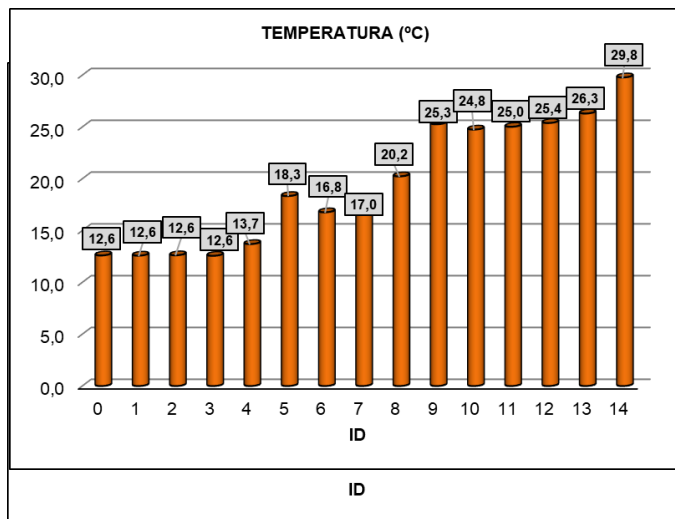


8 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS POR VARIABLES

La cuenca hídrica del río Zulia objeto del presente estudio, comprende desde el municipio de Mutiscua ID 0 “Salida de la laguna La Plata” extendiéndose hasta el ID 14 “Puente León después de la confluencia con el Río Pamplonita” en el municipio de El Zulia adicional a sus afluentes principales con un total de 26 ID caracterizados. Durante el mes de Julio a Agosto de 2021 se realizó la caracterización de la cuenca en mención, con el fin de estudiar su dinámica y realizar su seguimiento ante la posible alteración de su cauce por la consecuencia de las actividades antrópicas en el área de influencia.

A continuación, se analizan las variables de pH, temperatura, conductividad eléctrica, sólidos suspendidos totales, turbiedad, oxígeno disuelto, demanda bioquímica de oxígeno, demanda química de oxígeno, nitrógeno total y fósforo total, ya que su comportamiento afecta la calificación del Índice de Calidad del Agua (ICA) de la corriente hídrica objeto del proyecto, el índice se calcula de acuerdo con el protocolo establecido por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. Así mismo, se analizan otras variables como grasas y aceites e hidrocarburos, Arsénico Total, plaguicidas organoclorados y organofosforados, cinauro total y mercurio total en todos los 26 ID, que aunque no influyen en el cálculo de la calidad del agua, sus resultados son importantes teniendo en cuenta los factores antrópicos que los generan.

8.1 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS POR VARIABLE (TEMPERATURA – PH)



ID	NOMBRE	TEMPERATURA (°C)	pH (Unidades de pH)
0	Río La Plata-Salida de la laguna La Plata	12,6	7,17
1	Río La Plata-El Molino-Área de reserva Ambiental	12,6	7,64
2	Río La Plata-Puente Hogar Juvenil Campesino-Área de reserva Ambiental	12,6	7,85
3	Río La Plata-Después de los vertimientos de aguas residuales del suelo Urbano-Área de reserva Ambiental	12,6	7,86
4	Río La Plata-Truchas El Cerro-Área de reserva Ambiental	13,7	7,87
5	Río Zulasquilla-Puente Capira-Basamento cristalino	18,3	8,09
6	Río Cucutilla-Aguas abajo de la confluencia con el Río Zulasquilla-Basamento cristalino	16,8	7,67
7	Río Cucutilla-Después de los vertimientos del suelo Urbano-Basamento cristalino	17,0	7,27
8	Río Zulia-Puente Unión-Basamento cristalino	20,2	7,88
9	Río Zulia-Puente Termotasajero-Área disponible	25,3	8,19
10	Río Zulia-Después de los vertimientos de Termotasajero-Área disponible	24,8	8,17
11	Río Zulia-Puente Zulia-Área disponible	25,0	8,16
12	Río Zulia-Después de los vertimientos del suelo urbano-Área disponible	25,4	8,04
13	Río Zulia-Antes de la captación represa Distrito de Riego-Área disponible	26,3	7,84
14	Río Zulia-Puente León después de la confluencia con el Río Pamplonita-Área disponible	29,8	7,10

En cuanto a la temperatura en el agua, se da como consecuencia del clima, la topografía del terreno y de la altura sobre el nivel del mar, es una variable importante puesto que incide en los procesos fotosintéticos del agua y en la remoción de la carga orgánica, a mayor temperatura se aceleran estos procesos. Así mismo, las descargas de aguas a altas temperaturas pueden causar daños en la fauna flora afectando la calidad del cuerpo superficial.

De acuerdo con la medición de temperatura realizada en la caracterización de la cuenca hídrica El Zulia, se evidenció la variación de temperatura en el agua iniciando con una temperatura de 12,6 ° C en la parte alta de la cuenca (municipio de Mutiscua) ID 1 ubicado a una altura de 3924 m.s.n.m, el valor de temperatura fue aumentando a medida que disminuye la altura en todo el trayecto hasta la parte baja de la cuenca finalizando con una

temperatura de 29,8 ° C en el ID 14 ubicado en el municipio de El Zulia a una altura de 96 m.s.n.m. En las jornadas de muestreo no se presentaron valores de temperaturas atípicos que pudieran alterar el cuerpo de agua.

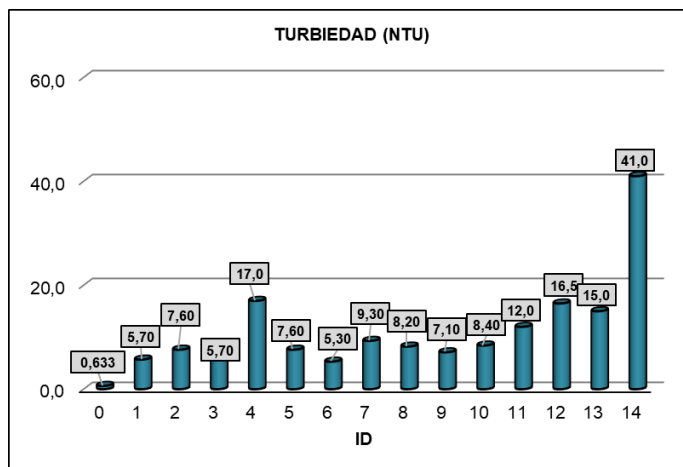
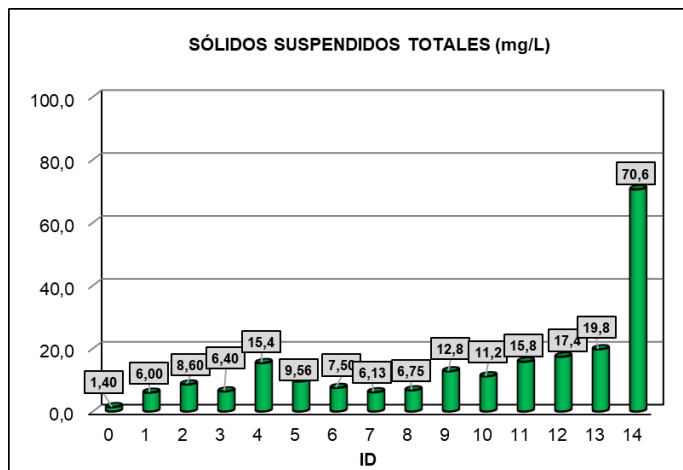
El pH es definido como el logaritmo del inverso de la concentración de hidrogeniones (H⁺), siendo una variable que indica acidez o alcalinidad, el intervalo de la concentración adecuado para la proliferación y desarrollo de la vida acuática oscilan entre 6.5 a 8.0, fuera de este rango se reduce a la diversidad por estrés fisiológico y la reproducción.

Durante las jornadas de muestreo no se presentaron resultados de la variable pH por fuera de estos rangos en mención que pudieran alterar el cuerpo de agua. Esta variable medida directamente en los veintiséis (26) ID o sitios caracterizados en el recurso hídrico del río Zulia, arrojó valores muy cercanos a la neutralidad y ligeramente básicos, encontrándose dentro de un rango Aceptable para aguas naturales superficiales y para la vida acuática.

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 “Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”, para temperatura “< 40°C” y en pH para todos los usos relacionados en el decreto en mención, se puede inferir que los resultados de las variables medidas en campo como lo son el pH y la temperatura cumplen los rangos establecidos.

8.2 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS POR VARIABLE (TURBIEDAD – SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES)

ID	NOMBRE	TURBIEDAD (NTU)	SST (mg/L)
0	Río La Plata-Salida de la laguna La Plata	0,633	1,40
1	Río La Plata-El Molino-Área de reserva Ambiental	5,70	6,00
2	Río La Plata-Puente Hogar Juvenil Campesino-Área de reserva Ambiental	7,60	8,60
3	Río La Plata-Después de los vertimientos de aguas residuales del suelo Urbano-Área de reserva Ambiental	5,70	6,40
4	Río La Plata-Truchas El Cerro-Área de reserva Ambiental	17,0	15,4
5	Río Zulasquilla-Puente Capira-Basamento cristalino	7,60	9,56
6	Río Cucutilla-Aguas abajo de la confluencia con el Río Zulasquilla-Basamento cristalino	5,30	7,50
7	Río Cucutilla-Después de los vertimientos del suelo Urbano-Basamento cristalino	9,30	6,13
8	Río Zulia-Puente Unión-Basamento cristalino	8,20	6,75
9	Río Zulia-Puente Termotasajero-Área disponible	7,10	12,8
10	Río Zulia-Después de los vertimientos de Termotasajero-Área disponible	8,40	11,2
11	Río Zulia-Puente Zulia-Área disponible	12,0	15,8
12	Río Zulia-Después de los vertimientos del suelo urbano-Área disponible	16,5	17,4
13	Río Zulia-Antes de la captación represa Distrito de Riego-Área disponible	15,0	19,8
14	Río Zulia-Puente León después de la confluencia con el Río Pamplonita-Área disponible	41,0	70,6



Los sólidos es una de las variables físicas que inciden en la calidad del agua, se pueden encontrar de tipo orgánico y/o inorgánico producto de las actividades antrópicas en el área de influencia. Los sólidos suspendidos son aquellos que flotan en el agua y dan lugar al aumento de turbiedad.

De acuerdo con la gráfica, los valores de concentración más altos de sólidos suspendidos totales se presentaron en el ID 4 Truchas del cerro con 15,4 mg/L y en la parte baja de la

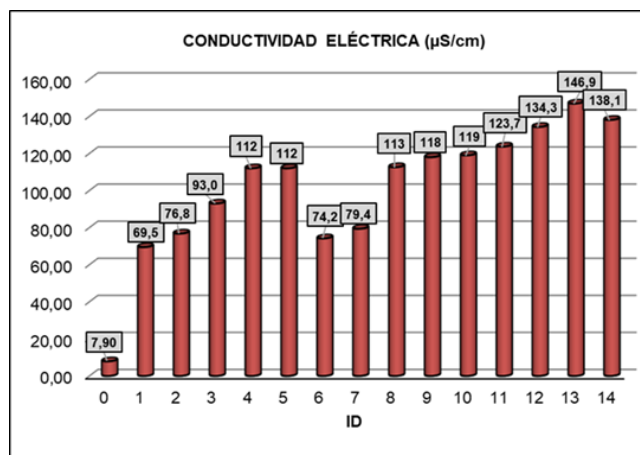
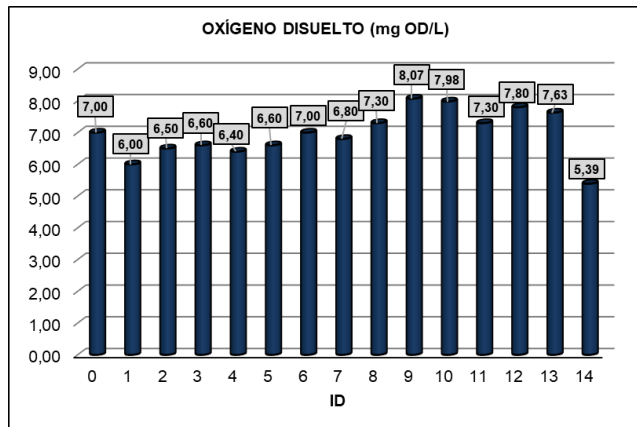
cuencia se presentó un aumento desde el ID 11 al ID 14, siendo este último el de mayor concentración con un valor de 70,6 mg/L.

La turbiedad permite determinar la pérdida de transparencia del agua ocasionada por materiales en suspensión como arcilla, limo o materia orgánica e inorgánica, organismos planctónicos y demás microorganismos que se mantiene en suspensión debido al arrastre de la corriente o a su naturaleza coloidal.

Al igual que los sólidos suspendidos totales, la gráfica de turbiedad permite inferir que los valores más representativos se presentaron en el ID 4 con 17,0 NTU y en la parte baja de la cuenca se observó un aumento desde el ID 11 al ID 14, presentando este último el mayor valor con 41,0 NTU, siendo coherente con los resultados arrojados en sólidos.

Estos resultados en el ID 4 para ambas variables obedecen a las actividades de piscicultura sobre el recurso hídrico, y en la parte baja de la cuenca, por su condición sedimentada y caudal lento aunado a las actividades antrópicas en la zona como presencia de planta termoeléctrica Termotasajero, explotación de arcilla, ladrilleras y trituradoras en el área de influencia, descargas de aguas residuales domésticas, así como también grandes extensiones de cultivos de arroz y actividad pecuaria.

8.3 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS POR VARIABLE (CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA- OXÍGENO DISUELTO)



ID	NOMBRE	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (µS/cm)	OXÍGENO DISUELTO (mg OD/L)
0	Río La Plata-Salida de la laguna La Plata	7,90	7,00
1	Río La Plata-El Molino-Área de reserva Ambiental	69,5	6,00
2	Río La Plata-Puente Hogar Juvenil Campesino-Área de reserva Ambiental	76,8	6,50
3	Río La Plata-Después de los vertimientos de aguas residuales del suelo Urbano-Área de reserva Ambiental	93,0	6,60
4	Río La Plata-Truchas El Cerro-Área de reserva Ambiental	112	6,40
5	Río Zulasquilla-Puente Capira-Basamento cristalino	112	6,60
6	Río Cucutilla-Aguas abajo de la confluencia con el Río Zulasquilla-Basamento cristalino	74,2	7,00
7	Río Cucutilla-Después de los vertimientos del suelo Urbano-Basamento cristalino	79,4	6,80
8	Río Zulia-Puente Unión-Basamento cristalino	113	7,30
9	Río Zulia-Puente Termotasajero-Área disponible	118	8,07
10	Río Zulia-Después de los vertimientos de Termotasajero-Área disponible	119	7,98
11	Río Zulia-Puente Zulia-Área disponible	123,7	7,30
12	Río Zulia-Después de los vertimientos del suelo urbano-Área disponible	134,3	7,80
13	Río Zulia-Antes de la captación represa Distrito de Riego-Área disponible	146,9	7,63
14	Río Zulia-Puente León después de la confluencia con el Río Pamplonita-Área disponible	138,1	5,39

El oxígeno disuelto es una de las variables más significativas en el agua, puesto que es un indicador de contaminación y es directamente proporcional a su calidad. Los valores normales de oxígeno disuelto varían entre 7 mg OD/L y 8 mg OD/L, para la fauna ictiológica el oxígeno en concentraciones menores de 3 mg OD/L es letal.

El oxígeno se considera un compuesto ligeramente soluble en el agua y su presencia en solución está determinada por la solubilidad del gas, la presión, la temperatura y la pureza del agua. Además, la concentración del oxígeno disuelto es dependiente de factores como: Reoxigenación atmosférica, respiración animal y vegetal, demanda béntica y demanda bioquímica.

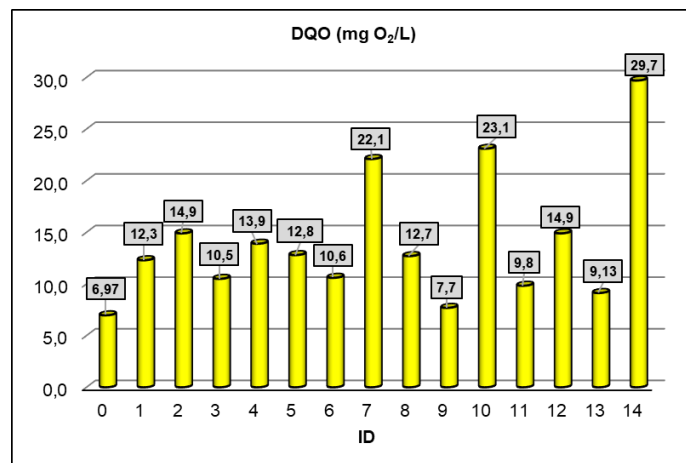
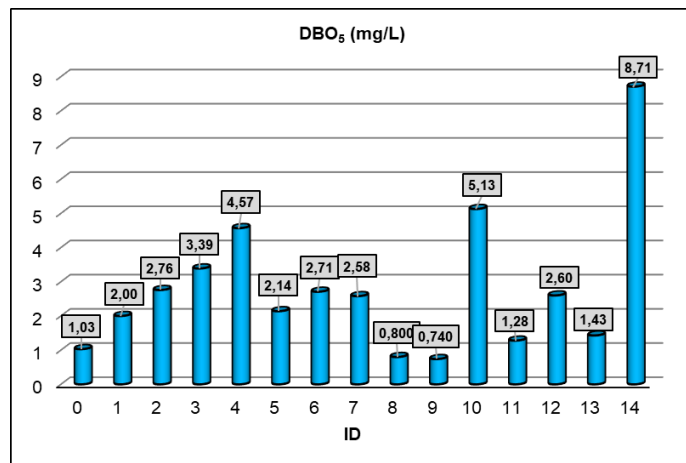
De acuerdo con los resultados obtenidos de la variable oxígeno disuelto medido en campo en el momento de la caracterización, se evidencia valores que oscilan entre 6,00 y 6,60 mg OD/L del ID 1 a ID 4, lo cual pudo verse afectado por las actividades piscícolas (criaderos de truchas) sobre el cuerpo de agua ubicados en el municipio de Mutiscua. Por otro lado, el valor más bajo se obtuvo en el ID 14 con una concentración de 5,39 mg OD/L, valor que incidió en la calificación Regular para el índice de calidad del agua (ICA) en este punto de muestreo.

En cuanto a la conductividad eléctrica, esta es una variable que indica la capacidad del agua para transportar la corriente eléctrica, esta capacidad depende de la concentración de sales disueltas en el agua y de la temperatura en el momento de su medición. La variabilidad de la conductividad eléctrica puede suministrar información relacionada con fuentes de contaminación, aumentando su valor principalmente por la presencia de sólidos disueltos y por la temperatura del agua, lo que influye significativamente en su calidad.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede evidenciar que las mayores concentraciones de conductividad eléctrica se encontraron en la parte baja de la cuenca río Zulia del ID 10 al ID 14 con valores que oscilan entre 119 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 146,9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ debido a la presencia de sustancias orgánicas e inorgánicas generadas por las actividades antrópicas en el área de influencia, siendo coherente con los resultados en estos mismos puntos para los ensayos sólidos suspendidos totales y turbiedad.

8.4 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS POR VARIABLE (DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO DBO₅ – DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO DQO)

ID	NOMBRE	DBO ₅ (mg/L)	DQO (mg O ₂ /L)
0	Río La Plata-Salida de la laguna La Plata	1,03	6,97
1	Río La Plata-El Molino-Área de reserva Ambiental	2,00	12,3
2	Río La Plata-Puente Hogar Juvenil Campesino-Área de reserva Ambiental	2,76	14,9
3	Río La Plata-Después de los vertimientos de aguas residuales del suelo Urbano-Área de reserva Ambiental	3,39	10,5
4	Río La Plata-Truchas El Cerro-Área de reserva Ambiental	4,57	13,9
5	Río Zulasquilla-Puente Capira-Basamento cristalino	2,14	12,8
6	Río Cucutilla-Aguas abajo de la confluencia con el Río Zulasquilla-Basamento cristalino	2,71	10,6
7	Río Cucutilla-Después de los vertimientos del suelo Urbano-Basamento cristalino	2,58	22,1
8	Río Zulia-Puente Unión-Basamento cristalino	0,800	12,7
9	Río Zulia-Puente Termotasajero-Área disponible	0,740	7,7
10	Río Zulia-Después de los vertimientos de Termotasajero-Área disponible	5,13	23,1
11	Río Zulia-Puente Zulia-Área disponible	1,28	9,8
12	Río Zulia-Después de los vertimientos del suelo urbano-Área disponible	2,60	14,9
13	Río Zulia-Antes de la captación represa Distrito de Riego-Área disponible	1,43	9,13
14	Río Zulia-Puente León después de la confluencia con el Río Pamplonita-Área disponible	8,71	29,7

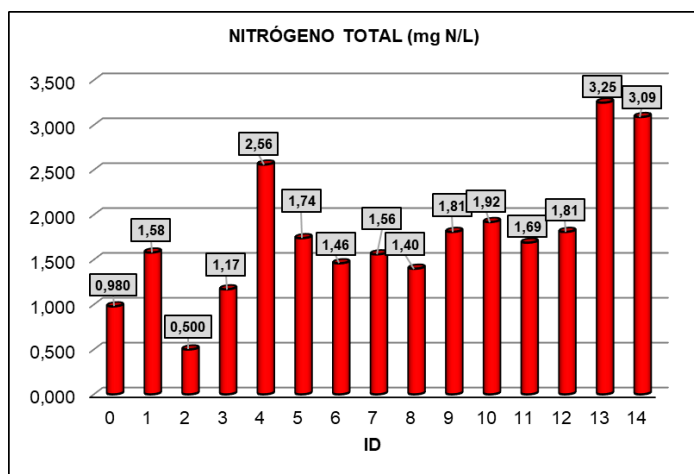
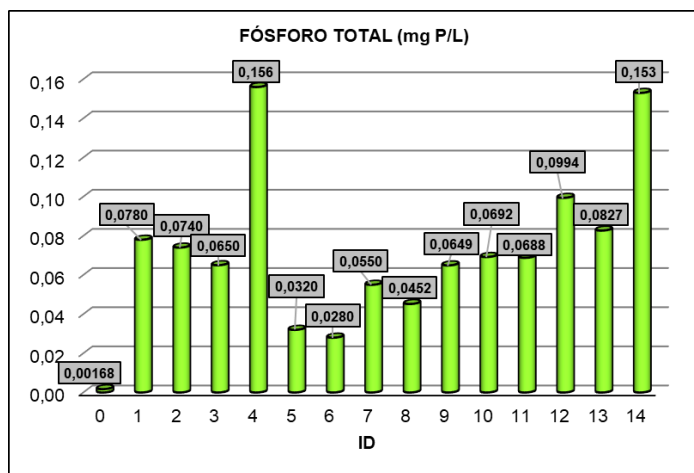


La demanda química de oxígeno – DQO, es la cantidad de oxígeno que se requiere para oxidar químicamente el material orgánico biodegradable y no biodegradable bajo condiciones específicas de agente oxidante, temperatura y tiempo. La demanda química de oxígeno - DQO tiene una estrecha relación con la demanda bioquímica de oxígeno - DBO debido a que ésta última está relacionada con la descomposición de la materia orgánica biodegradable.

De acuerdo a los análisis realizados para la variable demanda química de oxígeno -DQO en los diferentes puntos caracterizados, su mayor valor se presenta en el punto ID 14 Puente León con 29,7 mg O₂/L , lo anterior evidencia la presencia de sustancias orgánicas e inorgánicas en el cuerpo de agua producto de los vertimientos de aguas residuales domésticas y las actividades de extracción de material de arrastre, presencia de industrias de arcillas y planta termoeléctrica que le aportan estas concentraciones al recurso hídrico.

La demanda bioquímica de oxígeno – DBO, es la capacidad de los microorganismos para degradar la materia orgánica en cinco días, por lo tanto, un valor alto de esta variable corrobora que hay un aumento de la materia orgánica en el cuerpo de agua y a su vez un agotamiento del oxígeno, lo que indica contaminación y disminución de su calidad. El valor más alto de esta variable fue de 8,71 mg/L en el ID 14, este valor es coherente con el valor alto de DQO en este mismo punto reflejando la presencia de carga orgánica en este sitio.

8.5 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS POR VARIABLE (NITRÓGENO TOTAL Y FÓSFORO TOTAL)



ID	NOMBRE	NITRÓGENO TOTAL (mg N/L)	FÓSFORO TOTAL (mg P/L)
0	Río La Plata-Salida de la laguna La Plata	0,980	0,00168
1	Río La Plata-El Molino-Área de reserva Ambiental	1,58	0,0780
2	Río La Plata-Puente Hogar Juvenil Campesino-Área de reserva Ambiental	0,500	0,0740
3	Río La Plata-Después de los vertimientos de aguas residuales del suelo Urbano-Área de reserva Ambiental	1,17	0,0650
4	Río La Plata-Truchas El Cerro-Área de reserva Ambiental	2,56	0,156
5	Río Zulasquilla-Puente Capira-Basamento cristalino	1,74	0,0320
6	Río Cucutilla-Aguas abajo de la confluencia con el Río Zulasquilla-Basamento cristalino	1,46	0,0280
7	Río Cucutilla-Después de los vertimientos del suelo Urbano-Basamento cristalino	1,56	0,0550
8	Río Zulia-Puente Unión-Basamento cristalino	1,40	0,0452
9	Río Zulia-Puente Termotasajero-Área disponible	1,81	0,0649
10	Río Zulia-Después de los vertimientos de Termotasajero-Área disponible	1,92	0,0692
11	Río Zulia-Puente Zulia-Área disponible	1,69	0,0688
12	Río Zulia-Después de los vertimientos del suelo urbano-Área disponible	1,81	0,0994
13	Río Zulia-Antes de la captación represa Distrito de Riego-Área disponible	3,25	0,0827
14	Río Zulia-Puente León después de la confluencia con el Río Pamplonita-Área disponible	3,09	0,153

El nitrógeno al igual que la demanda bioquímica de oxígeno y el fósforo indican la presencia de materia orgánica en el agua.

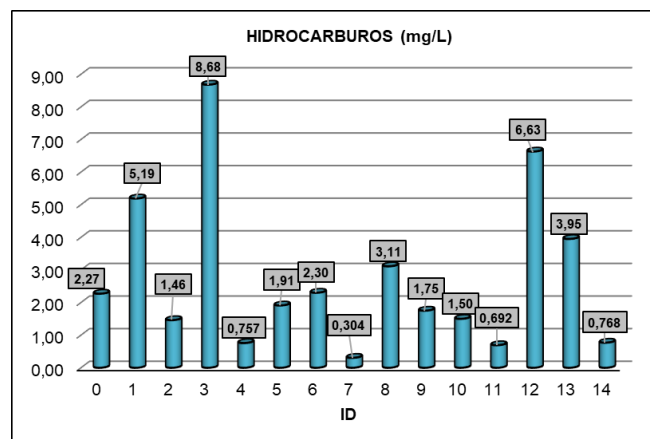
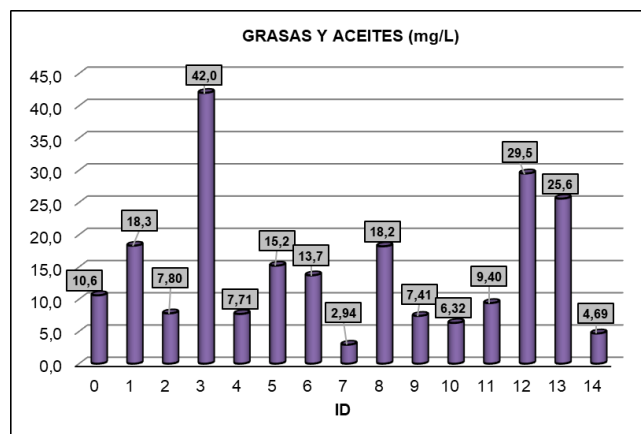
El fósforo en un cuerpo de agua permite la formación de biomasa, la cual requiere de un aumento de la demanda biológica de oxígeno para su oxidación aerobia, además de generar procesos de eutrofización y consecuentemente el crecimiento de fitoplancton, lo que genera la disminución del oxígeno perturbando la vida acuática presente en la fuente hídrica.

El nitrógeno es un nutriente importante para el desarrollo de los organismos vivos y por lo general se encuentra en aguas superficiales y subterráneas como amoníaco, nitratos y nitritos, este proceso de nitrificación se lleva a cabo dependiendo del valor del pH, de la temperatura y del oxígeno disuelto del agua.

Las gráficas de nitrógeno y fósforo demuestran que los valores arrojados se encuentran cercanos al límite de cuantificación para ambos ensayos (<0,150 mg P/L y <8,00 mg N/L) con concentraciones bajas que no interfieren en el normal desarrollo de la vida acuática a pesar de las grandes extensiones de cultivos de arroz en la parte baja de la cuenca.

8.6 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS POR VARIABLE (GRASAS Y ACEITES – HIDROCARBUROS)

ID	NOMBRE	HIDROCARBUROS (mg/L)	GRASAS Y ACEITES (mg/L)
0	Río La Plata-Salida de la laguna La Plata	2,27	10,6
1	Río La Plata-El Molino-Área de reserva Ambiental	5,19	18,3
2	Río La Plata-Puente Hogar Juvenil Campesino-Área de reserva Ambiental	1,46	7,80
3	Río La Plata-Después de los vertimientos de aguas residuales del suelo Urbano-Área de reserva Ambiental	8,68	42,0
4	Río La Plata-Truchas El Cerro-Área de reserva Ambiental	0,757	7,71
5	Río Zulasquilla-Puente Capira-Basamento cristalino	1,91	15,2
6	Río Cucutilla-Aguas abajo de la confluencia con el Río Zulasquilla-Basamento cristalino	2,30	13,7
7	Río Cucutilla-Después de los vertimientos del suelo Urbano-Basamento cristalino	0,304	2,94
8	Río Zulia-Puente Unión-Basamento cristalino	3,11	18,2
9	Río Zulia-Puente Termotasajero-Área disponible	1,75	7,41
10	Río Zulia-Después de los vertimientos de Termotasajero-Área disponible	1,50	6,32
11	Río Zulia-Puente Zulia-Área disponible	0,692	9,40
12	Río Zulia-Después de los vertimientos del suelo urbano-Área disponible	6,63	29,5
13	Río Zulia-Antes de la captación represa Distrito de Riego-Área disponible	3,95	25,6
14	Río Zulia-Puente León después de la confluencia con el Río Pamplonita-Área disponible	0,768	4,69



Las grasas y aceites son compuestos orgánicos constituidos principalmente por ácidos grasos de origen animal y vegetal, así como los hidrocarburos del petróleo. Algunas de sus características más representativas son baja densidad, poca solubilidad en agua, baja o

nula biodegradabilidad, flotan formando natas, películas y capas iridiscentes, altas concentraciones interfieren con los procesos de intercambio de gases entre el agua y la atmósfera afectando así el desarrollo de la vida acuática.

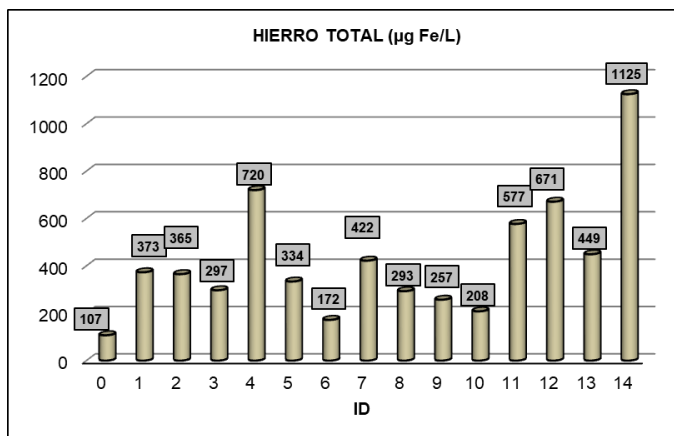
En la gráfica para la variable grasas y aceites se evidencia que la mayor concentración se presentó en el ID 3 encontrándose asociado a las grasas provenientes de los vertimientos de aguas residuales domésticas que convergen en este sitio de muestreo y a las actividades piscícolas alcanzando valores de 42,0 mg/L, seguido de este valor se encuentra el ID 12 con resultado de 29,5 mg/L.

En cuanto a los hidrocarburos, existen varios tipos como combustibles ligeros, crudo, aceites lubricantes, diesel, keroseno, entre otros, su presencia en el lecho hídrico puede presentarse debido a actividades antrópicas en el cauce del río o por eventos fortuitos con derrame puntual.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se evidencian concentraciones de hidrocarburos en el ID 3 de 8,68 mg/L seguido del ID 12 con valor de 6,63 mg/L, lo anterior obedece a las descargas de aguas residuales del municipio y posiblemente por las actividades de lavados de carros cercanas al río que se observó en el momento del muestreo.

8.7 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS POR VARIABLE (HIERRO TOTAL Y ENSAYOS ADICIONALES)

ID	NOMBRE	HIERRO TOTAL (µg Fe/L)
0	Río La Plata-Salida de la laguna La Plata	107
1	Río La Plata-El Molino-Área de reserva Ambiental	373
2	Río La Plata-Puente Hogar Juvenil Campesino-Área de reserva Ambiental	365
3	Río La Plata-Después de los vertimientos de aguas residuales del suelo Urbano-Área de reserva Ambiental	297
4	Río La Plata-Truchas El Cerro-Área de reserva Ambiental	720
5	Río Zulasquilla-Puente Capira-Basamento cristalino	334
6	Río Cucutilla-Aguas abajo de la confluencia con el Río Zulasquilla-Basamento cristalino	172
7	Río Cucutilla-Después de los vertimientos del suelo Urbano-Basamento cristalino	422
8	Río Zulia-Puente Unión-Basamento cristalino	293
9	Río Zulia-Puente Termotasajero-Área disponible	257
10	Río Zulia-Después de los vertimientos de Termotasajero-Área disponible	208
11	Río Zulia-Puente Zulia-Área disponible	577
12	Río Zulia-Después de los vertimientos del suelo urbano-Área disponible	671
13	Río Zulia-Antes de la captación represa Distrito de Riego-Área disponible	449
14	Río Zulia-Puente León después de la confluencia con el Río Pamplonita-Área disponible	1125



El hierro es uno de los metales más abundantes de la corteza terrestre, en las aguas superficiales se puede encontrar hasta 0,5mg/l de hierro, que puede ser producto de la lixiviación de terrenos atravesados o bien de contaminaciones industriales.

La ingestión de grandes cantidades de hierro provoca hemocromatosis, enfermedad caracterizada por lesiones reversibles de diversa gravedad en varios tejidos, mientras

que la deficiencia de hierro puede provocar enfermedades como la anemia, lo que convierte al hierro en un elemento indispensable para la salud en cantidades apropiadas.

Para el presente estudio se adicionó a los ensayos de la caracterización el hierro total para construir una base de información teniendo en cuenta las actividades antrópicas que se encuentran el área de influencia a la cuenca. En general, se encontraron valores bajos en

todo el trayecto de la cuenca, siendo la mayor concentración de 1125 µg/L ubicado en el ID 14 Puente León encontrándose asociado a las actividades antrópicas anteriormente mencionadas en este punto.

Así mismo, se realizaron toma de muestras para ensayos Plaguicidas organoclorados y organofosforados, arsénico total, cianuro total y mercurio total para los 26 puntos o ID caracterizados de la cuenca río Zulia, encontrándose valores cuantificables de mercurio en el ID 6 e ID 7 río Cucutilla y en el ID 18 e ID 19 río Salazar, situación alarmante toda vez que se encuentran cercanos al límite admisible de 0,002 mg Hg/L estipulado en el Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.3.3.9.3 criterios de calidad admisibles para la destinación recurso para consumo humano y e indican que para su potabilización se requiere tratamiento convencional. Se debe realizar nuevamente la caracterización en estos puntos para realizar seguimiento.