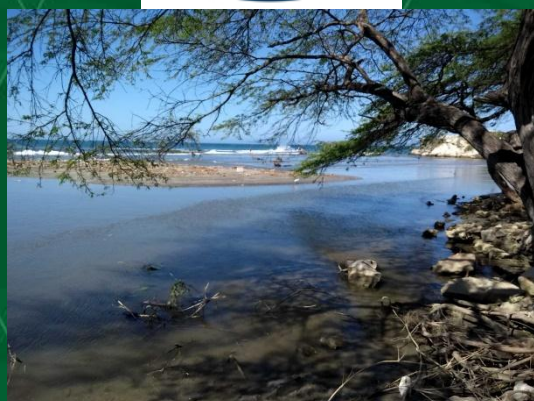
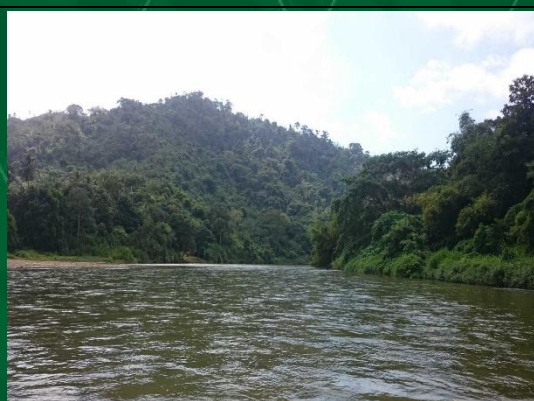


**PERFIL DE CALIDAD DE LOS RÍOS ARACATACA,
CÓRDOBA, BURITACA, DON DIEGO, FRIO,
FUNDACIÓN, GAIRA, GUACHACA, MANZANARES,
MENDIHUACA, PALOMINO, SEVILLA, TORIBIO Y
TUCURINCA. JURISDICCIÓN DE CORPAMAG- 2018**



**PROCESO ESTABLECIMIENTO DE METAS DE CARGAS
CONTAMINANTES PERIODO 2018-2022.**



PERFIL DE CALIDAD PROCESO DE CONSULTAS DE METAS CARGAS CONTAMINANTES 2018-2022, DE LOS RÍOS ARACATACA, CÓRDOBA, BURITACA, DON DIEGO, FRIO, FUNDACIÓN, GAIRA, GUACHACA, MANZANARES, MENDIHUACA, PALOMINO, SEVILLA, TORIBIO Y TUCURINCA. JURISDICCIÓN DE CORPAMAG

PERFIL DE CALIDAD PROCESO DE CONSULTAS DE METAS CARGAS CONTAMINANTES 2018-2022, DE LOS RÍOS ARACATACA, CÓRDOBA, BURITACA, DON DIEGO, FRIO, FUNDACIÓN, GAIRA, GUACHACA, MANZANARES, MENDIHUACA, PALOMINO, SEVILLA, TORIBIO Y TUCURINCA. JURISDICCIÓN DE CORPAMAG

La implementación de metas de cargas contaminantes 2018 -2022 en la jurisdicción de CORPAMAG, se viene desarrollando bajo las condiciones establecidas en el capítulo 7 del Decreto 1076 de 2015, proferido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, referente a la implementación de la tasa retributiva por vertimientos líquidos puntuales, dentro de este proceso es necesario que la autoridad ambiental cuente con información de usuarios y cargas, así como la evaluación de calidad de la fuente receptora o tramo y con la definición del objetivo de calidad y uso de la corriente.

El objetivo de este documento es el informar el estado de calidad de Los Ríos Aracataca, Córdoba, Buritaca, Don Diego, Frio, Fundación, Gaira, Guachaca, Manzanares, MendiHuaca, Palomino, Sevilla, Toribio y Tucurinca, así mismo darle cumplimiento a lo proferido en el capítulo 7 del decreto 1076 en su sección 3, puntualmente en el ARTÍCULO 2.2.9.7.3.4. (...) Donde establece que Previo al establecimiento de las metas de carga contaminante en un cuerpo de agua o tramo del mismo, la autoridad ambiental competente deberá Documentar el estado del cuerpo de agua o tramo del mismo (...).

Es importante mencionar que La Corporación Autónoma Regional del Magdalena-CORPAMAG., ente departamental encargado de la administración de los recursos naturales del departamento, en el año 2012 realizo las caracterizaciones fisicoquímicas y microbiológicas de los ríos Aracataca, Córdoba, Buritaca, Don Diego, Frio, Fundación, Gaira, Guachaca, Manzanares, MendiHuaca, Palomino, Sevilla, Toribio y Tucurinca, para definir los objetivos de calidad de las fuentes hídricas anteriormente mencionadas, los cuales se encuentran inmerso bajo el acto administrativo No. 2428 de 2012, proferido por Dirección General de CORPAMAG, así mismo la Autoridad Ambiental durante el periodo 2014-2017, ha venido realizando caracterizaciones de los ríos (control y seguimiento) a través del LABORATORIO acreditado ante el IDEAM, NANCY FLOREZ GARCIA, lo anterior teniendo en cuenta



**PERFIL DE CALIDAD PROCESO DE CONSULTAS DE METAS
CARGAS CONTAMINANTES 2018-2022, DE LOS RÍOS
ARACATACA, CÓRDOBA, BURITACA, DON DIEGO, FRIO,
FUNDACIÓN, GAIRA, GUACHACA, MANZANARES,
MENDIHUACA, PALOMINO, SEVILLA, TORIBIO Y TUCURINCA.
JURISDICCIÓN DE CORPAMAG**

que CORPAMAG, no cuenta con un laboratorio propio para mantener un programa continuo de monitoreo para realizar control y seguimiento.

De esta manera en el perfil de calidad se establecerá una comparación de los resultados obtenidos a través de los diferentes ensayos fisicoquímicos y microbiológicos en los tramos de la jurisdicción de CORPAMAG (con objetivos de calidad), durante el año 2012 y el periodo comprendido entre los años 2014-2017 y los valores máximos permitidos expedidos en la resolución 2428 de 2012, así mismo se estimaran las condiciones actuales de acuerdo al análisis de los parámetros monitoreados y la afectación por los vertimientos de aguas residuales domésticas y No domésticas, como a continuación se consigna en el siguiente cuadro:

RESUMEN PERFIL DE CALIDAD PRINCIPALES INCUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN 2428 DE 2012

TRAMOS		RESOLUCIÓN 2428 DE 2012 CRITERIOS DE CALIDAD NO ALCANZADO
RIO PALOMINO		PARAMETRO
TRAMO I	INCUMPLE	GRASAS Y ACEITES
TRAMO II	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO Y COLIFORMES TOTALES
TRAMOIII	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO Y COLIFORMES TOTALES
RIO DON DIEGO		
TRAMO I	INCUMPLE	GRASAS Y ACEITES Y COLIFORMES TOTALES
TRAMO II	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES, E. COLI
TRAMOIII	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES, E. COLI Y DBO5
RIO MENDIHUACA		
TRAMO I	INCUMPLE	COLIFORMES TOTALES Y OXÍGENO DISUELTO
TRAMO II	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES, E. COLI
TRAMOIII	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES, E. COLI Y SST
RIO BURITACA		
TRAMO I	INCUMPLE	COLIFORMES TOTALES Y GRASAS Y ACEITES
TRAMO II	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES
TRAMOIII	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES,E. COLI



**PERFIL DE CALIDAD PROCESO DE CONSULTAS DE METAS
CARGAS CONTAMINANTES 2018-2022, DE LOS RÍOS
ARACATACA, CÓRDOBA, BURITACA, DON DIEGO, FRIO,
FUNDACIÓN, GAIRA, GUACHACA, MANZANARES,
MENDIHUACA, PALOMINO, SEVILLA, TORIBIO Y TUCURINCA.
JURISDICCIÓN DE CORPAMAG**

TRAMOS		RESOLUCIÓN 2428 DE 2012 CRITERIOS DE CALIDAD NO ALCANZADO
RIO GUACHACA		
TRAMO I	INCUMPLE	COLIFORMES TOTALES ,E.COLI Y GRASAS Y ACEITES
TRAMO II	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES, E. COLI
TRAMOIII	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES, E. COLI
RIO MANZANARES		
TRAMO I	INCUMPLE	SST, COLIFORMES TOTALES Y E.COLI
TRAMO II	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES, E. COLI , SST , GRASAS Y ACEITES Y DBO5
TRAMOIII	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES, E. COLI , SST , GRASAS Y ACEITES Y DBO5
RIO GAIRA		
TRAMO I	INCUMPLE	GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES
TRAMO II	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES Y E. COLI
TRAMOIII	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES, E. COLI , SST , GRASAS Y ACEITES Y DBO5
RIO CORDOBA		
TRAMO I	INCUMPLE	COLIFORMES TOTALES Y GRASAS Y ACEITES
TRAMO II	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, SST, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES Y ECOLI
TRAMOIII	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES Y ECOLI
RIO SEVILLA		
TRAMO I	INCUMPLE	GRASAS Y ACEITES Y COLIFORMES TOTALES
TRAMO II	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES,E. COLI , SST , GRASAS Y ACEITES
TRAMOIII	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES, E. COLI , SST
RIO TORIBIO		
TRAMO I	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES , SST, COLIFORMES TOTALES, E. COLI , SST , GRASAS Y ACEITES
TRAMO II	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES, E. COLI , SST , GRASAS Y ACEITES
RIO FUNDACIÓN TRAMO		
TRAMO I	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES, E. COLI , SST Y DBO5
TRAMO II	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES, E. COLI , SST



**PERFIL DE CALIDAD PROCESO DE CONSULTAS DE METAS
CARGAS CONTAMINANTES 2018-2022, DE LOS RÍOS
ARACATACA, CÓRDOBA, BURITACA, DON DIEGO, FRIO,
FUNDACIÓN, GAIRA, GUACHACA, MANZANARES,
MENDIHUACA, PALOMINO, SEVILLA, TORIBIO Y TUCURINCA.
JURISDICCIÓN DE CORPAMAG**

TRAMOS		RESOLUCIÓN 2428 DE 2012 CRITERIOS DE CALIDAD NO ALCANZADO
TRAMOIII	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES, E. COLI , SST
RIO FRIO		
TRAMO I	INCUMPLE	GRASAS Y ACEITES, COLIFORMES TOTALES
TRAMO II	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES, COLIFORMES TOTALES, E. COLI, SST.
TRAMOIII	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES, COLIFORMES TOTALES, E. COLI, SST.
RIO ARACATACA		
TRAMO I	INCUMPLE	COLIFORMES TOTALES Y E.COLI, GRASAS Y ACEITES, SST
TRAMO II	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES, E. COLI , SST
TRAMOIII	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES, E. COLI , SST , DBO
RIO TUCURINCA		
TRAMO I	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES, E. COLI , SST
TRAMO II	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES, E. COLI , SST
TRAMOIII	INCUMPLE	OXÍGENO DISUELTO, GRASAS Y ACEITES ,COLIFORMES TOTALES, E. COLI , SST

En el cuadro anterior podemos connotar, que los Ríos Aracataca, Córdoba, Buritaca, Don Diego, Frio, Fundación, Gaira, Guachaca, Manzanares, Mendihuaca, Palomino, Sevilla, Toribio y Tucurinca, si bien es cierto se comportan de manera diferente frente a su papel de receptores de aguas residuales, dado en primer lugar por su naturaleza, su capacidad de asimilación y de los usos establecidos por los entes de control para el recurso o parte de ellos en cuanto se trata de sistemas longitudinales, estas fuentes hídricas se evidencian afectadas por los eventos naturales que afectan o modifican temporalmente la calidad de los cuerpos de agua y está comprobado que son las causas de orden antrópico, es decir aquellas asociadas al hombre, su cultura vacía de valores ambientales, sus estilos de vida y enfoques de desarrollo, las que vienen causando deterioro a través del tiempo a los mencionados ríos.



**PERFIL DE CALIDAD PROCESO DE CONSULTAS DE METAS
CARGAS CONTAMINANTES 2018-2022, DE LOS RÍOS
ARACATACA, CÓRDOBA, BURITACA, DON DIEGO, FRIO,
FUNDACIÓN, GAIRA, GUACHACA, MANZANARES,
MENDIHUACA, PALOMINO, SEVILLA, TORIBIO Y TUCURINCA.
JURISDICCIÓN DE CORPAMAG**

Los ríos Aracataca, Córdoba, Buritaca, Don Diego, Frio, Fundación, Gaira, Guachaca, Manzanares, Mendihuaca, Palomino, Sevilla, Toribio y Tucurinca, en su parte media y baja (tramos II y III), reflejan incumplimiento principalmente en su aspecto microbiológico coliformes totales y E. coli (coliformes termo tolerantes) , es decir sobrepasan los valores límites establecido en la resolución de objetivos de calidad de CORPAMAG y los establecidos en el decreto 1076 de 2015, para aguas destinadas para uso agrícola, pecuario, recreativo y estético.

La contaminación generada por estos microorganismos causan emergencias sanitarias (afectaciones digestivas, respiratorias, dérmicas entre otras...) y ambientales (disminución de Oxígeno disuelto causando muerte de pesos y otras especies que dependen de oxígeno), así mismo crean un ambiente diferente al ecosistema natural, con el crecimiento de algas que son capaces de disminuir el oxígeno e impedir el flujo normal de agua.

Las condiciones fisicoquímicas de los ríos Aracataca, Córdoba, Buritaca, Don Diego, Frio, Fundación, Gaira, Guachaca, Manzanares, Mendihuaca, Palomino, Sevilla, Toribio, se evidencian modificadas al recibir descargas de efluentes residuales domésticos y No domésticos, esorrentías y arrastre de partículas orgánicas e inorgánicas que ocasionan cambios en el sistema hídrico al momento de presentarse y consecuentemente disminuir la capacidad de autodepuración de los ríos como también, el efecto de las variaciones estacionales o cambios climáticos (periodos de lluvias y de sequias). Entre los parámetros fisicoquímicos sensibles a los factores antes mencionados se encuentran los sólidos suspendidos (SST) y Demanda Bioquímica de oxígeno (DBO5) referente a los primeros mencionados es importante mencionar que se Precipitan en el fondo y/o depositan en las orillas ocasionando fangos con mucha materia orgánica demandando muchísimo consumo de oxígeno disuelto (OD). Un fango con estas características entra en anaerobiosis, con la consiguiente producción de gases (metano, sulfúrico), los efectos en las aguas del río son el burbujeo y los olores. Los sólidos que precipitan en el fondo pueden cubrir las zonas de desove (zona utilizada por peces para fertilización), además de arrasar todo el bentos (comunidad ecológica formada en el fondo de los ríos). Si hay lodos apreciables a simple vista, se crean condiciones desagradables que impiden la



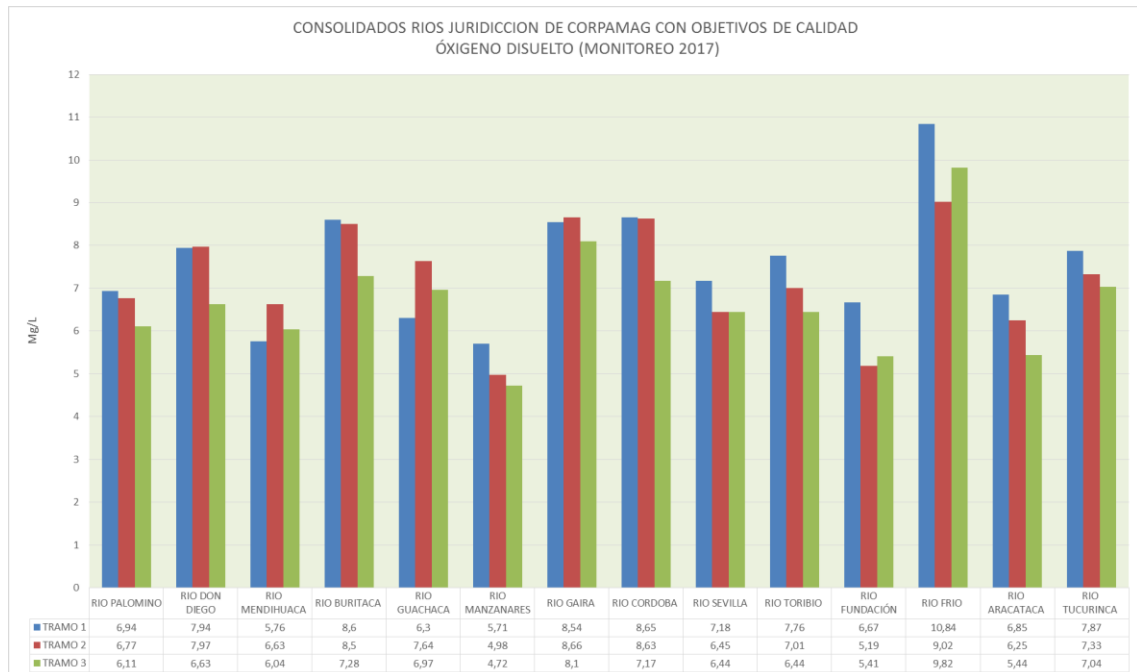
PERFIL DE CALIDAD PROCESO DE CONSULTAS DE METAS CARGAS CONTAMINANTES 2018-2022, DE LOS RÍOS ARACATACA, CÓRDOBA, BURITACA, DON DIEGO, FRIO, FUNDACIÓN, GAIRA, GUACHACA, MANZANARES, MENDIHUACA, PALOMINO, SEVILLA, TORIBIO Y TUCURINCA. JURISDICCIÓN DE CORPAMAG

utilización del río para recreo. Además los sólidos aumentan la turbidez de las aguas y pueden dañar las branquias de los peces.

Estimaciones ambientales actuales de los parámetros que muestran mayor incidencia en su incumplimiento con respecto a los valores máximos permisibles establecidos en la Resolución 2428 de 2012.

OXÍGENO DISUELTO.

Grafica No 1. Comportamiento de oxígeno disuelto durante el monitoreo año 2017, parámetro oxígeno disuelto.



En la gráfica No 1, se puede evidenciar El comportamiento del parámetro oxígeno Disuelto, en los ríos Aracataca, Córdoba, Buritaca, Don Diego, Frio, Fundación, Gaira, Guachaca, Manzanares, Mendihuaca, Palomino, Sevilla, Toribio, el cual se encuentra en sus niveles más apropiados en los tramos No.1, correspondientes a zonas altas (nacimiento), lo anterior es fácilmente explicable debido a que la actividades antrópicas desarrolladas en estas zonas son pocas, sin embargo en sus trayectos posteriores (tramos 2 y 3) se ven modificados es decir disminuyen por la acción antrópica (Zonas Bananeras, descargas de aguas residuales domésticas y no Domesticas, escorrentías de escorrentías y arrastre de partículas orgánicas e inorgánicas), el mayor valor reportado en este análisis corresponde al tramo I, del Rio

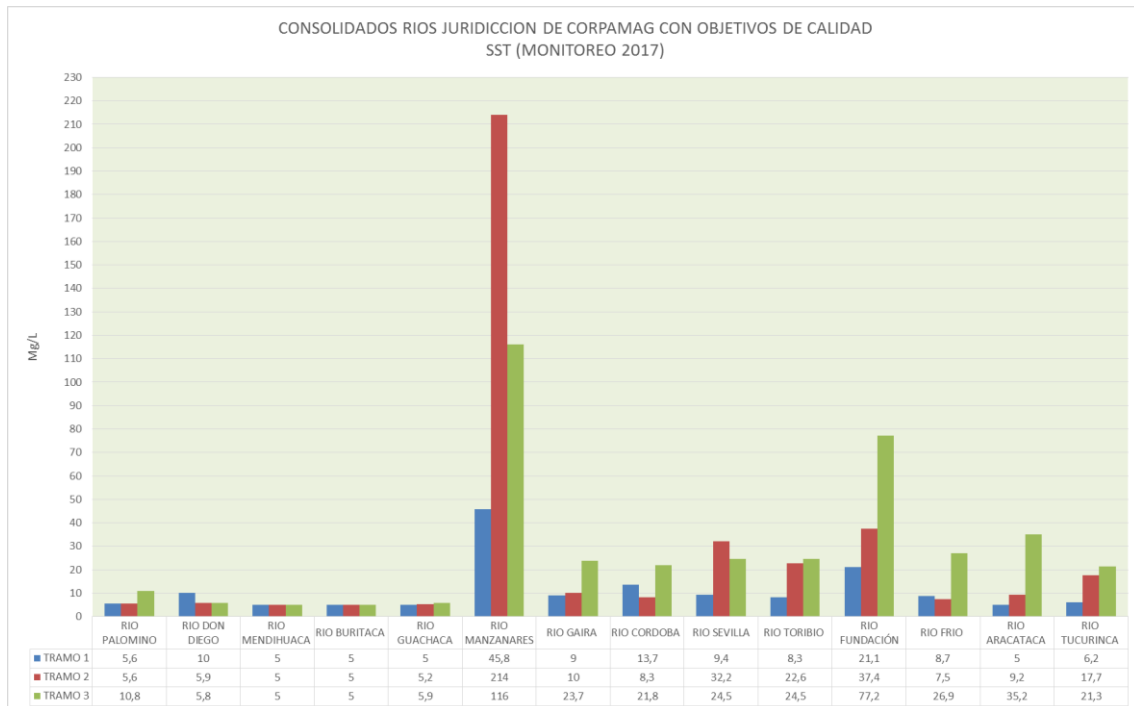


**PERFIL DE CALIDAD PROCESO DE CONSULTAS DE METAS
CARGAS CONTAMINANTES 2018-2022, DE LOS RÍOS
ARACATACA, CÓRDOBA, BURITACA, DON DIEGO, FRIO,
FUNDACIÓN, GAIRA, GUACHACA, MANZANARES,
MENDIHUACA, PALOMINO, SEVILLA, TORIBIO Y TUCURINCA.
JURISDICCIÓN DE CORPAMAG**

Frio, con 10,84 mg/l y el menor dato 4,72 mg/l en el tramo No. 3 del Rio Manzanares, del segundo reporte es importante mencionar que este mínimo valor es ocasionado por toda la actividad antrópica realizada, en este tramo del rio principalmente las descargas de aguas residuales de aguas residuales domesticas sin tratamiento y al gran vertido de residuos sólidos (basuras).

SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST)

Grafica No 2. Comportamiento de oxígeno disuelto durante el monitoreo año 2017, parámetro Solidos Suspendidos Totales



En la gráfica No 2, se puede evidenciar El comportamiento Solidos Suspendidos Totales, en los ríos Aracataca, Córdoba, Buritaca, Don Diego, Frio, Fundación, Gaira, Guachaca, Manzanares, Mendihuaca, Palomino, Sevilla, Toribio, el cual muestra un comportamiento con diferencias significativas en los Ríos Manzanares, Gaira, Córdoba Toribio, fundación, frio y Tucurínca es decir es estas fuentes hídricas principalmente en los tramos No. 1 y 2 , se evidencias cambios debido a las actividades antrópicas desarrolladas en el transcurso de su recorrido (Zonas Bananeros, cultivo de palmas de aceites, vertimiento de aguas residuales domésticas, empresas avícolas entre otros) Presenta un mayor valor en el tramo No. 2 del Rio Manzanares 214 mg/l, ocasionado

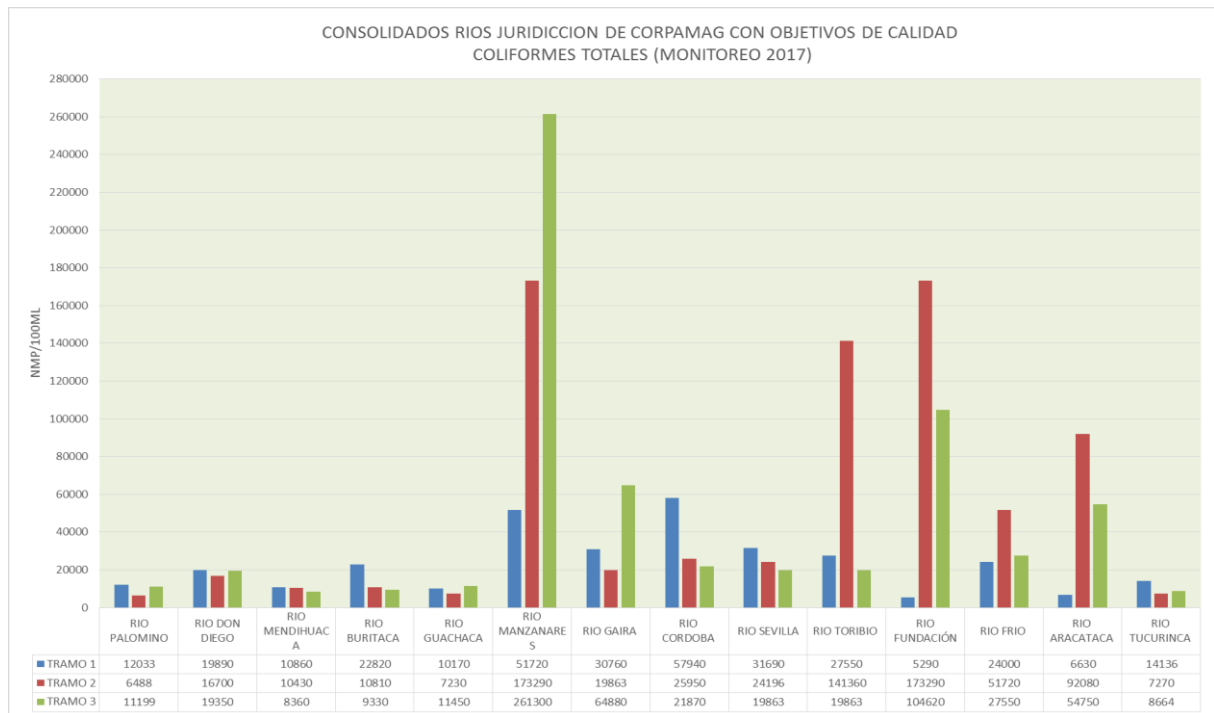


**PERFIL DE CALIDAD PROCESO DE CONSULTAS DE METAS
CARGAS CONTAMINANTES 2018-2022, DE LOS RÍOS
ARACATACA, CÓRDOBA, BURITACA, DON DIEGO, FRIO,
FUNDACIÓN, GAIRA, GUACHACA, MANZANARES,
MENDIHUACA, PALOMINO, SEVILLA, TORIBIO Y TUCURINCA.
JURISDICCIÓN DE CORPAMAG**

por toda la actividad antrópica realizada, en este tramo del río principalmente las descargas de aguas residuales de aguas residuales domesticas sin tratamiento y al gran vertido de residuos sólidos (basuras) entre otras. Reporta menor valor 5mg/l, en los tramos No. 1,2 y 3 de los Ríos Mendihuaca, Guachaca y Buritaca.

COLIFORMES TOTALES.

Grafica No 3. Comportamiento de oxígeno disuelto durante el monitoreo año 2017, parámetro Coliformes totales.



En la gráfica No 3, se puede evidenciar El comportamiento de Coliformes Totales, en los Ríos Aracataca, Córdoba, Buritaca, Don Diego, Frio, Fundación, Gaira, Guachaca, Manzanares, Mendihuaca, Palomino, Sevilla, Toribio, el cual muestra un comportamiento con diferencias significativas principalmente en los tramos No. 2 y 3. De todos los ríos en mención. La gráfica nos reflejan valores que sobrepasan los

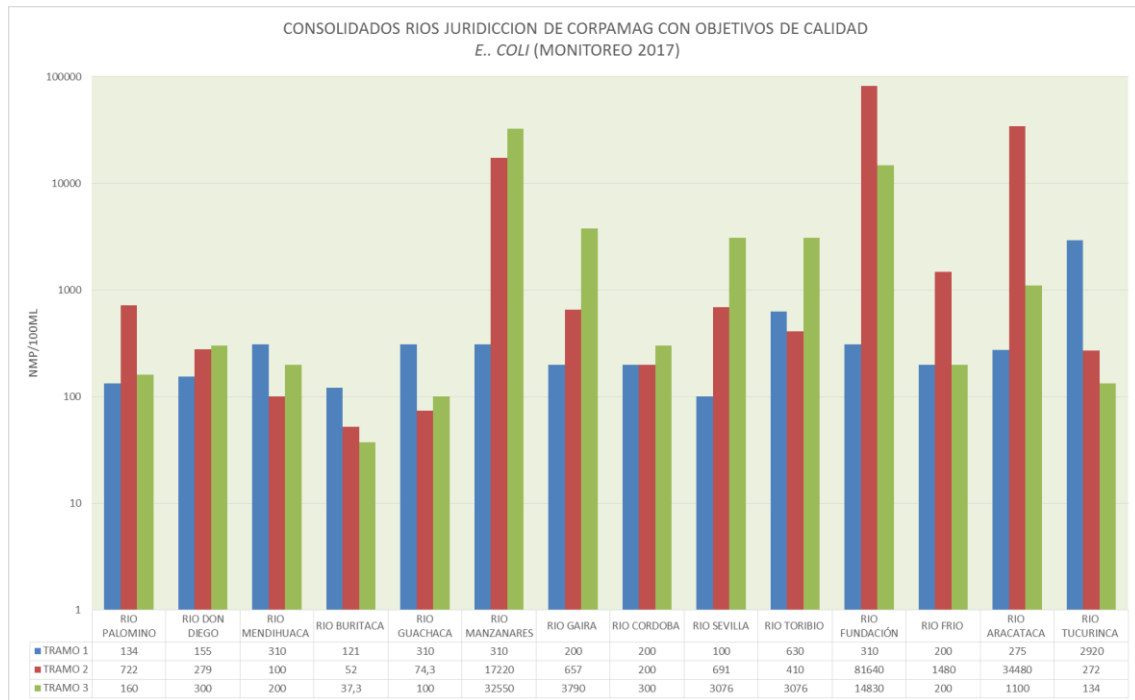


**PERFIL DE CALIDAD PROCESO DE CONSULTAS DE METAS
CARGAS CONTAMINANTES 2018-2022, DE LOS RÍOS
ARACATACA, CÓRDOBA, BURITACA, DON DIEGO, FRIO,
FUNDACIÓN, GAIRA, GUACHACA, MANZANARES,
MENDIHUACA, PALOMINO, SEVILLA, TORIBIO Y TUCURINCA.
JURISDICCIÓN DE CORPAMAG**

valores límites establecido en la resolución de objetivos de calidad de CORPAMAG y los establecidos en el decreto 1076 de 2015, para aguas destinadas para uso agrícola, pecuario, recreativo y estético obteniendo valores máximos hasta de 173290 NMP/100 ml, en el tramo No 3 del Rio Manzanares.

E.COLI (COLIFORMES TERMOTOLERANTES)

Grafica No 4. Comportamiento de oxígeno disuelto durante el monitoreo año 2017, parámetro *E. coli*.



En la gráfica No 4, se puede evidenciar El comportamiento de *E. coli*, (coliformes termotolerantes) en los Ríos Aracataca, Córdoba, Buritaca, Don Diego, Frio, Fundación, Gaira, Guachaca, Manzanares, Mendihuaca, Palomino, Sevilla, Toribio, el cual muestra un comportamiento con diferencias significativas principalmente en los tramos No.2 y 3 de todos los ríos en mención . La gráfica nos reflejan valores que sobrepasan los valores límites establecido en la resolución de objetivos de calidad de CORPAMAG y los establecidos en el decreto 1076 de 2015, para uso de contacto



**PERFIL DE CALIDAD PROCESO DE CONSULTAS DE METAS
CARGAS CONTAMINANTES 2018-2022, DE LOS RÍOS
ARACATACA, CÓRDOBA, BURITACA, DON DIEGO, FRIO,
FUNDACIÓN, GAIRA, GUACHACA, MANZANARES,
MENDIHUACA, PALOMINO, SEVILLA, TORIBIO Y TUCURINCA.
JURISDICCIÓN DE CORPAMAG**

primario y secundario establecidos en el decreto 1076 de 2015, la presencia de este tipo de microorganismo altera el máximo valor registrado fue de 81640 NMP/100, en el tramo 2, del río Fundación, situación que puede justificarse con los vertimientos de aguas residuales domésticas, efectuadas en este tramo del río.



**PERFIL DE CALIDAD PROCESO DE CONSULTAS DE METAS
CARGAS CONTAMINANTES 2018-2022, DE LOS RÍOS
ARACATACA, CÓRDOBA, BURITACA, DON DIEGO, FRIO,
FUNDACIÓN, GAIRA, GUACHACA, MANZANARES,
MENDIHUACA, PALOMINO, SEVILLA, TORIBIO Y TUCURINCA.
JURISDICCIÓN DE CORPAMAG**

