacional 1076 de 2015, tal y como se aplicó en el **Informe Técnico No. 01486 del 22 de abril del 2025 (2025IE85197).**

Que es preciso indicar que el Decreto 1553 de 2024, "Por el cual se sustituye el Capítulo 7 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto número 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se dictan otras disposiciones", no fue aplicado a la presente resolución. Lo anterior se debe a que el citado Decreto 1553 de 2024, fue expedido y publicado el 23 de diciembre de 2024, y solo entró en vigor a partir del 1° de enero de 2025, razón por la cual no es aplicable a la vigencia analizada.

IV. COMPETENCIA DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

Que el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, modificado por el artículo 214 de la Ley 1450 de 2011 establece:

> *"**Artículo 214. Competencias de los grandes centros urbanos y los establecimientos públicos ambientales.** Los Grandes Centros Urbanos previstos en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y los establecimientos públicos que desempeñan funciones ambientales en los Distritos de Barranquilla, Santa Marta y Cartagena, ejercerán dentro del perímetro urbano las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible en lo que respecta a la protección y conservación del medio ambiente, con excepción de la elaboración de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas.*
>
> *En relación con la gestión integral del recurso hídrico, los grandes centros urbanos y los establecimientos públicos ambientales a que hace referencia el presente artículo ejercerán sus competencias sobre los cuerpos de agua que sean afluentes de los ríos principales de las subzonas hidrográficas que atraviesan el perímetro urbano y/o desemboquen en el medio marino, así como en los humedales y acuíferos ubicados en su jurisdicción.*
>
> ***PARÁGRAFO.** Los ríos principales de las subzonas hidrográficas a los que hace referencia el presente artículo corresponden a los definidos en el mapa de zonificación hidrográfica de Colombia elaborado por el IDEAM."* (Subrayado fuera de texto)

Que mediante el Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la Alcaldía Mayor de Bogotá y se transformó el Departamento Técnico Administrativo de Medio Ambiente DAMA, en la Secretaría Distrital de Ambiente, a la que se le asignó, entre otras funciones, la de elaborar, revisar y expedir los actos administrativos por medio de los cuales se otorguen o nieguen las licencias ambientales y demás instrumentos de manejo y control ambiental de competencia de este ente administrativo, así como los actos administrativos que sean necesarios para adelantar el procedimiento que tenga como fin el licenciamiento ambiental y demás autorizaciones ambientales.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Resolución No. 00788

Que en virtud del Decreto Distrital 109 del 16 de marzo de 2009 *"Por el cual se modifica la estructura organizacional de la Secretaría Distrital de Ambiente y se dictan otras disposiciones"*, modificado parcialmente por el Decreto 175 del 04 de mayo de 2009, en su artículo 5, literal d) establece que dentro de las funciones asignadas a esta Secretaría, se encuentra la de ejercer como autoridad ambiental en el Distrito Capital y dar cumplimiento a las funciones que le han sido asignadas por el ordenamiento jurídico vigente.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO 1. Establecer el Factor Regional (Fr) para los tramos de los Ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo correspondiente al año 2024, en los valores que se relacionan en la siguiente tabla:

Río	*Tramo*	*Factor Regional*	
		2024	
		DBO_5	*SST*
TORCA	*1*	*5,50*	*5,50*
	2	*2,02*	*1,00*
SALITRE	*1*	*5,50*	*5,50*
	2	*5,50*	*5,50*
	3	*5,50*	*5,50*
	4	*5,50*	*5,50*
FUCHA	*1*	*5,50*	*5,50*
	2	*5,50*	*5,50*
	3	*5,50*	*5,50*
	4	*5,50*	*5,50*
TUNJUELO	*1*	*5,50*	*5,50*
	2	*5,50*	*5,50*
	3	*5,50*	*5,50*
	4	*5,50*	*5,50*

ARTÍCULO 2. Adoptar la Evaluación de Cumplimiento de Metas Globales de Cargas Contaminantes de las cuencas de los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo, vigencia 2024, realizada por la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo, mediante el **Informe Técnico No.**

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Resolución No. 00788

01486 del 22 de abril del 2025 (2025IE85197), el cual hará parte integral de la presente resolución.

ARTÍCULO 3. Publíquese la presente resolución en el Registro Distrital, de conformidad con el artículo 65 de la Ley 1437 de 2011, y en el Boletín Legal de la Secretaría Distrital de Ambiente.

ARTÍCULO 4. Contra el presente acto administrativo no procede el recurso alguno, con fundamento en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo – Ley 1437 de 2011 y, en consecuencia, la presente resolución rige a partir del día siguiente de su publicación.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá a los 28 días del mes de abril del 2025

ADRIANA SOTO CARREÑO
SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE

(Anexos): *Informe Técnico No. 01486 del 22 de abril del 2025 (2025IE85197).*
Anexo 2. PM04-PR108-F2__V4_OU_2024.
Anexo 1. PM04-PR108-F1__V4_EAAB_2024.

Elaboró:				
LAURA FERNANDA SIERRA PEÑARANDA	CPS:	SDA-CPS-20250761	FECHA EJECUCIÓN:	23/04/2025
Revisó:				
JORGE LUIS GOMEZ CURE	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	25/04/2025
YESENIA VASQUEZ AGUILERA	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	25/04/2025
ANDREA CRISTINA BUCHELY MORENO	CPS:	SDA-CPS-20250127	FECHA EJECUCIÓN:	25/04/2025
JORGE LUIS GOMEZ CURE	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	23/04/2025

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Resolución No. 00788

SANTIAGO NICOLAS CRUZ ARENAS	CPS:	SDA-CPS-20251001	FECHA EJECUCIÓN:	23/04/2025
LAURA FERNANDA SIERRA PEÑARANDA	CPS:	SDA-CPS-20250761	FECHA EJECUCIÓN:	24/04/2025
ANDREA CRISTINA BUCHELY MORENO	CPS:	SDA-CPS-20250127	FECHA EJECUCIÓN:	24/04/2025
FABIAN MAURICIO CAICEDO CARRASCAL	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	23/04/2025
YESENIA VASQUEZ AGUILERA	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	28/04/2025
ANGELICA LORENA RODRIGUEZ APONTE	CPS:	SDA-CPS-20250074	FECHA EJECUCIÓN:	24/04/2025

Aprobó:

ADRIANA SOTO CARREÑO	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	28/04/2025

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

Informe Técnico No. 01486, 22 de abril del 2025

EVALUACIÓN ANUAL DE CUMPLIMIENTO DE METAS GLOBALES DE CARGA CONTAMINANTE EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS TORCA, SALITRE, FUCHA Y TUNJUELO, VIGENCIA 2024

Río Tunjuelo – Punto de monitoreo TU-UAN
Fuente: Grupo Recurso Hídrico Superficial, 2025.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

BOGOTÁ

INFORME TÉCNICO:

EVALUACIÓN ANUAL DE CUMPLIMIENTO DE METAS GLOBALES DE CARGA CONTAMINANTE EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS TORCA, SALITRE, FUCHA Y TUNJUELO, VIGENCIA 2024

ELABORÓ:

HARRISON STEVEN RINCÓN COSME
ANA LUCÍA ZORRO GÓMEZ
Profesionales Técnicos de Apoyo

APOYÓ
DANIELA CARVAJAL VASQUEZ
Profesional Técnico de Apoyo

REVISÓ
DAVID FELIPE PÉREZ SERNA
Grupo Recurso Hídrico Superficial

APROBÓ
FABIÁN MAURICIO CAICEDO CARRASCAL
Subdirector del Recurso Hídrico y del Suelo

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

1. INTRODUCCIÓN 7
2. OBJETIVO 8
3. MARCO TEÓRICO 8
3.1. CUENCA TORCA 8
3.2. CUENCA SALITRE 9
3.3. CUENCA FUCHA 10
3.4. CUENCA TUNJUELO 11
4. EVALUACIÓN CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DE CALIDAD 13
4.1. Río Torca 13
4.2. Río Salitre 14
4.3. Río Fucha 16
4.4. Río Tunjuelo 18
5. EVALUACIÓN CUMPLIMIENTO METAS GLOBALES DE CARGAS CONTAMINANTES 20
5.1. RÍO TORCA 21
5.1.1. Determinación de Carga Contaminante y Evaluación de Meta Global 21
5.1.2 Cálculo de Factores Regionales para DBO_5 y SST en el río Torca 22
5.2 RÍO SALITRE 23
5.2.1. Determinación de Carga Contaminante y Evaluación de Meta Global 23
5.2.2 Cálculo de Factores Regionales para DBO_5 y SST en el río Salitre 24
5.3 RÍO FUCHA 24

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

5.3.1. Determinación de Carga Contaminante y Evaluación de Meta Global 24
5.3.2 Cálculo de Factores Regionales para DBO_5 y SST en el río Fucha 25
5.4 RÍO TUNJUELO 26
5.4.1. Determinación de Carga Contaminante y Evaluación de Meta Global 26
5.4.2 Cálculo de Factores Regionales para DBO_5 y SST en el río Tunjuelo 26
6. FACTOR REGIONAL DE LOS TRAMOS DE LOS RÍOS TORCA, SALITRE, FUCHA Y TUNJUELO 27
7. CONCLUSIONES 28

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Tramos río Torca. 9
Tabla 2. Tramos río Salitre. 10
Tabla 3. Tramos río Fucha. 10
Tabla 4. Tramos río Tunjuelo. 11
Tabla 5. Carga Contaminante y Evaluación de Meta Global río Torca. 22
Tabla 6. Cálculo del Factor Regional río Torca. 22
Tabla 7. Factor Regional río Torca. 23
Tabla 8. Carga Contaminante y Evaluación de Meta Global río Salitre. 23
Tabla 9. Cálculo del Factor Regional río Salitre. 24
Tabla 10. Factor Regional río Salitre. 24
Tabla 11. Carga Contaminante y Evaluación de Meta Global río Fucha. 25
Tabla 12. Cálculo del Factor Regional río Fucha. 25
Tabla 13. Factor Regional río Fucha. 26
Tabla 14. Carga Contaminante y Evaluación de Meta Global río Tunjuelo. 26
Tabla 15. Cálculo del Factor Regional río Tunjuelo. 27
Tabla 16. Factor Regional río Tunjuelo. 27
Tabla 17. Factor Regional 2024. 28

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Pág.

Gráfica 1. Porcentaje de cumplimiento de los Objetivos de Calidad, OC, en los tramos del río Torca **13**
Gráfica 2. Comportamiento de los determinantes DBO_5 y SST en los tramos del río Torca respecto al OC (línea roja) **14**
Gráfica 3. Porcentaje de cumplimiento de los OC en los tramos del río Salitre **15**
Gráfica 4. Comportamiento de los determinantes DBO_5 y SST en los tramos del río Salitre respecto al OC (línea roja) **16**
Gráfica 5. Porcentaje de cumplimiento de los OC en los tramos del río Fucha **17**
Gráfica 6. Comportamiento de los determinantes DBO_5 y SST en los tramos del río Fucha respecto al OC (línea roja) **18**
Gráfica 7. Porcentaje de cumplimiento de los OC en los tramos del río Tunjuelo **19**
Gráfica 8. Comportamiento de los determinantes DBO_5 y SST en los tramos del río Tunjuelo respecto al OC (línea roja) **20**

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

1. INTRODUCCIÓN

La Secretaría Distrital de Ambiente a través de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo (SRHS) en el marco del seguimiento y cumplimiento de la meta global de carga contaminante, realiza en el presente informe la evaluación correspondiente a la vigencia 2024. Esta actividad permite determinar el factor regional de cada uno de los parámetros (Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5) y Sólidos Suspendidos Totales (SST)), para los tramos de los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo. Lo anterior, conforme a lo establecido en el Artículo 2.2.9.7.3.6 del Decreto 1076 de 2015 y en la Resolución No. 05467 de 2021, *"Por la cual se establecen los objetivos de calidad a partir del año 2021, la meta global y las metas individuales de carga contaminante para los tramos de los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo, ubicados en el perímetro urbano de la ciudad de Bogotá, D.C., para el quinquenio 2021-2025, y se toman otras determinaciones"*

La estimación de la carga contaminante se realizó con la información remitida por los usuarios del instrumento económico de tasa retributiva (autodeclaraciones), la información disponible obtenida de muestreos anteriores con la que cuenta la SRHS, la Resolución No. 0330 del 08/06/2017 "*Por el cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009*" y los resultados de la ejecución del Programa de Monitoreo de Afluentes y Efluentes (PMAE).

Para el caso del usuario Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, EAAB-ESP, se aplicó un factor multiplicador, el cual fue el resultado del "*Estudio de Instrumentación, monitoreo y estimación de cargas contaminantes afluentes a los ríos Salitre, Fucha y Tunjuelo y la PTAR Salitre_Fase IIb Factor Multiplicador de carga*" realizado por la Universidad de Los Andes y la EAAB-ESP, dicho estudio estableció el patrón de comportamiento de los determinantes de la calidad de agua y caudales para vertimientos puntuales de la ciudad e indica la curva de factores multiplicadores apropiada para descargas. El factor multiplicador permite obtener la carga promedio diaria a partir de una carga obtenida para un determinado rango horario (expresada en unidades de masa por día).

Adicionalmente, se tuvo en cuenta lo establecido en la Resolución No. 05479 de 2021, *"Por la cual se modifica el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB-ESP revisado y actualizado mediante la Resolución no. 3428 del 04 de diciembre de 2017, y se toman otras determinaciones",* que modificó la Resolución No. 03428 del 04/12/2017 "*Por la cual se revisa y actualiza el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado y Aseo de Bogotá – EAAB – ESP otorgado mediante Resolución No. 3257 de 2007, y se toman otras determinaciones, en cumplimiento del numeral 4.21 de la Sentencia de no. 2001-90479 – Saneamiento del Río Bogotá"*.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

La evaluación de la meta global de carga contaminante y la determinación del factor regional de los tramos de los ríos urbanos se realizó de acuerdo con lo establecido en los artículos 2.2.9.7.4.3 y 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 de 2015. En ese orden de ideas, el presente informe contiene una contextualización de las cuencas de los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo, un análisis de cumplimiento de los Objetivos de Calidad y de la Meta Global, la carga contaminante vertida a los tramos de los ríos distritales y el ajuste del factor regional, en donde haya lugar.

2. OBJETIVO

Evaluar el cumplimiento de las metas globales de carga contaminante establecidas en la Resolución No. 05467 de 2021 y determinar el factor regional, por parámetro (DBO_5 y SST), para cada uno de los tramos de los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo en la vigencia 2024.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. CUENCA TORCA

Con un área de drenaje de 2078.18 hectáreas y una longitud de 7.60 kilómetros; nace en los cerros orientales y desemboca al sistema Humedal Torca - Guaymaral a la altura de la autopista norte en cercanía a los terrenos del Cementerio Jardines de Paz.

La cuenca Torca está conformada por cinco canales principales: Torca, El Cedro, San Cristóbal, San Antonio y Serrezuela, que inician en los cerros nororientales de la ciudad. Es de aclarar que el canal El Cedro es el mismo Torca, sólo que recibe el nombre de Cedro desde su inicio, en la calle 153 con carrera 7, hasta la altura de la Avenida Jorge Uribe Botero o AK 15, donde se conoce como Canal Torca, donde cambia de dirección de sur a norte hasta la calle 201 o Avenida Polo. La red de alcantarillado está conformada por colectores independientes que entregan las aguas lluvias a vallados o al cauce principal del Torca. La cuenca ha sido planeada y ejecutada como sistema separado, drenando las aguas lluvias hacia los Humedales Torca y Guaymaral, entregando este último al Río Bogotá.

Teniendo como referencia lo establecido en el Artículo 2 de la Resolución No. 5731 del 30 de diciembre de 2008, por medio de la cual se adoptan los objetivos de calidad, se establecieron los tramos que corresponden a las cuencas de los Ríos Tunjuelo, Fucha, Salitre y el Canal Torca en el Distrito Capital, a continuación, se presentan los límites de los tramos correspondientes al Río Torca (Tabla 1).

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Tabla 1. Tramos río Torca.

Cuenca	Tramo	Límites	
		Desde	Hasta
Río Torca	1	Entrada perímetro urbano	Calle 183
	2	Calle 183	Desembocadura Canal Torca

3.2. CUENCA SALITRE

El Río Salitre, tiene un área de drenaje de 13.964 hectáreas y una longitud de 21,56 kilómetros, está localizada en el sector centro - norte del Distrito Capital. Sus límites son la Avenida Calle 26 al sur, la Avenida Calle 170 al norte, los Cerros Orientales de la ciudad al oriente y el Río Bogotá al occidente.

Administrativamente a esta cuenca pertenecen las localidades de Usaquén, Chapinero, Santa Fé, Engativá, Suba, Barrios Unidos y Teusaquillo. Teniendo en cuenta los Artículos 100 y 101 del Decreto 190 de 2004 (Artículos 91 y 92 del Decreto 469 de 2003) el Río Salitre corresponde a un cauce de aguas lluvia que pertenece a la categoría de Corredores Ecológicos de Ronda que abarcan áreas conformadas por la ronda hidráulica y la Zona de Manejo y Preservación Ambiental (ZMPA).

Mediante Convenio Interadministrativo No. 080 del 28 de diciembre de 2007, suscrito entre la Secretaría Distrital de Ambiente y la Universidad Militar Nueva Granada, fue formulado el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) del Río Salitre en el perímetro urbano del Distrito Capital, documento en el cual se realiza la siguiente descripción:

El Río Salitre nace en los cerros orientales con el nombre de Quebrada Arzobispo, al ingresar a la ciudad es canalizado desde el Parque Nacional hasta la Carrera 97 (Humedal Juan Amarillo), donde toma el nombre de Río Juan Amarillo, para posteriormente desembocar en el Río Bogotá. Hacen parte de ésta cuenca las quebradas El Chulo, Cataluña, Pardo Rubio, Sucre, Las Delicias, Los Olivos, La Vieja, Rosales, Chicó, La Chorrera, Callejas, entre otras.

Cabe resaltar que el Río Salitre se constituye como canal abierto desde la Calle 39 con carrera 5; corre paralelo a la avenida Calle 39, a la diagonal 42 A y a la transversal 25 A, hasta la carrera 30, luego sigue hacia el norte hasta la calle 68, continua por el antiguo cauce del río, desviándose al noroccidente hasta su desembocadura en el Río Bogotá. Hacen parte de la cuenca los ecosistemas (Humedales) Jaboque, Santa María del Lago y Tibabuyes o Juan Amarillo; además del Humedal Córdoba, ecosistema en el que confluyen varios cuerpos de agua, tales como el Canal Córdoba, el Canal Molinos y el Canal Callejas; este último, a su vez recibe las aguas generadas en las subcuencas ubicadas al nororiente de la ciudad (Norte, Camino del Contador, Callejas y Contador). En el costado final de la cuenca desembocan canales de menor envergadura

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

como son el Canal Bolivia, Canal Cafam y el Canal Cortijo. A continuación, se presentan los límites de los tramos correspondientes al Río Salitre (Tabla 2).

Tabla 2. Tramos río Salitre.

Cuenca	Tramo	Límites	
		Desde	Hasta
Río Salitre	1	Entrada perímetro urbano	Carrera 7ª
	2	Carrera 7ª	Carrera 30
	3	Carrera 30	Avenida 68
	4	Avenida 68	Desembocadura Río Juan Amarillo

3.3. CUENCA FUCHA

El Río Fucha nace por la confluencia de las Quebradas Aguas Claras y La Vieja, a la altura de la reserva forestal El Delirio, este río cuenta con una longitud de 21,7 Kilómetros desde su nacimiento en la estrella fluvial del páramo de Cruz Verde hasta su desembocadura en el Río Bogotá en la zona franca de Bogotá, el Río Fucha atraviesa las localidades de San Cristóbal, Santa Fe, Candelaria, Mártires, Antonio Nariño, Rafael Uribe, Puente Aranda, Teusaquillo, Kennedy y Fontibón.

La cuenca del Río Fucha está conformada por área rural y zona urbana, la cual comprende un área de 12.991 Hectáreas urbanas y 4.545 rurales, correspondientes a los Cerros Orientales, lo que corresponde a un área de drenaje de 17.536 Hectáreas, esta cuenca se localiza en el sector Centro – Sur del Distrito Capital; en el sistema hídrico de la cuenca se encuentran los Humedales de Techo, El Burro, La Vaca, Capellanía y Meandro del Say, los cuales se encuentran dentro de los sistemas de áreas protegidas dentro del distrito.

A la cuenca del Río Fucha aportan caudales de escorrentía los canales San Blas, Comuneros, Albina, Río Seco y las Quebradas Los Laches, San Cristóbal, San Francisco, Santa Isabel, Santo Domingo, entre otras. A continuación, se presentan los límites de los tramos correspondientes al Río Fucha (Tabla 3), conforme a lo establecido en el Artículo 2 de la Resolución No. 5731 del 30 de diciembre de 2008.

Tabla 3. Tramos río Fucha.

Cuenca	Tramo	Límites	
		Desde	Hasta
Río Fucha	1	Entrada perímetro urbano	Carrera 7ª
	2	Carrera 7ª	Desembocadura Canal Comuneros
	3	Desembocadura Canal Comuneros	Avenida Boyacá
	4	Avenida Boyacá	Desembocadura Río Fucha

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

3.4. CUENCA TUNJUELO

El Río Tunjuelo nace en el Páramo de Sumapaz por encima de los 3.700 msnm, a partir de tres cauces principales, los ríos Chisacá, Mugroso y Curubital, que al unirse conforman el Río Tunjuelo propiamente dicho, el cual recorre las áreas rural y urbana del Distrito Capital. La cuenca tiene un área total de 41.427 hectáreas, un área afluente de 36.280 hectáreas, su eje principal, el Río Tunjuelo, presenta una longitud de 73 kilómetros con un descenso de 1.340 metros (entre las cotas 3.850 y 2.510) y se ubica al sur del Distrito, formando parte del sistema hidrográfico del Río Bogotá, a una cota aproximada de 2.570 msnm.

Las quebradas que drenan a la cuenca son Chigüaza, Yomasa, El Piojo, La Taza, El Zuque, Santa Librada, Nueva Delhi, Limas, Zanjón de la Estrella, Trompeta, entre otras.

Teniendo como referencia lo establecido en el Artículo 2 de la Resolución No. 5731 del 30 de diciembre de 2008, por medio de la cual se adoptan los objetivos de calidad, se establecieron los tramos que corresponden a las cuencas de los Ríos Tunjuelo, Fucha, Salitre y el Canal Torca en el Distrito Capital, a continuación, se presentan los límites de los tramos correspondientes al Río Tunjuelo (Tabla 4).

Tabla 4. Tramos río Tunjuelo.

Cuenca	Tramo	Límites	
		Desde	Hasta
Río Tunjuelo	1	Entrada perímetro urbano	Desembocadura Quebrada Yomasa
	2	Desembocadura Q. Yomasa	Avenida Boyacá
	3	Avenida Boyacá	Autopista Sur
	4	Autopista Sur	Desembocadura Río Tunjuelo

En la siguiente figura se presenta la distribución de los tramos en los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

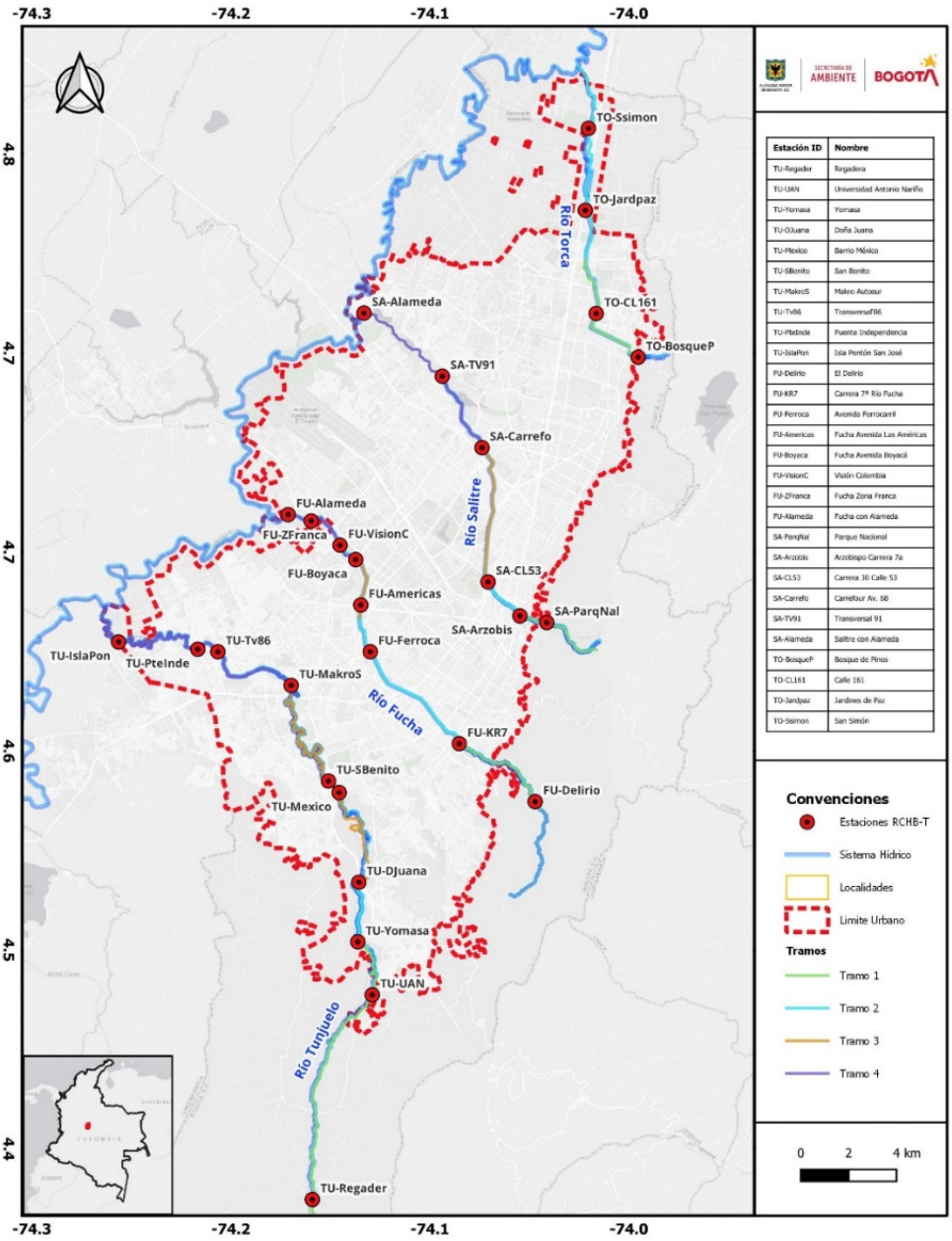


Figura 1. Distribución de los tramos de los ríos urbanos.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

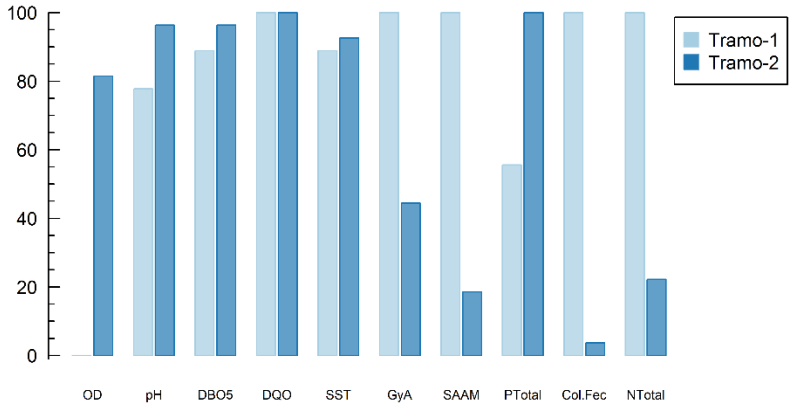
4. EVALUACIÓN CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DE CALIDAD

La Secretaría Distrital de Ambiente expidió las Resoluciones 5731 de 2008 y 05467 de 2021, en donde se establecieron los objetivos de calidad (OC), en los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo. La siguiente evaluación se realizó con los valores obtenidos en las caracterizaciones del año 2024 en el marco de la operación de la Red de Calidad Hídrica de Bogotá Tradicional (RCHB-T).

4.1. Río Torca

En la gráfica 1, se presenta el porcentaje de cumplimiento en cada uno de los determinantes de calidad, de acuerdo con los resultados de monitoreo de la RCHB-T, en el año 2024 para los tramos 1 (azul claro) y 2 (azul oscuro) del río Torca. Los parámetros analizados fueron: Oxígeno Disuelto (OD), Potencial de Hidrógeno (pH), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Sólidos Suspendidos Totales (SST), Grasas y Aceites (GyA), Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM), Fósforo Total (PTotal), Coliformes Fecales (Col.Fec) y Nitrógeno Total (NTotal).

Gráfica 1. Porcentaje de cumplimiento de los Objetivos de Calidad, OC, en los tramos del río Torca



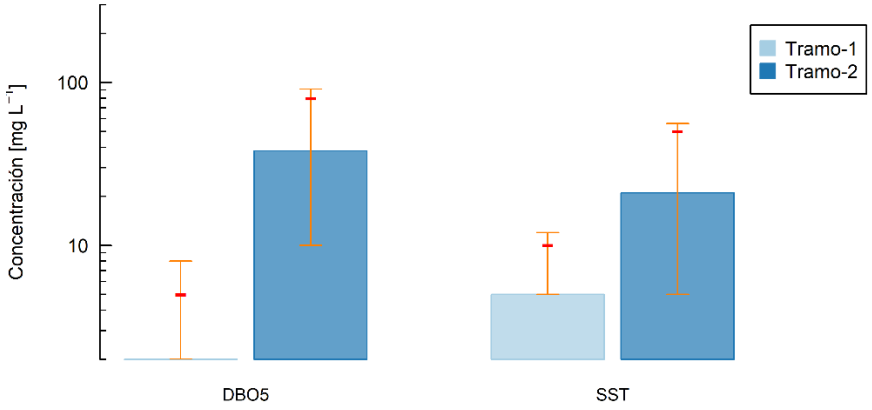
Como se observa en la gráfica 1, el 100 % de los valores obtenidos en los parámetros: DQO, GyA, SAAM, Col.Fec y NTotal, cumplieron con el valor objetivo en el tramo 1 del río Torca; para el determinante de calidad PTotal se obtuvo un cumplimiento del 55.5 % y para OD ningún dato cumplió el OC. En el tramo 2,

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

los valores de las variables DQO y PTotal, cumplieron en 100 % el valor objetivo; los parámetros Col.Fec, SAAM, NTotal y GyA, obtuvieron porcentajes de cumplimiento menores al 50 %.

Analizando específicamente los resultados para la DBO_5 y los SST (Gráfica 2), parámetros objeto de cobro de tasa retributiva, se pudo establecer que se presentó cumplimiento del valor de la mediana de los datos en cada uno de los dos tramos del río Torca, sin embargo, se presentaron valores mayores a los OC. En la gráfica 2, la concentración se encuentra en escala logarítmica, las barras representan la mediana de los resultados, (azul claro corresponde al tramo 1 y azul oscuro al tramo 2), la flecha de color naranja indica el valor máximo y el valor mínimo obtenido, por último, la línea roja señala el valor el objetivo de calidad.

Gráfica 2. Comportamiento de los determinantes DBO_5 y SST en los tramos del río Torca respecto al OC (línea roja)



4.2. Río Salitre

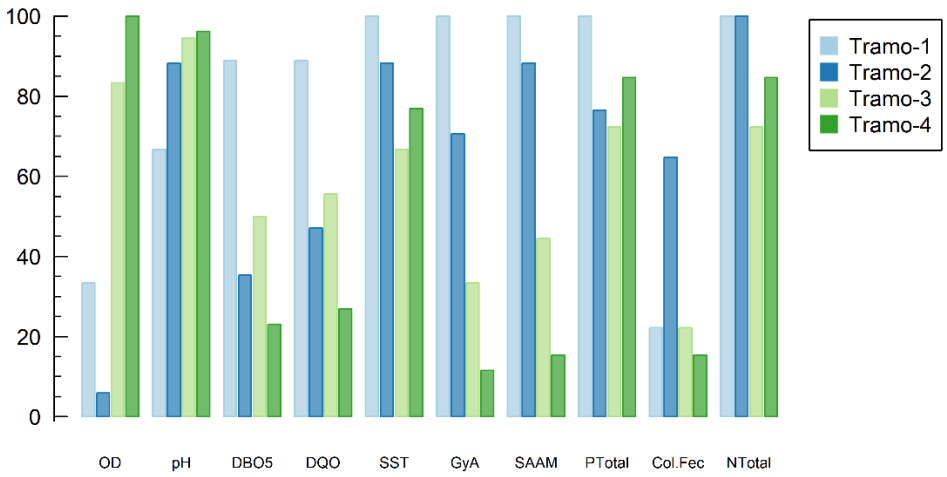
En la gráfica 3 se presentan los porcentajes de cumplimiento en los tramos 1 (azul claro), 2 (azul oscuro), 3 (verde claro) y 4 (verde oscuro) del río Salitre. Se observa que los determinantes de calidad presentan mayor cumplimiento del valor objetivo en el tramo 1.

Es así como para el tramo 1, cinco de los diez determinantes alcanzaron el 100% de cumplimiento. En este tramo, los parámetros que excedieron los valores de OC, fueron el OD, pH, DBO_5, DQO y los Col.Fec. Para el

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

tramo 2, se evidencia un cumplimiento del 100% en la variable NTotal; en este tramo, los demás parámetros presentaron valores por encima de los objetivos de calidad.

Gráfica 3. Porcentaje de cumplimiento de los OC en los tramos del río Salitre

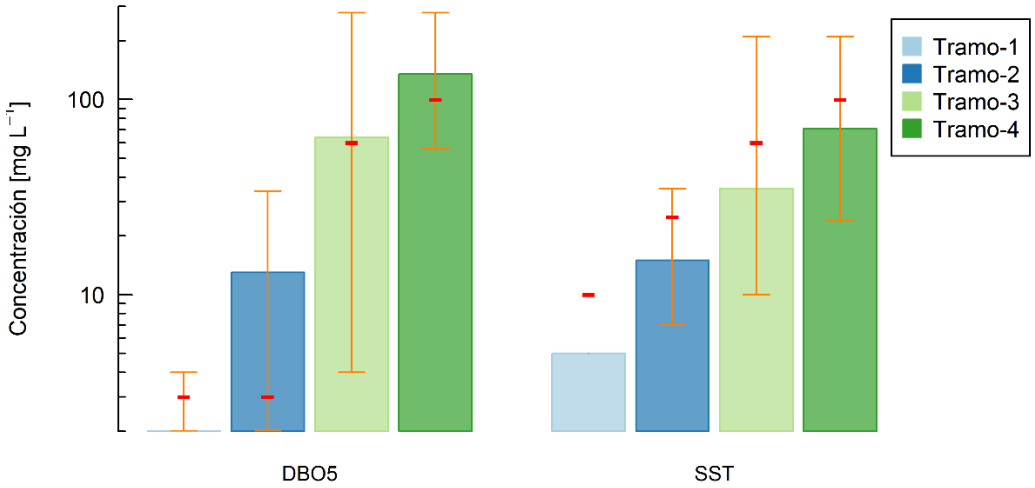


Por otro lado, en los tramos 3 y 4 se obtuvo un cumplimiento en menor proporción respecto a los dos primeros tramos. El tramo 3 mostró incumplimiento en los diez determinantes. Para el tramo 4, se identificaron nueve determinantes con valores que excedieron los objetivos de calidad, cumpliendo únicamente el OD con el 100% de las mediciones. Los parámetros más críticos fueron GyA (11.54%), SAAM (15.38%), Col.Fec (15.38%) y DBO_5 (23.08%).

En lo relacionado con las variables DBO_5 y SST, en la gráfica 4 se presentan los resultados, cabe señalar que la concentración se encuentra en escala logarítmica; las barras representan la mediana de los resultados, de izquierda a derecha, tramos 1 (azul claro), 2 (azul oscuro), 3 (verde claro) y 4 (verde oscuro); la flecha de color naranja indica el valor máximo y el valor mínimo obtenido, por último, la línea roja señala el valor el objetivo de calidad.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Gráfica 4. Comportamiento de los determinantes DBO_5 y SST en los tramos del río Salitre respecto al OC (línea roja)



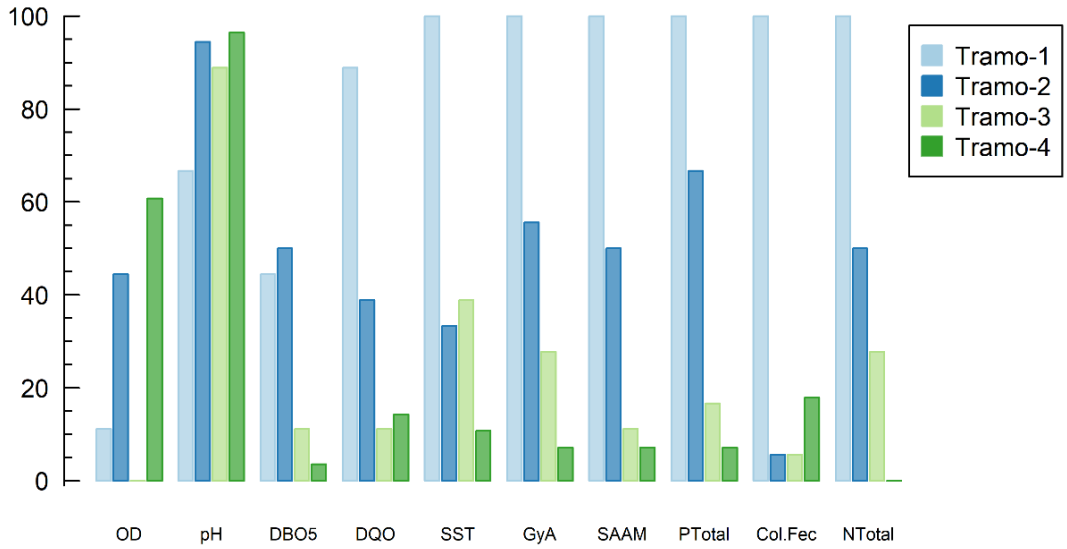
La mediana de los valores obtenidos en los cuatro tramos del río Salitre está por debajo del valor objetivo en el parámetro SST. Por otra parte, se presentó incumplimiento en algunos valores de concentración en DBO_5 y SST en todos los tramos. Cabe resaltar que el tramo 3 presentó la mayor dispersión de los datos, mostrando rangos más amplios entre los valores máximos y mínimos.

4.3. Río Fucha

En la gráfica 5, se presentan los porcentajes de cumplimiento con respecto a los OC en los tramos 1 (azul claro), 2 (azul oscuro), 3 (verde claro) y 4 (verde oscuro) del río Fucha. Como se puede observar, en el tramo 1, seis de los diez determinantes obtuvieron un 100 % de cumplimiento en el OC. Los resultados del tramo 2, muestran un menor porcentaje de cumplimiento de los determinantes de calidad, en ningún parámetro se presentó el 100% de cumplimiento. Lo anterior, también se presentó en los tramos 3 y 4; las variables más críticas son DBO_5 y SAAM.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

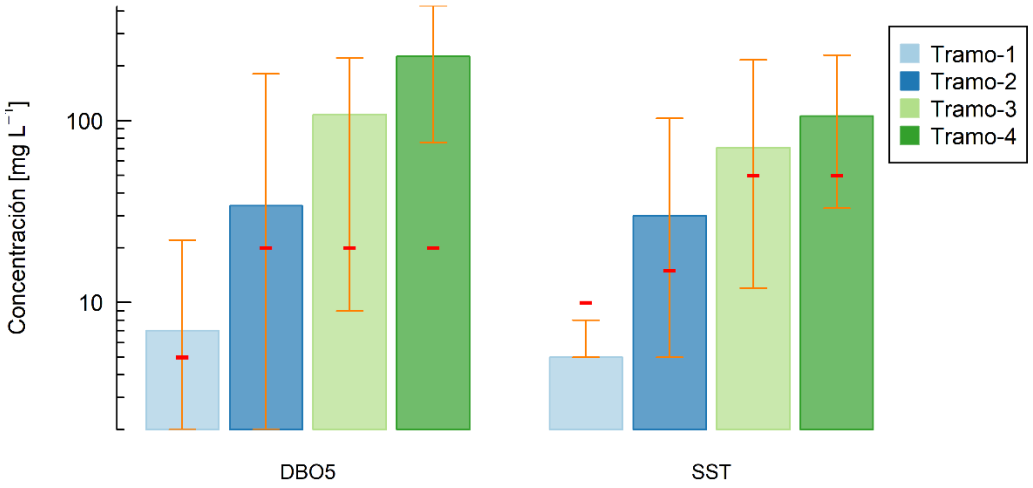
Gráfica 5. Porcentaje de cumplimiento de los OC en los tramos del río Fucha



En lo referente al análisis de los parámetros DBO_5 y SST (gráfica 6), se tiene que para SST, el valor de la mediana en el tramo 1, estuvo por debajo del valor objetivo, sin embargo, para los demás tramos se presentaron valores mayores al OC. En los cuatro tramos, se registraron valores que superaron el OC del determinante DBO_5.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Gráfica 6. Comportamiento de los determinantes DBO_5 y SST en los tramos del río Fucha respecto al OC (línea roja)

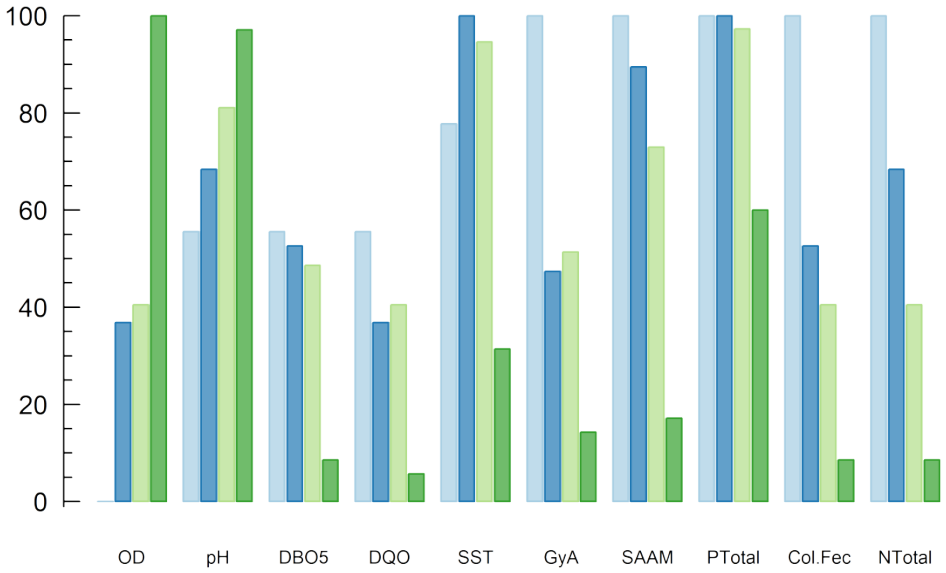


4.4. Río Tunjuelo

En la gráfica 7 se presentan los porcentajes de cumplimiento de los objetivos de calidad, se observa para el tramo 1, que cinco de los diez determinantes evaluados cumplieron la concentración objetivo, en este tramo no se registró cumplimiento en el OC de los parámetros OD, pH, DBO_5, DQO y SST. En el tramo 2, se evidencia que dos de las diez variables evaluadas cumplieron en un 100 % el OC. El tramo 3, no presentó cumplimiento del 100 % en ninguno de los determinantes de calidad evaluados. Finalmente, para en el tramo 4 la variable OD registró un cumplimiento del 100 % de los datos con el OC.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

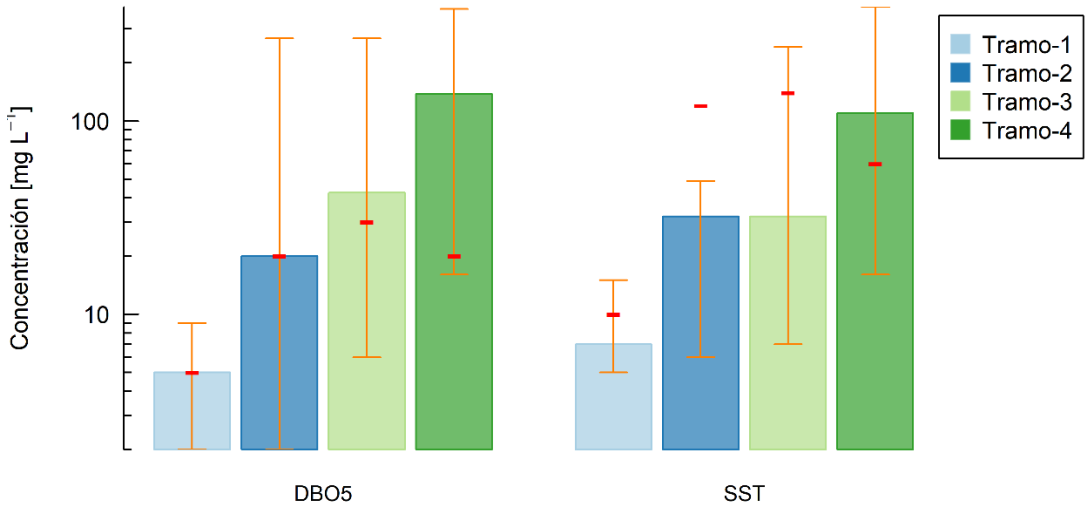
Gráfica 7. Porcentaje de cumplimiento de los OC en los tramos del río Tunjuelo



En lo referente a los parámetros DBO_5 y SST (gráfica 8) se observa que, si bien para los tramos 1 y 2 las medianas de los valores obtenidos para la DBO_5 cumplieron con el OC, se presentaron valores que superaron la concentración objetivo. En los tramos 3 y 4, las medianas superaron el valor objetivo. Respecto a SST, se alcanzó un cumplimiento del 100 % de los datos en el tramo 2. En los tramos 1, 3 y 4 se registraron valores que excedieron el OC.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Gráfica 8. Comportamiento de los determinantes DBO_5 y SST en los tramos del río Tunjuelo respecto al OC (línea roja)



5. EVALUACIÓN CUMPLIMIENTO METAS GLOBALES DE CARGAS CONTAMINANTES

El año 2024 constituye el cuarto año del quinquenio 2021-2025, la SDA realizó el proceso de concertación de metas con los usuarios de tasa retributiva en el año 2021 y, producto de este, se emitió la Resolución No. 05467 de 2021, *"Por la cual se establecen los objetivos de calidad a partir del año 2021, la meta global y las metas individuales de carga contaminante para los tramos de los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo, ubicados en el perímetro urbano de la ciudad de Bogotá, D.C., para el quinquenio 2021-2025, y se toman otras determinaciones"*.

Por otra parte, el factor regional del año 2023 fue definido en el artículo 1 de la Resolución No. 00723 de 2024, *"Por la cual se establece el factor regional de los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo para el año 2023 y se adoptan otras determinaciones",* como se muestra a continuación:

> *"…**ARTÍCULO 1. –** Establecer el Factor Regional (Fr) para los tramos de los Ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo correspondiente al año 2023, en los valores que se relacionan en la siguiente tabla:*

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Río	*Tramo*	*Factor Regional 2023*	
		DBO_5	*SST*
TORCA	*1*	*5,50*	*5,50*
	2	*1,00*	*1,00*
SALITRE	*1*	*5,50*	*5,50*
	2	*5,50*	*5,50*
	3	*5,50*	*5,50*
	4	*5,50*	*5,50*
FUCHA	*1*	*5,50*	*5,50*
	2	*5,50*	*5,50*
	3	*5,50*	*5,50*
	4	*5,50*	*5,50*
TUNJUELO	*1*	*5,50*	*5,50*
	2	*5,50*	*5,50*
	3	*5,50*	*5,50*
	4	*5,50*	*5,50*

..."

Teniendo en cuenta estos dos actos administrativos y lo establecido en los artículos 2.2.9.7.4.3 y 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 de 2015, se realizó la evaluación de cumplimiento de la meta global en los ríos urbanos para el año 2024.

5.1. RÍO TORCA

5.1.1. Determinación de Carga Contaminante y Evaluación de Meta Global

En el tramo 1 del río Torca se asocian vertimientos de la EAAB-ESP, para el tramo 2 los puntos de descarga al recurso hídrico corresponden a otros usuarios que no cuentan con servicio de alcantarillado público, además de los provenientes de la empresa de servicios públicos. En la siguiente tabla se registra el total de la carga contaminante vertida en el año 2024 en la cuenca del río Torca (Ver Anexo 1 y Anexo 2). Es importante señalar que en los Anexos 1 y 2 del presente documento se describe de forma clara la estimación de la carga contaminante de cada uno de los puntos de vertimiento al recurso hídrico provenientes de la EAAB-ESP y los generados por otros usuarios, respectivamente.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Tabla 5. Carga Contaminante y Evaluación de Meta Global río Torca.

Río	Tramo	Meta Global		Carga Contaminante 2024		Cc > Cm	
		Cc DBO_5	Cc SST	Cc DBO_5	Cc SST	DBO_5	SST
		Kg/año	Kg/año	Kg/año	Kg/año		
TORCA	1	59.000	34.000	755.819,65	443.058,41	Sí	Sí
	2	77.820	365.000	79.054,78	74.707,18	Sí	No

De acuerdo con los artículos 2.2.9.7.4.3 y 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 de 2015, si Cc > Cm, no se cumple la meta global y por consiguiente se debe ajustar el factor regional. Como se observa en la tabla anterior, el tramo 1, no cumplió su meta global, por lo que debe calcularse el factor regional; igualmente, en el parámetro DBO_5 del tramo 2. En cuanto a la variable SST se presentó cumplimiento de la carga meta en el tramo 2, por lo tanto, continuará vigente el factor regional del año inmediatamente anterior.

5.1.2 Cálculo de Factores Regionales para DBO_5 y SST en el río Torca

Como se indicó anteriormente, se debe ajustar el factor regional en el tramo 1 y en la variable DBO_5 del tramo 2 para el río Torca. Para el tramo 1 se tiene que FR_0 es igual a 5,50 en los dos parámetros (DBO_5 y SST), de conformidad a la Resolución No. 00723 de 2024. En cuanto al parámetro DBO_5, el FR_0 corresponde a 1,00

En la tabla que se presenta a continuación, se muestran los valores obtenidos para el cálculo del factor regional con la ecuación establecida en el artículo 2.2.9.7.4.3 del Decreto 1076 de 2015.

$$FR_1 = FR_0 + \left(\frac{Cc}{Cm}\right)$$

Dónde:
FR_1 = Factor Regional ajustado.
FR_0 = Factor Regional del año inmediatamente anterior.
Cc = Total de carga contaminante vertida por los sujetos pasivos de la tasa retributiva al cuerpo de agua o tramo del mismo en el año objeto de cobro, expresada en Kg/año.
Cm = Meta Global de carga contaminante para el cuerpo de agua o tramo del mismo, expresada en Kg/año.

Tabla 6. Cálculo del Factor Regional río Torca.

Río	Tramo	FR_0		Cc / Cm		FR_1	
		DBO_5	SST	DBO_5	SST	DBO_5	SST
TORCA	1	5,50	5,50	12,81	13,03	18,31	18,53
	2	1,00	N.A*	1,02	N.A	2,02	N.A

*N.A: No aplica. Cumplimiento de la carga meta.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

De acuerdo con lo anterior y con los artículos 2.2.9.7.4.3 y 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 de 2015, el factor regional del río Torca es el que se consigna en la siguiente tabla.

Tabla 7. Factor Regional río Torca.

Río	Tramo	FR 2024	
		DBO_5	SST
TORCA	1	5,50	5,50
	2	2,02	1,00

5.2 RÍO SALITRE

5.2.1. Determinación de Carga Contaminante y Evaluación de Meta Global

En los tramos del río Salitre se asocian puntos de vertimiento de la EAAB-ESP. Al río convergen fuentes hídricas que se tienen descargas provenientes de la empresa prestadora del servicio de alcantarillado, y que se tuvieron en cuenta para la estimación de la carga contaminante. En la siguiente tabla se registra el total de la carga vertida en el año 2024 en la cuenca del río Salitre (**Ver Anexo 1**).

Tabla 8. Carga Contaminante y Evaluación de Meta Global río Salitre.

Río	Tramo	Meta Global		Carga Contaminante 2024		Cc > Cm	
		$CcDBO_5$	CcSST	$CcDBO_5$	CcSST	DBO_5	SST
		Kg/año	Kg/año	Kg/año	Kg/año		
SALITRE	1	1.210	950	1.549,92	982,95	Sí	Sí
	2	0	0	216.197,30	106.568,76	Sí	Sí
	3	416.000	278.000	6.833.775,23	3.338.033,93	Sí	Sí
	4	1.435.000	790.000	3.080.567,58	1.897.411,48	Sí	Sí

De acuerdo con los artículos 2.2.9.7.4.3 y 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 de 2015, si Cc > Cm, no se cumple la meta global y por consiguiente se debe ajustar el factor regional. Como se observa en la tabla anterior, en todos tramos del río no se cumplió la meta global en los dos parámetros. Así las cosas, debe calcularse el factor regional en cada uno de los tramos.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

5.2.2 Cálculo de Factores Regionales para DBO_5 y SST en el río Salitre

Como se indicó anteriormente, se debe ajustar el factor regional en todos los tramos del río Salitre. En la tabla que se presenta a continuación, se muestran los valores obtenidos para el cálculo del factor regional con la ecuación establecida en el artículo 2.2.9.7.4.3 del Decreto 1076 de 2015.

Tabla 9. Cálculo del Factor Regional río Salitre.

Río	Tramo	FR_0		Cc / Cm		FR_1	
		DBO5	SST	DBO5	SST	DBO5	SST
SALITRE	1	5,50	5,50	1,28	1,03	6,78	6,53
	2	5,50	5,50	∞*	∞	∞	∞
	3	5,50	5,50	16,43	12,01	21,93	17,51
	4	5,50	5,50	2,15	2,40	7,65	7,90

*∞: *Como la meta global, Cm, para este tramo tiene un valor de cero, la relación (Cc/Cm) tiende a infinito y el factor regional sería igual al máximo posible.*

De acuerdo con lo anterior y con los artículos 2.2.9.7.4.3 y 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 de 2015, el factor regional del río Salitre es el que se consigna en la siguiente tabla.

Tabla 10. Factor Regional río Salitre.

Río	Tramo	FR 2024	
		DBO_5	SST
SALITRE	1	5,50	5,50
	2	5,50	5,50
	3	5,50	5,50
	4	5,50	5,50

5.3 RÍO FUCHA

5.3.1. Determinación de Carga Contaminante y Evaluación de Meta Global

En los cuatro tramos del río Fucha se asocian vertimientos de la EAAB-ESP. Adicionalmente, al río convergen canales que en su recorrido por la ciudad reciben vertimientos provenientes de la empresa prestadora del servicio de alcantarillado, y que se tuvieron en cuenta para la estimación de la carga contaminante. En la siguiente tabla se registra el total de la carga vertida en el año 2024 en la cuenca del río Fucha (**Ver Anexo 1**).

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Tabla 11. Carga Contaminante y Evaluación de Meta Global río Fucha.

Río	Tramo	Meta Global		Carga Contaminante 2024		Cc > Cm	
		Cc DBO_5	Cc SST	Cc DBO_5	Cc SST	DBO_5	SST
		Kg/año	Kg/año	Kg/año	Kg/año		
FUCHA	1	0	0	1.578.425,01	1.102.245,11	Sí	Sí
	2	42.000	11.000	2.392.024,84	971.935,69	Sí	Sí
	3	165.000	40.000	139.739,96	181.283,33	No	Sí
	4	9.044.000	6.498.000	36.043.473,63	15.517.903,85	Sí	Sí

De acuerdo con los artículos 2.2.9.7.4.3 y 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 de 2015, si Cc > Cm, no se cumple la meta global y por consiguiente se debe ajustar el factor regional. Como se observa en la tabla anterior, en los tramos 1, 2 y 4 no se cumplió la meta global para ninguno de los parámetros objeto de análisis, adicionalmente, en la variable SST del tramo 3 la carga vertida es mayor a la carga meta. Así las cosas, debe calcularse el factor regional.

5.3.2 Cálculo de Factores Regionales para DBO_5 y SST en el río Fucha

En la tabla que se presenta a continuación, se muestran los valores obtenidos para el cálculo del factor regional con la ecuación establecida en el artículo 2.2.9.7.4.3 del Decreto 1076 de 2015.

Tabla 12. Cálculo del Factor Regional río Fucha.

Río	Tramo	FR_0		Cc / Cm		FR_1	
		DBO5	SST	DBO5	SST	DBO5	SST
FUCHA	1	5,50	5,50	∞**	∞	∞	∞
	2	5,50	5,50	56,95	88,36	62,45	93,86
	3	N.A*	5,50	N.A*	4,53	N.A*	10,03
	4	5,50	5,50	3,99	2,39	9,49	7,89

*N.A: No aplica. Cumplimiento de la carga meta.

**∞: *Como la meta global, Cm, para este tramo tiene un valor de cero, la relación (Cc/Cm) tiende a infinito y el factor regional sería igual al máximo posible.*

De acuerdo con lo anterior y con los artículos 2.2.9.7.4.3 y 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 de 2015, el factor regional del río Fucha es el que se consigna en la siguiente tabla.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Tabla 13. Factor Regional río Fucha.

Río	Tramo	FR 2024	
		DBO_5	SST
FUCHA	1	5,50	5,50
	2	5,50	5,50
	3	5,50	5,50
	4	5,50	5,50

5.4 RÍO TUNJUELO

5.4.1. Determinación de Carga Contaminante y Evaluación de Meta Global

En los tramos 1 y 4 del río Tunjuelo se asocian vertimientos de la EAAB-ESP, en los tramos 2 y 3, los puntos de vertimiento corresponden a otros usuarios y a la EAAB-ESP. Adicionalmente, al río convergen quebradas que en su recorrido por la ciudad reciben vertimientos provenientes de la EAAB-ESP, y que se tuvieron en cuenta para la estimación de la carga contaminante. En la siguiente tabla se registra el total de la carga vertida en el año 2024 en la cuenca del río Tunjuelo (**Ver Anexo 1 y Anexo 2**).

Tabla 14. Carga Contaminante y Evaluación de Meta Global río Tunjuelo.

Río	Tramo	Meta Global		Carga Contaminante 2024		Cc > Cm	
		Cc DBO_5	Cc SST	Cc DBO_5	Cc SST	DBO_5	SST
		Kg/año	Kg/año	Kg/año	Kg/año		
TUNJUELO	1	4.500	3.000	682.639,99	672.484,95	Sí	Sí
	2	73.500	176.500	239.660,52	141.667,10	Sí	No
	3	3.008.680	2.317.090	3.349.658,28	4.259.259,89	Sí	Sí
	4	1.975.000	1.481.000	33.611.845,61	27.613.746,86	Sí	Sí

De acuerdo con los artículos 2.2.9.7.4.3 y 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 de 2015, si Cc > Cm, no se cumple la meta global y por consiguiente se debe ajustar el factor regional. Como se observa en la tabla anterior, en los tramos 1, 3 y 4, no se cumplió la meta global en los dos parámetros. Así las cosas, debe calcularse el factor regional en los tres tramos. Para el tramo 2 se presentó cumplimiento de la carga meta en el parámetro de SST y continuará vigente el factor regional del año inmediatamente anterior, mientras que para DBO_5 se calcula el factor regional por cuanto Cc fue mayor que Cm.

5.4.2 Cálculo de Factores Regionales para DBO_5 y SST en el río Tunjuelo

En la tabla que se presenta a continuación, se muestran los valores obtenidos para el cálculo del factor regional con la ecuación establecida en el artículo 2.2.9.7.4.3 del Decreto 1076 de 2015.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Tabla 15. Cálculo del Factor Regional río Tunjuelo.

Río	Tramo	FR_0		Cc / Cm		FR_1	
		DBO5	SST	DBO5	SST	DBO5	SST
TUNJUELO	1	5,50	5,50	151,70	224,16	157,20	229,66
	2	5,50	N.A*	3,26	N.A	8,76	N.A
	3	5,50	5,50	1,11	1,84	6,61	7,34
	4	5,50	5,50	17,02	18,65	22,52	24,15

*N.A: No aplica. Cumplimiento de la carga meta.

De acuerdo con lo anterior y con los artículos 2.2.9.7.4.3 y 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 de 2015, el factor regional del río Tunjuelo es el que se consigna en la siguiente tabla.

Tabla 16. Factor Regional río Tunjuelo.

Río	Tramo	FR 2024	
		DBO_5	SST
TUNJUELO	1	5,50	5,50
	2	5,50	5,50
	3	5,50	5,50
	4	5,50	5,50

6. FACTOR REGIONAL DE LOS TRAMOS DE LOS RÍOS TORCA, SALITRE, FUCHA Y TUNJUELO

De acuerdo con la evaluación del cumplimiento de la meta global de carga contaminante para cada uno de los tramos de los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo, establecida en la Resolución 05467 de 2021 y teniendo en cuenta los Artículos 2.2.9.7.4.3 y 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 de 2015, además de la Resolución No. 00723 de 2024, se presentan a continuación los factores regionales para la vigencia 2024. (Tabla 17).

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Tabla 17. Factor Regional 2024.

Río	Tramo	Factor Regional 2024	
		DBO_5	SST
TORCA	1	5,50	5,50
	2	2,02	1,00
SALITRE	1	5,50	5,50
	2	5,50	5,50
	3	5,50	5,50
	4	5,50	5,50
FUCHA	1	5,50	5,50
	2	5,50	5,50
	3	5,50	5,50
	4	5,50	5,50
TUNJUELO	1	5,50	5,50
	2	5,50	5,50
	3	5,50	5,50
	4	5,50	5,50

7. CONCLUSIONES

- El tramo 1 del río Torca no cumplió su meta global de carga contaminante en los dos determinantes de calidad. Su tramo 2 presentó cumplimiento en el parámetro SST, no obstante, la variable DBO_5 no cumplió su meta.
- En todos los tramos del río Salitre, no se dio cumplimiento a la meta global de carga contaminante establecida para los parámetros DBO_5 y SST en el año 2024.
- No se presentó cumplimiento de la meta global en los tramos 1, 2 y 4 del río Fucha. En cuanto al tramo 3, se cumplió la meta en la variable DBO_5; sin embargo, en el parámetro SST no se dio cumplimiento.
- En lo referente al río Tunjuelo, los tramos 1, 3 y 4 presentaron incumplimiento en su meta global. Para el parámetro SST se cumplió la meta en el tramo 2 del río, sin embargo, para DBO_5 no se cumplió la meta.
- Realizada la evaluación de la meta global de carga contaminante de acuerdo con los Artículos 2.2.9.7.4.3 y 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 de 2015, y con lo establecido en la Resolución No. 05467 de 2021, se

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

determinaron los factores regionales por parámetro y para cada uno de los tramos de los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo, los cuales se relacionan en el numeral 6 del presente Informe técnico.

FABIAN MAURICIO CAICEDO CARRASCAL
SUBDIRECCION DE RECURSO HIDRICO Y DEL SUELO

Anexos: Anexo 1. PM04-PR108-F1__V4_EAAB_2024
Anexo 2. PM04-PR108-F2__V4_OU_2024

Elaboró:

ANA LUCIA ZORRO GOMEZ	CPS:	SDA-CPS-20250756	FECHA EJECUCIÓN:	22/04/2025

Revisó:

DAVID FELIPE PEREZ SERNA	CPS:	SDA-CPS-20250758	FECHA EJECUCIÓN:	22/04/2025

Aprobó:

FABIAN MAURICIO CAICEDO CARRASCAL	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	22/04/2025

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia