

PROCESO: GESTION DE LA SALUD PUBLICA		No. Consecutivo S-SdSyA4047-2021
Subproceso: Salud Pública y Saneamiento Ambiental Código Subproceso: 7200	SERIE/Subserie: Programa de Aseguramiento hídrico Código Serie/Subserie (TRD): 7200-223.106	

Bucaramanga, julio 13 de 2021

Doctor:

CARLOS ANDRÉS HINCAPIÉ RUEDA

Secretario General del Concejo Municipal de Bucaramanga

secretariageneral@concejodebucaramanga.gov.co

Ciudad

Asunto: RESPUESTA A PROPOSICIÓN No. 46

Cordial Saludo;

Por medio de la presente nos permitimos dar respuesta a las peticiones elevadas por el honorable concejo municipal de la siguiente forma:

1. Sírvase exponer de forma detallada que afectación tiene sobre la salud la falta de tratamiento de las aguas residuales de la cuenca del río de oro.

Para poder responder lo solicitado, es necesario tener información acerca de la calidad del agua en los diferentes tramos del río de Oro, así como también conocer los objetivos de calidad del mismo. De acuerdo a la definición de Objetivos de calidad establecidos en el artículo 2.2.9.7.2.1. del decreto 1076 de 2015, “*Es el conjunto de variables, parámetros o elementos con su valor numérico, que se utiliza para definir la idoneidad del recurso hídrico para un determinado uso.*”, es decir, las corrientes hídricas están clasificadas de acuerdo al uso que se defina para ellas, por parte de la autoridad ambiental, es decir, si una corriente hídrica tiene definido cierto objetivo de calidad, las concentraciones en el agua no deben superar las concentraciones del uso establecido.

Para nuestro caso, la CDMB mediante Acuerdo del Consejo Directivo No. 1368 de 2018, modificó el Acuerdo del Consejo Directivo de la CDMB 1075 de 2006, en el sentido de “*actualizar los Objetivos de Calidad para la corriente Río de Oro*”, estableció que el río de oro en el tramo RO-05 – RO-01, corresponde a un Uso Projectado **AGRÍCOLA (riego)**, la cual contiene unas concentraciones máximas definidas según como se muestra en la siguiente tabla.

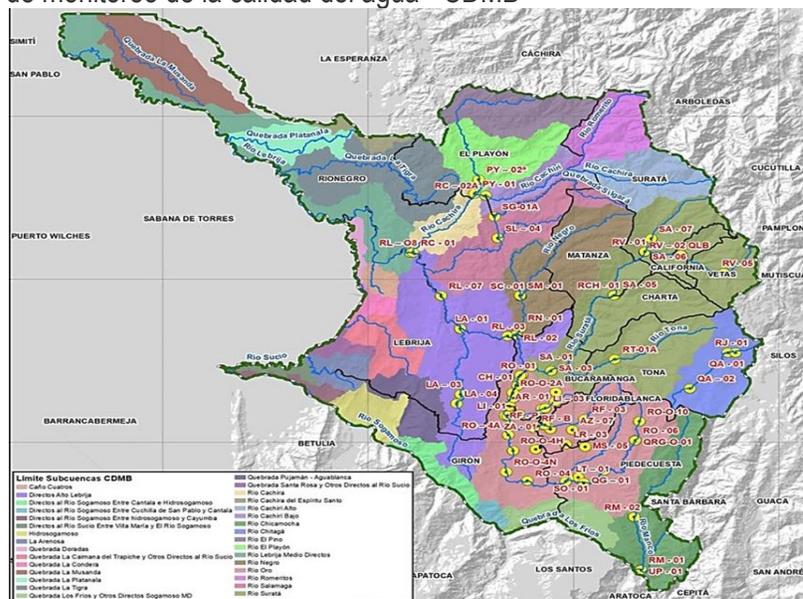
PROCESO: GESTION DE LA SALUD PUBLICA		No. Consecutivo S-SdSyA4047-2021
Subproceso: Salud Pública y Saneamiento Ambiental Código Subproceso: 7200		SERIE/Subserie: Programa de Aseguramiento hídrico Código Serie/Subserie (TRD): 7200-223.106

tabla 1. Objetivos de calidad para el Río de Oro 2018 – CDMB

TRAMO	PUNTOS	Uso Proyectado	DBO5 (mg/L)	Sólidos Suspendidos Totales (mg/L)	Oxígeno Disuelto (mg/L)	Nitratos (µg/NL)	Nitrogeno Total (µg/NL)	pH (unidades de pH)	Coliformes Focales (NMP/100ml)	Coliformes Totales (NMP/100ml)
A	RO-10 RO-06 RO-05	Doméstico	≤3.0		>8.0	≤100	≤1000		<2000	<20000
B	RO-05 RO-2PA RO-04		≤12				≤2000			
C	RO-4N RO-4H RO-4H	Agrícola (riego)		≤150	>5.0	≤130	≤1170	7 - 9	≤1000	≤5000
D	RO-4A RO-2PB RO-2PB		≤20				≤5000			
E	RO-2A RO-01									

Es importante mencionar que el punto denominado RO-4^a se ubica en el Bahondo (Girón), y el RO-01 se ubica en Puente Nariño, en Bucaramanga.

Imagen 1. Red de monitoreo de la calidad del agua - CDMB



Fuente: <http://caracoli.cdm.gov.co/cai/rhc/docs/informes/infor%20anual%20ano%202020%20red%20de%20monitoreo%20de%20calidad%20del%20agua.pdf>

PROCESO: GESTION DE LA SALUD PUBLICA		No. Consecutivo S-SdSyA4047-2021
Subproceso: Salud Pública y Saneamiento Ambiental Código Subproceso: 7200	SERIE/Subserie: Programa de Aseguramiento hídrico Código Serie/Subserie (TRD): 7200-223.106	

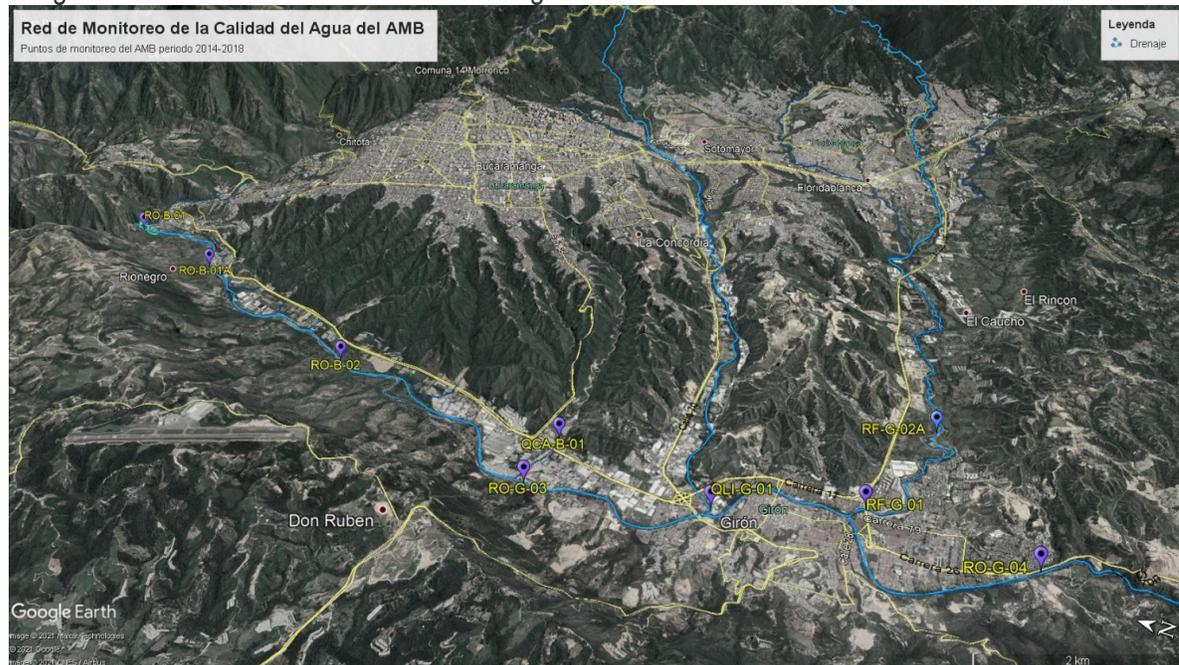
El artículo 2.2.3.3.2.5. del decreto 1076 de 2015 establece que “Se entiende por uso agrícola del agua, su utilización para irrigación de cultivos y otras actividades conexas o complementarias”, es decir, las aguas del río de oro podrían ser utilizadas para riego de los diferentes cultivos.

Sin embargo, debido a que no fue posible contar con información publicada en la página web de la CDMB, se utilizó información publicada por Área Metropolitana de Bucaramanga, que corresponde a mediciones realizadas en la red de monitoreo de la calidad del agua en el periodo 2014-2018. En la siguiente imagen se observa la ubicación de punto de interés.

Según la red de monitoreo de la calidad del agua del Área Metropolitana de Bucaramanga, los siguientes puntos están ubicados sobre el río de Oro, RO-G-04 (sector de Bahondo - Girón); RO-G-03 (antes de la confluencia de la quebrada Chimitá); el punto RO-B-02 (sector entre parque industrial I etapa y parque industrial II etapa) y RO-B-01 (antes de la confluencia del río Suratá).

En la siguiente imagen se ubican los puntos de interés.

Imagen 2. Red de monitoreo de calidad del agua – AMB 2014-2018



A continuación, se presentan en la siguiente tabla los resultados de los datos promedio, máximo y mínimo registrado en periodo 2014 a 2018, medidos por el Área Metropolitana de Bucaramanga.

PROCESO: GESTION DE LA SALUD PUBLICA		No. Consecutivo S-SdSyA4047-2021
Subproceso: Salud Pública y Saneamiento Ambiental Código Subproceso: 7200	SERIE/Subserie: Programa de Aseguramiento hídrico Código Serie/Subserie (TRD): 7200-223.106	

Tabla 1. Concentraciones de sustancias en puntos de monitoreo sobre el río de Oro.

Punto		DBO5 mg O2/L	DQO mg O2/L	Sólidos suspendidos Totales mg/L	Oxígeno disuelto mg O2/L	Nitritos ug NO2 N/L	Nitratos ug NO3 N/L	Nitrógeno Total ug N/L	pH	Coliformes Fecales NMP/100 mL	Coliformes Totales NMP/100 mL
RO-B-01	promedio	35.18	101.75	102.34	3.08	204.36	1,360.87	21,682.50	7.51	651,302.13	1,121,786.04
	máximo	86.20	231.00	254.00	8.23	615.00	5,080.00	44,500.00	7.82	5,400,000.00	5,400,000.00
	mínimo	17.60	48.60	31.50	0.00	6.00	100.00	7,750.00	7.21	49.00	79.00
RO-B-02	promedio	48.38	140.50	233.69	2.43	202.36	1,400.87	23,410.00	7.52	2,473,987.83	3,141,866.09
	máximo	126.00	304.00	1,740.00	7.93	360.00	7,680.00	39,560.00	7.82	17,000,000.00	17,000,000.00
RO-G-03	promedio	70.13	169.60	135.99	2.16	133.91	2,635.88	22,510.40	7.51	3,096,594.45	4,027,283.18
	máximo	147.00	322.00	440.00	7.58	535.00	12,100.00	41,120.00	7.94	16,000,000.00	16,000,000.00
	mínimo	26.70	60.40	29.30	0.00	6.00	130.00	7,220.00	7.20	78.00	230.00
RO-G-04	promedio	9.94	40.20	147.32	6.04	534.82	5,183.60	4,855.71	7.49	124,206.64	195,061.48
	máximo	24.80	166.00	2,340.00	7.85	850.00	39,200.00	11,370.00	7.89	920,000.00	1,600,000.00
	mínimo	4.50	16.00	10.50	4.02	217.00	140.00	1,680.00	7.02	4.90	24.00

De acuerdo a lo anterior y como es de esperarse, debido a la falta de tratamiento de las aguas residuales de la red de alcantarillado para Bucaramanga y Girón, y al aporte de carga del Río Frío al Río de Oro, se presentan concentraciones que superan ampliamente los objetivos de calidad para uso **Agrícola (riego)** definidos para esta corriente.

Por lo anterior es posible definir que el Río de Oro al presentar concentraciones superiores a las definidas en el uso establecido en los objetivos de calidad, se encuentra contaminado.

Al contener el agua del Río de Oro sustancias relacionadas con aporte de aguas residuales de tipo municipal, la contaminación se asocia principalmente al aporte de microorganismos patógenos que afectan la calidad del agua, los cuales favorecen que se presenten las siguientes enfermedades, según el libro "Gestión de riesgos ambientales para conservar la salud", de Gustavo Pedraza Poveda: salmonelosis, shigelosis, colera, amebiasis, alteraciones gastrointestinales, giardiasis, criptosporidiosis, esquistosomiasis, desórdenes hepáticos, etc.

En la siguiente tabla se presentan los microorganismos y enfermedades producidas por aguas contaminadas.

Tipos de microorganismos	Enfermedad	Síntomas o efectos a la salud
Bacteria	Cólera	Diarreas y vómitos intensos. Frecuentemente es mortal si no se trata adecuadamente.
Bacteria	Tifus	Fiebre, diarreas y vómitos. Inflamación del bazo del intestino.
Bacteria	Disentería	Diarrea. Raramente es mortal en adultos, pero produce la muerte de muchos niños en países poco desarrollados.
Bacteria	Gastroenteritis	Náuseas y vómitos. Dolor en el digestivo. Poco riesgo de muerte.

PROCESO: GESTION DE LA SALUD PUBLICA		No. Consecutivo S-SdSyA4047-2021
Subproceso: Salud Pública y Saneamiento Ambiental Código Subproceso: 7200		SERIE/Subserie: Programa de Aseguramiento hídrico Código Serie/Subserie (TRD): 7200-223.106

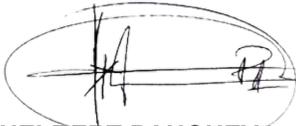
Tipos de microorganismos	Enfermedad	Síntomas o efectos a la salud
Virus	Hepatitis	Inflamación del hígado e ictericia. Puede causar daños permanentes en el hígado.
Virus	Poliomielitis	Dolores musculares intensos. Debilidad, temblores parálisis. Puede ser mortal.
Protozoos	Disentería amebiana	Diarrea severa, escalofríos y fiebre. Puede ser grave si no se trata
Gusanos	Esquistosomiasis	Anemia y fatiga continuas

Fuente: Pedraza, G, 2019, *Gestión de riesgos ambientales para conservar la salud*, Bogotá – Colombia, ECOE Ediciones.

Finalmente, cuando el agua contaminada es utilizada para riego de los cultivos, aporta helmintos, que son un grupo de gusanos invertebrados que son parásitos del hombre.

Con lo anterior, esperamos haber dado respuesta efectiva a su petición, cualquier información adicional estaremos atentos a atenderla.

Atentamente,



HELBERT PANQUEVA.
Subsecretario del Medio Ambiente

Proyectó: Javier Carrillo - Ing. Sanitario y Ambiental –Contratista SSyA.