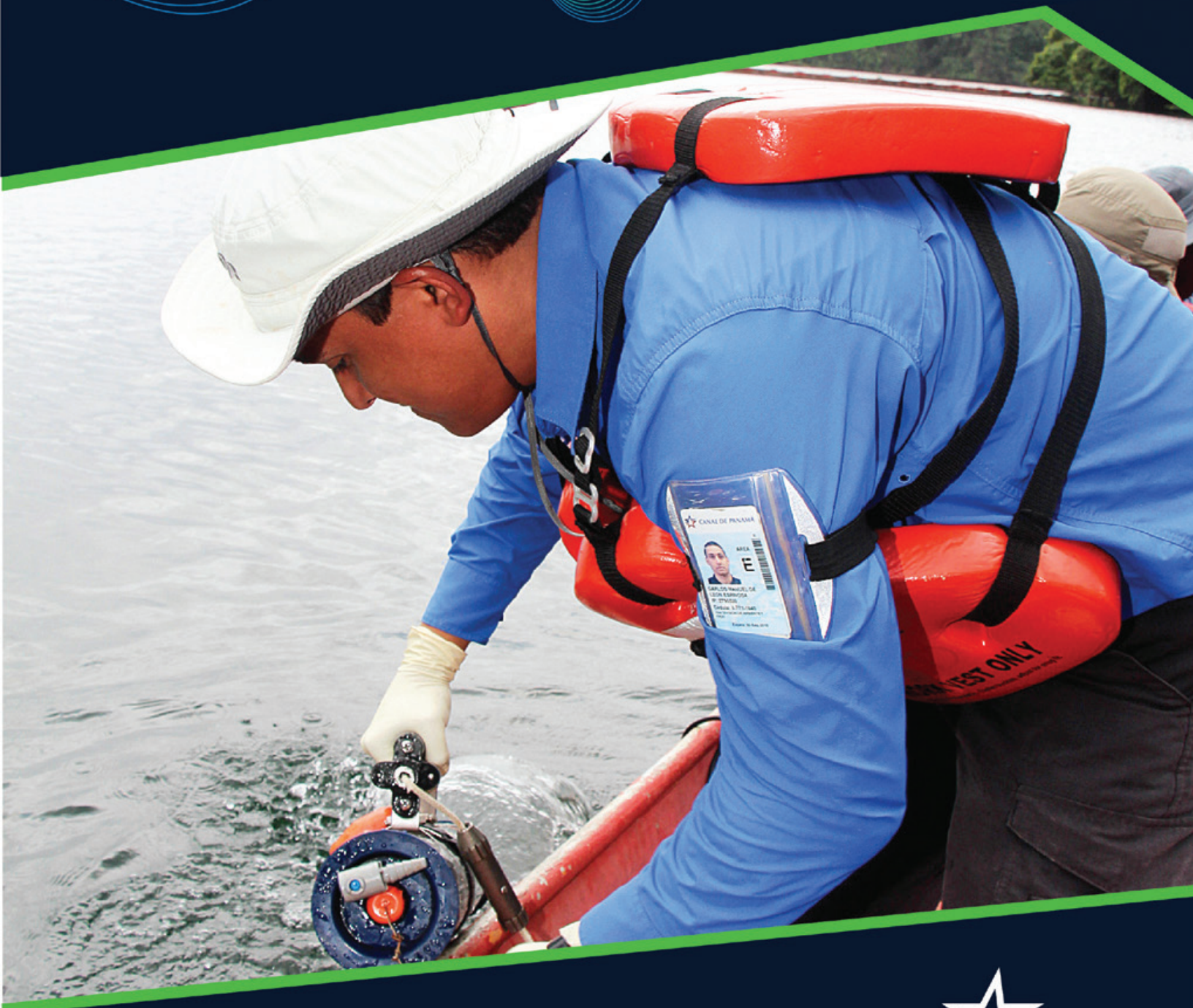
INFORME DE CALIDAD DE AGUA 2018



CANAL DE PANAMÁ

Vicepresidencia de Agua y Ambiente
División de Ambiente
Unidad de Calidad de Agua

INFORME DE CALIDAD DE AGUA DE LA CUENCA DEL CANAL
2018

JUNIO, 2019

ÍNDICE

Introducción 11

Metodología 12

Evaluaciones 2018 18

- Nutrientes: $P\text{-}PO_4$, $N\text{-}NO_3$
- *E. coli*
- STS
- Índice de calidad de agua: ICA

Conclusiones 25

Referencias bibliográficas 26

Resultados 2018 30

- Ríos principales
- Tramo medio del río Chagres
- Embalse Alhajuela
- Embalse Gatún
- Embalse Miraflores
- Subcuencas prioritarias

CANAL DE PANA
AREA
E
CARLOS MANUEL DE
LEON ESPINOSA
IP: 2790530
Cédula: 8-772-1640
AAA DIVISION DE AMBIENTE Y
OIOH
Expira: 30-Sep-2019

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estaciones de calidad de agua en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá

Tabla 2. Métodos analíticos empleados para la determinación de parámetros de calidad de agua

Tabla 3. Rangos y calificaciones para los valores del ICA

Tabla 4. Posiciones de las estaciones según el ICA: promedio 2018, posiciones en 2018 y periodo 2003-2013

Tabla 5. Registros en los ríos principales

Tabla 6. Registros en el tramo medio del río Chagres

Tabla 7. Registros en el embalse Alhajuela

Tabla 8. Registros en el embalse Gatún

Tabla 9. Registros en el embalse Miraflores

Tabla 10. Registros en subcuencas prioritarias

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estaciones de calidad de agua en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá

Figura 2. Proporción promedio de nutrientes: $P\text{-}PO_4$, $N\text{-}NO_3$

Figura 3. Proporción promedio de *E. coli*

Figura 4. Proporción promedio de sólidos totales suspendidos (STS)

Figura 5. Distribución porcentual del ICA en la Cuenca Hidrográfica del Canal 2018

Figura 6. Diagrama de cajas del ICA, 2018

Figura 7. Proporción promedio del ICA 2018

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

Alc. total	Alcalinidad total
Ca^{++}	Calcio
CHCP	Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá
CHL_A	Clorofila a
Cl	Cloruros
Cond	Conductividad
CP	Canal de Panamá
C. total	Coliformes totales
DBO_5	Demanda bioquímica de oxígeno determinado a los 5 días de la incubación.
E. coli	Escherichia coli
F	Fondo, en un embalse, se refiere a la muestra que se colecta a un metro del fondo
ICA	Índice de Calidad de Agua
ID	Identificación
K^+	Potasio
l	Litro
LD	Límite de detección
m	Metro
Máx	Máximo
MC	Microcistina
mg	Miligramo
Mg^{++}	Magnesio
mg/l	Miligramo por litro
µg/l	Microgramo por litro
Mín	Mínimo
Na^+	Sodio
$N\text{-}NO_3$	Nitrógeno como nitrato

$N\text{-}NO_2$	Nitrógeno como nitrito
NMP	Número más probable
NTU	Nephelometric turbidity units por sus siglas en inglés, que significa unidades nefelométricas de turbiedad
NSF	National Sanitation Foundation por sus siglas en inglés, que significa Fundación Nacional de Sanidad
OD	Oxígeno disuelto
OD (%sat)	Porcentaje de saturación de oxígeno disuelto
pH	Potencial de hidrógeno
$P\text{-}PO_4$	Fósforo como fosfato
Prof	Profundidad
Prom	Promedio
PVSCA	Programa de Vigilancia y Seguimiento de la Calidad del Agua
S	Superficie, en un embalse, se refiere a la muestra que se colecta a 0,5 metros por debajo de la superficie
s (ppt)	Salinidad (partes por mil)
SM	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, por sus siglas en inglés que significan Método estándar para el análisis de agua y agua residual
SO_4	Sulfato
STD	Sólidos totales disueltos
STS	Sólidos totales suspendidos
T	Temperatura
TOC	Total organic carbon, por sus siglas en inglés que significan carbono orgánico total
Transp.	Transparencia
Turb	Turbiedad
USEPA	United States Environmental Protection Agency por sus siglas en inglés, que significa Agencia de Protección Ambiental de los EEUU
WRDB	Water Resources Database por sus siglas en inglés que significa Base de Datos del Recurso Agua
<	Menor que
>	Mayor que

INTRODUCCIÓN

El Canal de Panamá realiza desde el 2003 el Programa de Vigilancia y Seguimiento de la Calidad del Agua (PVSCA) en la Cuenca del Canal de Panamá. Bajo este programa se caracteriza y da seguimiento a la calidad fisicoquímica, biológica y microbiológica del agua, en una red de sitios permanentes en ríos y embalses dentro de la cuenca.

En cada sitio se efectúan mediciones *in sítu*, colectas de muestras y ensayos de laboratorio, que son analizados en las facilidades de la Unidad de Calidad de Agua, ubicado en Corozal Oeste, de la división de Ambiente, Vicepresidencia de Agua y Ambiente.

El énfasis para esta vigilancia y seguimiento es con respecto al Objetivo Estratégico # 5 del Canal de Panamá, el cual es asegurar la disponibilidad en volumen y calidad de agua para la operación del canal y para el consumo humano.

En el presente informe se proporciona información gráfica sobre la calidad del recurso hídrico de las 40 estaciones durante 2018, tablas con todos los datos generados, y las conclusiones acerca de la calidad en torno a parámetros y sitios del Programa.

Los informes previos a esta publicación se encuentran disponibles en el sitio web del Canal de Panamá. La dirección desde la que se puede acceder es:

http://micanaldepanama.com/nosotros/cuenca-hidrografica/

METODOLOGÍA

Sitios y frecuencia de muestreo

El PVSCA en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá tiene 40 sitios de muestreo, distribuidos de la siguiente forma: catorce (14) en el embalse Gatún, cinco (5) en Alhajuela y cinco (5) en Miraflores; siete (7) en ríos principales (Chagres, Gatún, Boquerón, Trinidad, Cirí Grande, Indio y Pequení); cuatro (4) en el tramo medio del río Chagres; y cinco (5) en las denominadas subcuencas prioritarias (ríos Tinajones, Los Hules, Caño Quebrado y Chilibre) (tabla 1 y figura 1). Cada mes se programa la visita a los 40 sitios. En los ríos las muestras se colectan a una sola profundidad, generalmente, en el centro del cauce, donde haya flujo, pero sin turbulencias. En los embalse, a dos profundidades, superficie y fondo; se omite la muestra de fondo cuando la profundidad total es menor a tres metros.

Parámetros a analizar y metodología

A las muestras de ríos se le analizan 24 parámetros; y a las de embalses, entre 24 y 27 parámetros, dependiendo si es muestra de fondo o la superficie, dado que en estas últimas se incluyen los análisis de clorofila, microcistinas y transparencia. Todos los parámetros se analizan mensualmente a excepción del TOC, que se examina cada tres meses. La metodología empleada es la recomendada por el “Standard Methods for Examination of Water and Wastewater” 23 rd Edition 2017, implementada en la Unidad de Calidad de Agua (tabla 2).

Tablas de resultados

Se presentan todos los resultados de 2018, y adicionalmente los siguientes estadísticos: número de mediciones por cada parámetro (N), valor mínimo (Mín.), valor máximo (Máx.), promedio (Prom.). Se incluyen los índices de calidad de agua resaltados según el color de la clasificación que haya dado. Los resultados son expresados en notación del Sistema Internacional, coma (,) para indicar decimales y espacio para indicar miles.

Gráficos

Mediante el diagrama de caja (boxplot), se evalúa la dispersión de los datos (tamaño de la caja); la mediana (línea negra dentro de la caja); y los valores atípicos y extremos más alejados de la caja (puntos y equis). A través de los gráficos de proyección solar se describen proporciones promedio de un parámetro y/o grupo, componentes (embalses, ríos, subcuencas, etc), y estaciones. La primera jerarquía, o el anillo central corresponde al parámetro y/o grupo, el siguiente son los componentes y el anillo externo, las estaciones. La porción dentro de cada anillo guarda relación con la magnitud de las concentraciones detectadas.

Interpretación de resultados

Algunos parámetros considerado relevantes han sido evaluados de forma particular:

1. **Nutrientes,** incluye a los nitratos y ortofosfatos,

2. ***E. coli***

3. **Sólidos totales suspendidos**

4. **Índice de calidad de agua** (ICA) que incluye los resultados de nueve parámetros, más adelante detallados.

Para cada parámetro y/o grupo se presenta el gráfico de proyección solar, así como registros puntuales y promedios máximos en 2018. También, para algunos parámetros se enfatiza en los valores menores al límite de detección del método (<LDM), como una forma de expresar que el analito es indetectable bajo el sistema de medición, no está presente en la muestra y/o lo está a muy bajas concentraciones. Salvo en la evaluación del ICA, en todas las otras no se consideran los datos del embalse Miraflores dada su condición característica de calidad de agua.

Tabla 1. Estaciones de calidad de agua en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá

No.	Componente	Nombre de la estación	Código de la estación	Ubicación	Coordenadas UTM	
					X	Y
1	Embalses	Chagres-Alhajuela	**DCH**	Embalse Alhajuela	658718	1020796
2	Embalses	Boquerón-Pequení	**BOP**	Embalse Alhajuela	658385	1032536
3	Embalses	Estrecho Reporte	**ERP**	Embalse Alhajuela	655796	1028887
4	Embalses	Punta del Ñopo	**PNP**	Embalse Alhajuela	655234	1023298
5	Embalses	Toma de Agua IDAAN	**TAG**	Embalse Alhajuela	652327	1017708
6	Embalses	Toma de Agua Mendoza	**TME**	Embalse Gatún	627847	999982
7	Embalses	Batería 35	**BAT**	Embalse Gatún	614566	1014757
8	Embalses	Barro Colorado	**BCI**	Embalse Gatún	628595	1013929
9	Embalses	Escobal	**ESC**	Embalse Gatún	613957	1010765
10	Embalses	Arenosa	**ARN**	Embalse Gatún	614791	999313
11	Embalses	Gamboa	**DC1**	Embalse Gatún	643343	1007468
12	Embalses	Las Raíces	**RAI**	Embalse Gatún	611124	1004849
13	Embalses	Laguna Alta	**LAT**	Embalse Gatún	629016	999569
14	Embalses	Humedad	**HUM**	Embalse Gatún	604887	1001400
15	Embalses	Toma de Agua de Monte Esperanza	**TMH**	Embalse Gatún	623442	1028418
16	Embalses	Toma de Agua Paraiso	**TMR**	Embalse Gatún	651144	997879
17	Embalses	Monte Lirio	**MLR**	Embalse Gatún	625836	1022563
18	Embalses	Toma de Agua Cuipo	**TAC**	Embalse Gatún	604811	1003283
19	Embalses	Toma de Agua Sabanitas	**TAS**	Embalse Gatún	629298	1032673
20	Embalses	Boya M12	**M12**	Embalse Miraflores	653047	996463
21	Embalses	Boya Raidroad Pond	**RAP**	Embalse Miraflores	654114	995833
22	Embalses	Boya M2	**M2**	Embalse Miraflores	654260	995296
23	Embalses	Boya Río Cocolí	**RCO**	Embalse Miraflores	654108	995112
24	Embalses	Boya M5	**M5**	Embalse Miraflores	653110	996075
25	Ríos Principales	Chico	**CHI**	Río Chagres	663701	1024274
26	Ríos Principales	Ciento	**CNT**	Río Gatún	637665	1028568
27	Ríos Principales	Peluca	**PEL**	Río Boquerón	658003	1037122
28	Ríos Principales	El Chorro	**CHR**	Río Trinidad	610919	992099
29	Ríos Principales	Los Cañones	**CAN**	Río Cirí Grande	603045	989130
30	Ríos Principales	Gamboa Hotel	**TM4**	Río Chagres	643964	1008277
31	Ríos Principales	Jujulupá	**TM3**	Río Chagres	645120	1010163
32	Ríos Principales	Santa Rosa	**TM2**	Río Chagres	647821	1014774
33	Ríos Principales	Guayabalito	**TM1**	Río Chagres	647816	1014963
34	Ríos Principales	Candelaria	**CDL**	Río Pequení	662913	1037450
35	Ríos Principales	Guarumal	**IGU**	Río Indio	662560	1017600
36	Subcuencas prioritarias	Chilibre salida al Chagres	**CH9**	Río Chilibre	647983	1014333
37	Subcuencas prioritarias	Caño Quebrado Abajo	**CQA**	Río Caño Quebrado	629035	995518
38	Subcuencas prioritarias	Toma de Agua de Cerro Cama	**TN6**	Río Tinajones	620876	995813
39	Subcuencas prioritarias	Tinajones 1	**TN7**	Río Tinajones	621539	996930
40	Subcuencas prioritarias	Hules 3	**HU3**	Río Los Hules	619744	1000341

Estaciones de calidad de agua en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá

Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá
Estaciones de Calidad de Agua

Autoridad del Canal de Panamá
Vicepresidencia de Agua y Ambiente
División de Ambiente

UNIDAD DE CALIDAD DE AGUA

CANAL DE PANAMÁ

Leyenda
- Centros poblados
- Límite de provincia
- Vías principales
- Ríos
- Límite de la Cuenca Hidrográfica del Canal

Código de Estación de Calidad de Agua por Proyecto
- Embalse Alhajuela
- Embalse Gatún
- Embalse Miraflores
- Rios Principales
- Subcuencas prioritarias
- Tramo medio del rio Chagres

Producido por:
Equipo de Información Ambiental
Sección de Manejo de Cuenca
División de Ambiente
Vicepresidencia de Agua y Ambiente
Autoridad del Canal de Panamá

1:195,000

0 5 10 20 km

Localización Regional

INFR-B00048-001-002-12FEB2019

Tabla 2. Métodos analíticos empleados para la determinación de parámetros de calidad de agua

Métodos analíticos empleados en el PVSCA

Tipo	Parámetro (unidad de medida)	Preservación[1]	Almacenaje Máximo	Filtración (µm)	Método de Análisis	Límite de detección	Decimales a reportar
Bacteriológicos	C. total (NMP/100 ml)	Refrigerar	6 horas	n/a	SM 9223-B (Colilert)	<1	0
	E. coli (NMP/100 ml)	Refrigerar	6 horas	n/a	SM 9223-B (Colilert)	<1	0
Biológicos	DBO_5 (mg/L)	Refrigerar	48 horas	n/a	SM DBO (5 días) 5210-B	2	2
	Clorofila a[2] (µg/L)	Congelar	28 días	0,7	SM 10200-H, modificación USEPA 445.0	0,05	1
	MC[2] (µg/L)	Refrigerar	6 horas, si hay algas 30 días	n/a	Elisa - DM	<0,10	2
Sólidos	STD (mg/L)	Refrigerar	7 días	n/a	SM 2540-C	10	0
	STS (mg/L)	Refrigerar	7 días	< 2,0	SM 2540-D	10	0
	Turb (NTU)	Refrigerar	24 horas	n/a	SM 2130-B	0,05	1
Nutrientes	TOC (mg/L)	pH <2, refrigerar	28 días	0,45	SM 5310 C	0,29	2
	P-PO_4 (mg/L)	Refrigerar	48 horas	0,45	SM 4500-P E	0,020	3
	N-NO_3 (mg/L)	Refrigerar	48 horas	0,45	SM 4500-NO3- E	0,010	3
	N-NO_2(mg/L)	Refrigerar	48 horas	0,45	SM 4500-NO2- B	0,002	3
Aniones Mayoritarios	Alc. Total (OH-, HCO_3, CO_3) (mg/L)	Refrigerar	14 días	n/a	SM 2320-B	1	0
	SO_4 (mg/L)	Refrigerar	28 días	0,45	SM 4500-E- SO4	1	1
	Cl (mg/L)	n/a	n/a	0,45	SM 4500-Cl -D	1,0	1
Cationes Mayoritarios	Cationes: Na^+, Ca^{++}, Mg^{++}, K^+ (mg/L)	pH <2	6 meses	0,45	SM 3111-B	0,001	2
	Dureza total (mg/L)	n/a	n/a	n/a	SM 2340-B (calculada)	n/a	1
In Situ	Cond (µS/cm)	Analizar de inmediato	n/a	n/a	SM 2510	1	0
	S (ppt)		n/a	n/a	SM 2520A	0,1	2
	pH (unidades de pH)		n/a	n/a	SM 4500-H+B	0,1	2
	OD (mg/L)		n/a	n/a	SM 4500-O G	0,1	2
	OD (% sat)		n/a	n/a	SM 4500-O G		
	Transparencia[2] (m)		n/a	n/a	Disco Secchi	0,1	1
	T (°C)		n/a	n/a	SM 2550-A	0,1	1

[1] Refrigerar: almacenar a 4°C +/- 2°C; Analizar de inmediato: analizar hasta 15 minutos de colectada la muestra; Congelar: almacenar a -20°C; pH <2: adicionar HNO_3; n/a: no aplica

[2] Parámetro medido solo en muestras de superficie de embalses Gatún y Alhajuela

Índice de Calidad de Agua

El índice de calidad de agua se calcula con 9 parámetros: oxígeno disuelto (%), demanda bioquímica de oxígeno (DBO_5), coliformes fecales, ortofosfatos ($P\text{-}PO_4$), nitratos ($N\text{-}NO_3$), potencial de Hidrógeno (pH), desviación de temperatura, turbiedad y sólidos totales. Los valores obtenidos van de 0 y 100, y permiten calificar el agua (tabla 3).

Tabla 3. Rangos y calificaciones para los valores del ICA

Rangos	Color	Calificación (descriptor)
91– 100	Azul	Excelente
71– 90	Verde	Bueno
51– 70	Amarillo	Medio
26– 50	Naranja	Malo
0 – 25	Rojo	Muy malo

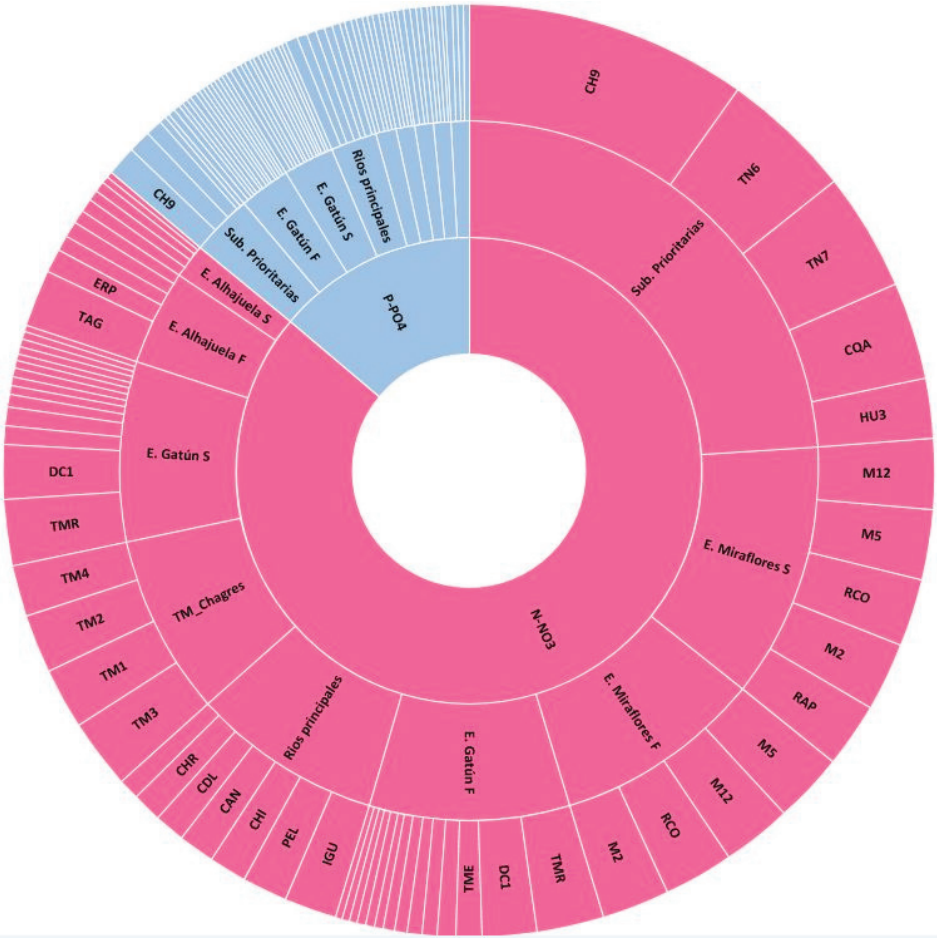
Nutrientes: $P\text{-}PO_4$, $N\text{-}NO_3$

Durante el 2018, los nitratos estuvieron en mayor proporción que los fosfatos. Las mayores proporciones de nitratos se registraron en CH9, TN6, TN7 y CQA (subcuencas prioritarias), seguidos de las estaciones del embalse Miraflores. En cambio, en el embalse Alhajuela se detectaron las menores proporciones. En relación a los fosfatos, la mayor proporción se presentó en la estación CH9 (figura 2).

Menos del uno por ciento (0,5) de las muestras analizadas para nitratos registraron valores por debajo de 0,01 mg/l (límite de detección de método), principalmente, muestras provenientes de los embalses Gatún (TMH y TAS) y Alhajuela (TAG y PNP). Por otro lado, el promedio anual máximo de nitratos fue de 0,880 mg/l, registrado en CH9, mientras que, el valor máximo, para este mismo parámetro, fue de 1,167 mg/l, registrado el 11 de diciembre de 2018 en la misma estación.

Las concentraciones de fosfatos estuvieron por debajo de 0,02 mg/l (límite de detección del método) en el 71 por ciento de las muestras analizadas. En su mayoría provenían del embalse Gatún. El valor máximo determinado fue 0,654 mg/l, registrado en TN6, el 10 de septiembre de 2018 y el promedio anual máximo fue 0,090 mg/l dado en CH9.

Figura 2. Proporciones promedio de nutrientes: $P\text{-}PO_4$, $N\text{-}NO_3$

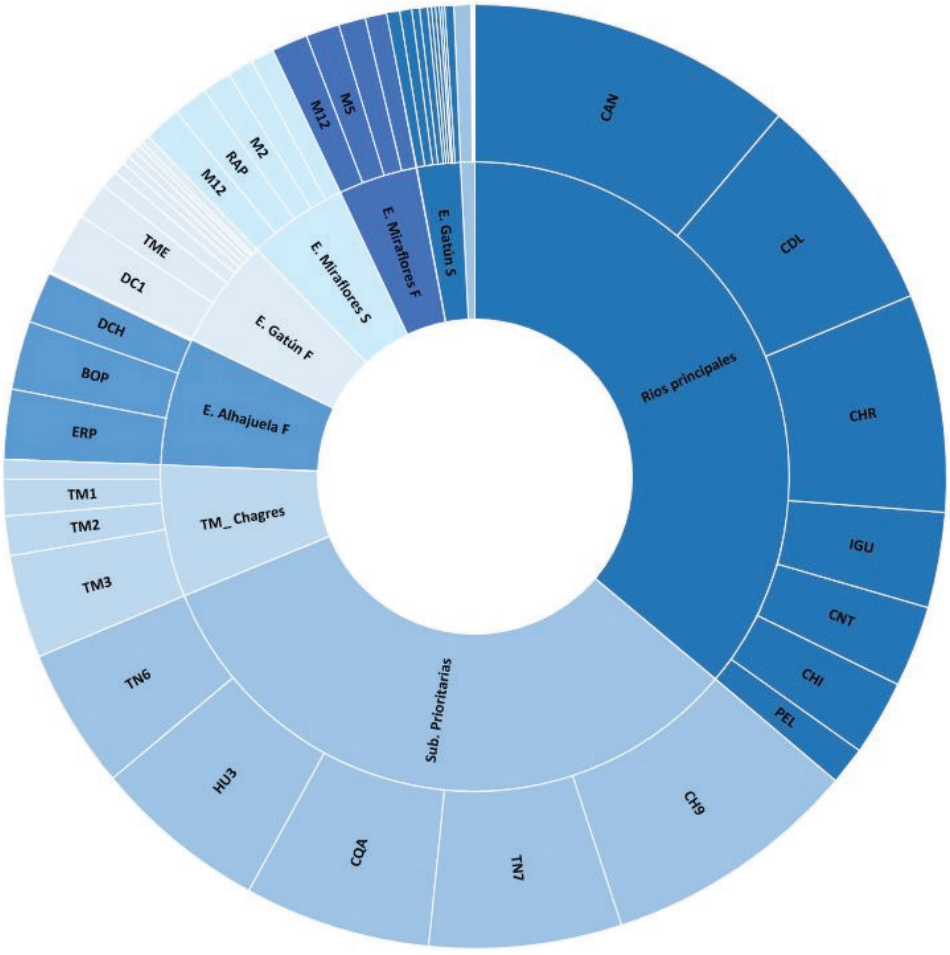


E. coli

En el 2018 los conteos de *E. coli* más elevados (mayores proporciones) se registraron en los ríos principales (CAN, CDL y CHR) y las subcuencas prioritarias (CH9, TN7, CQA, HU3, TN6). Las concentraciones más bajas se registraron en las muestras de la superficie del embalse Gatún (figura 3).

El 32 por ciento de los conteos de *E. coli* fueron inferiores a 10 NMP/100ml (límite de detección del método); y en su mayoría, del embalse Gatún. El valor máximo registrado fue 16 000 NMP/100 ml, el 12 de noviembre de 2018, en la estación CDL de los ríos principales, mientras que, el promedio anual máximo fue 2 320 NMP/100 ml, registrado en CAN (ríos principales).

Figura 3. Proporción promedio de *E. coli*



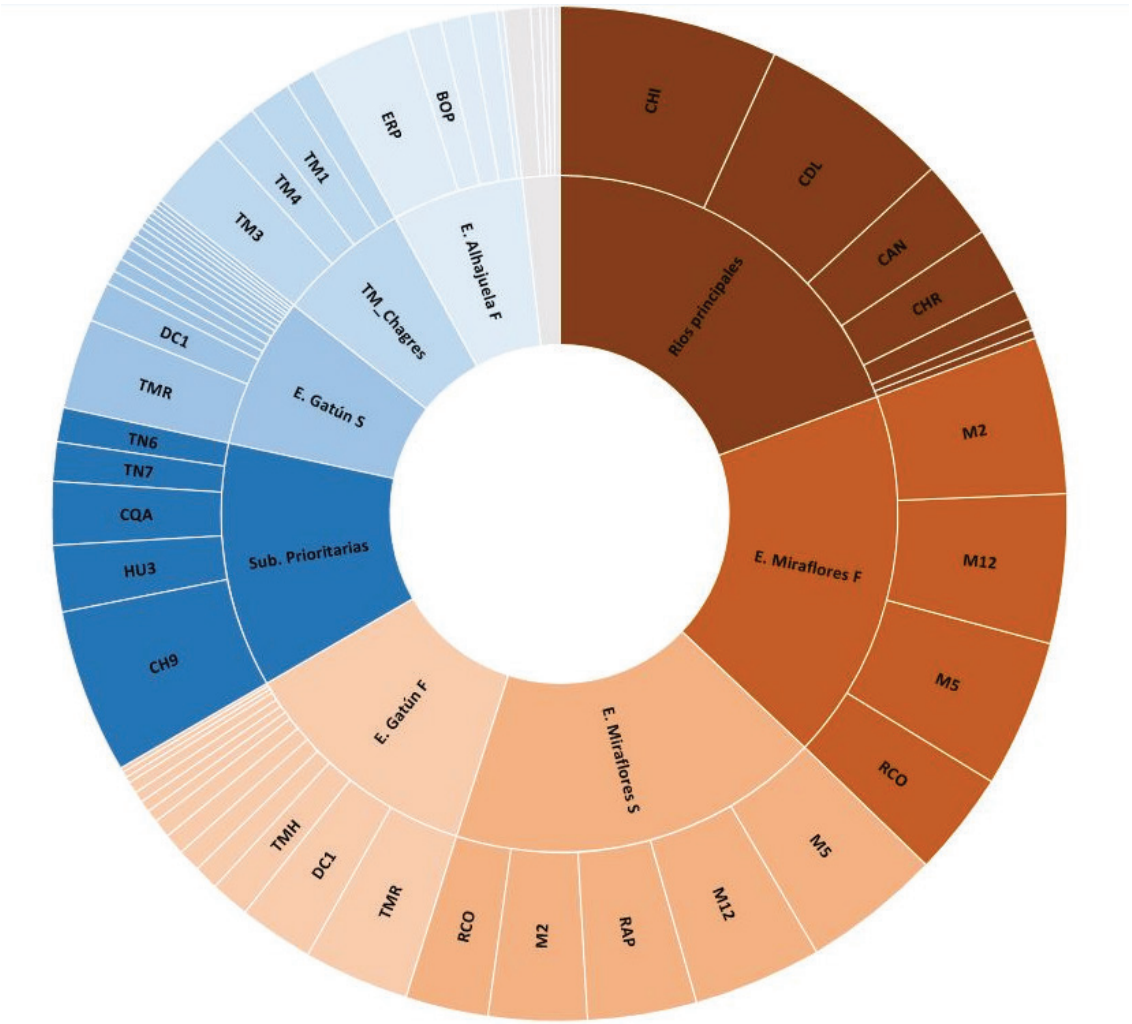
Sólidos totales suspendidos (STS)

Los sólidos totales suspendidos estuvieron en mayor proporción en ríos principales y en el fondo del embalse Miraflores, sobresaliendo la estación CHI. En el embalse Alhajuela se registraron las menores proporciones (figura 4).

El 80 por ciento de las muestras analizadas para este parámetro dieron valores inferiores a 10 mg/l (límite de detección del método). En las estaciones ARN, BCI, ESC, HUM, LAT, MLR, RAI, TAC, TAS y TME (S y F) del embalse Gatún, resultó en el 100 por ciento de las muestras.

El valor máximo medido fue 364 mg/l, dado en CDL, el 12 de noviembre de 2018. El promedio anual máximo fue 35 mg/l, registrado en CHI.

Figura 4. Proporción promedio de sólidos totales suspendidos (STS)



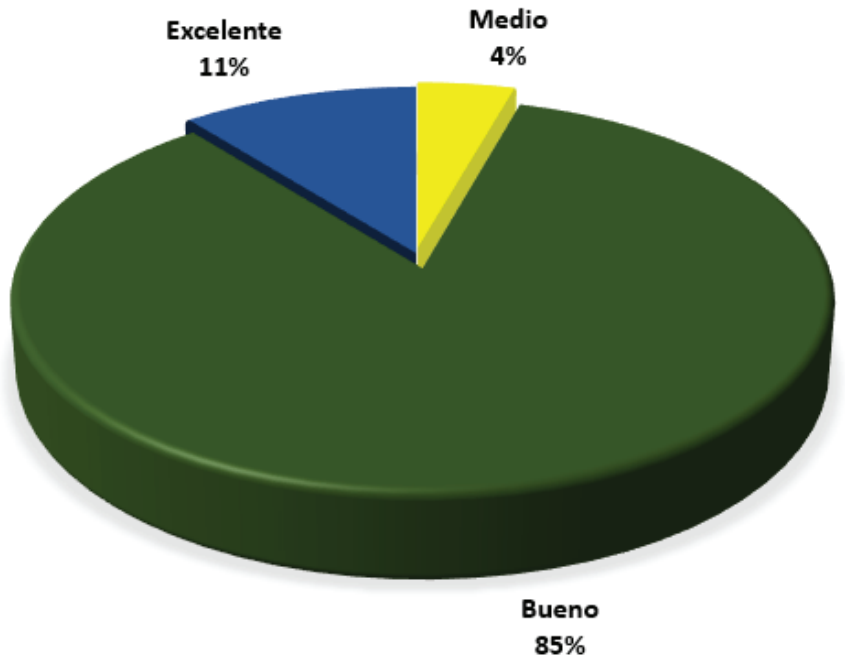
Índice de calidad de agua (ICA)

Durante el 2018 se calculó un total de 725 índices de calidad de agua para un número similar de muestras. De estos, el 11 por ciento era de calidad “excelente”, 85 por ciento de calidad “buena”, y 4 por ciento de calidad “media”. Esta proporción resultante refleja, respecto al año anterior, un aumento de la categoría “medio” (de 2 a 4), y una disminución de las categorías “bueno” (de 86 a 85) y “excelente” (de 12 a 11) (figura 5).

Los registros con calidad “excelente” fueron en total 78. Se dieron, en su mayoría, en las estaciones del embalse Gatún. Principalmente, en las estaciones: BAT, DC1 S, ARN, ESC, MLR, RAI, BCI, HUM S, TMH, TAC S, TAS. También en BOP S, DCH, ERP S, PNP y TAG del embalse Alhajuela. Similar resultado se obtuvo en CHI de los ríos principales y TM4 del tramo medio del río Chagres.

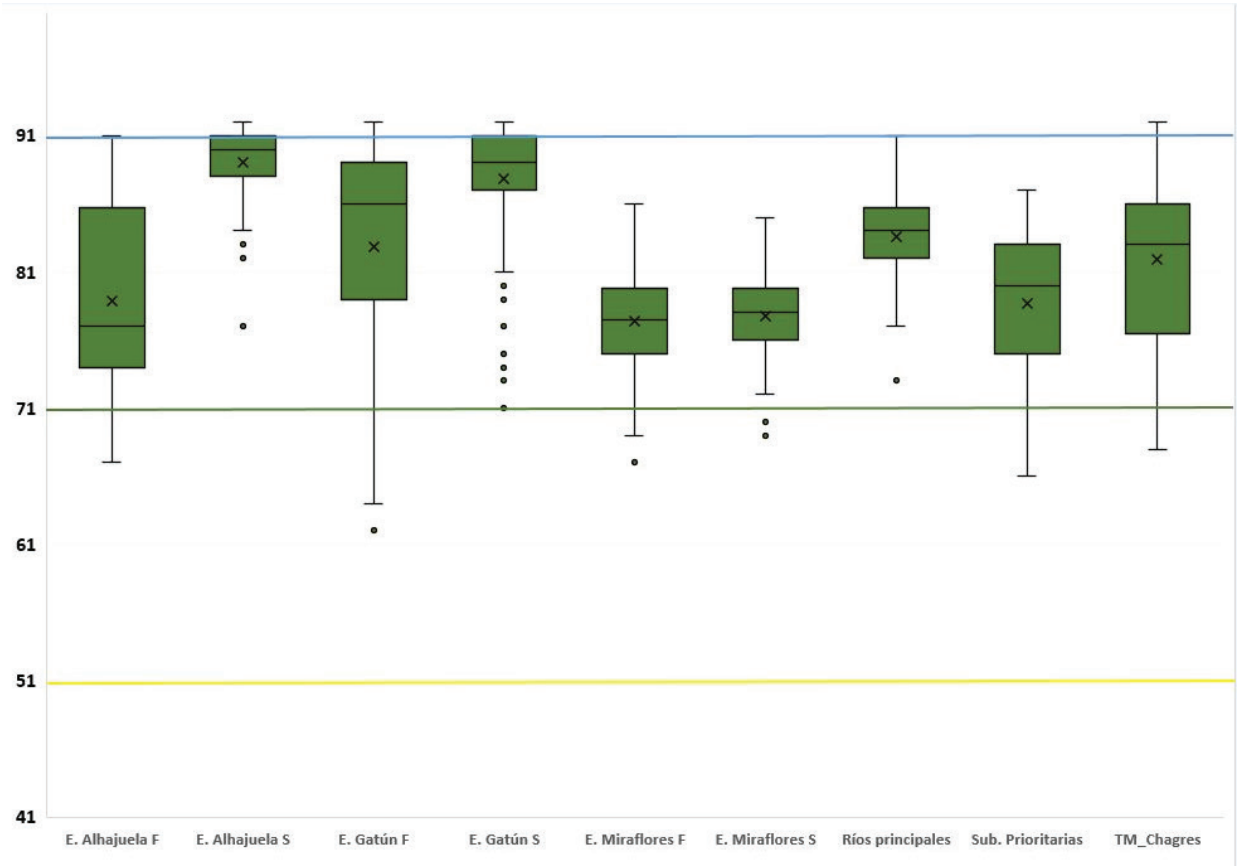
Los ICA con calidad de agua “media” fueron 32, de los cuales la estación TAC F registró 4 valores. Las estaciones ERP F, LAT F y TME F registraron los tres (3) valores. Mientras que en las estaciones BOP F, DC1 F, HUM F, M2 y M5 se dieron dos (2) valores y en CDL (ríos principales), TM1, TM2, TM3 y TM4 un (1) valor.

Figura 5. Distribución porcentual del ICA en la Cuenca Hidrográfica del Canal 2018



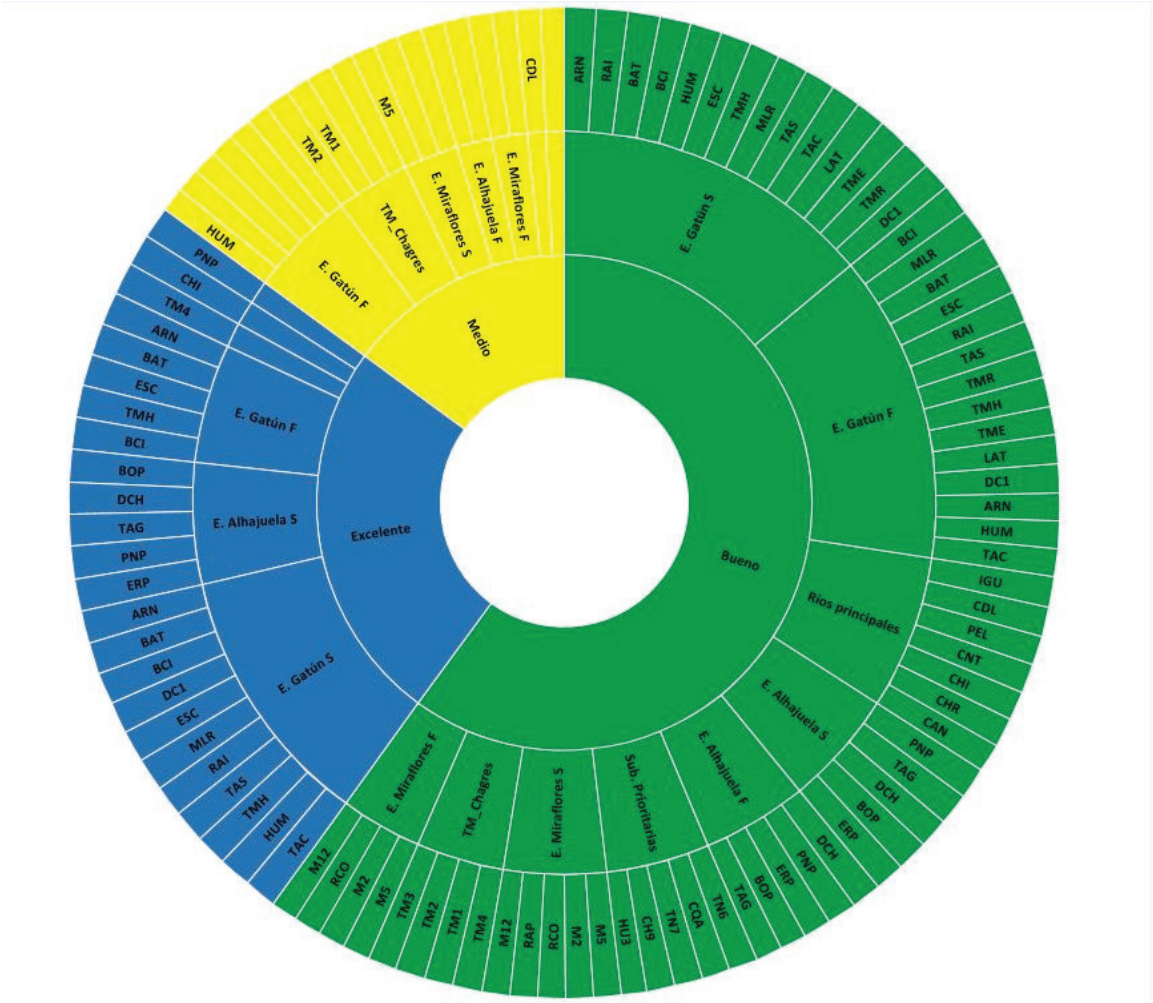
Las estaciones de los embalses Gatún y Alhajuela (superficie) registraron los índices de calidad de agua más altos de la cuenca, mientras que las subcuencas prioritarias, embalse Miraflores y el tramo medio del río Chagres, registran los ICA más bajos. La mayor variabilidad del ICA se registró en las estaciones del embalse Alhajuela (fondo), Gatún (fondo), y tramo medio del río Chagres. Las estaciones del embalse Miraflores, registraron valores de ICA similares en todas las estaciones (figura 6).

Figura 6. Diagrama de cajas del ICA, 2018.



Dentro de la categoría de ICA, calidad de agua “excelente”, predominan las muestras de superficie de los embalses: Gatún (TAC, HUM, TAS, BCI, ARN) y Alhajuela (ERP, PNP y TAG). En la porción de calidad de agua “media”, prevalecen las muestras del fondo de los embalses (TAC, HUM, ERP y M5) y algunas provenientes del tramo medio del río Chagres (TM1 y TM2) (figura 7).

Figura 7. Proporción promedio del ICA 2018



Desde el inicio del Programa en 2003, las estaciones del embalse Gatún se han caracterizado por tener los índices de calidad de agua más altos. Los más bajos, en las subcuencas prioritarias y embalse Miraflores. En 2018, la tabla de posiciones mostró un comportamiento similar. En las estaciones del embalse Gatún (específicamente en BCI, MLR, BAT, RAI y ESC) prevalecieron altos índices de calidad de agua, en las subcuencas prioritarias y el embalse Miraflores (DC1, TN7, CH9, HU3, M5, M2, M12 y RAP), bajos índices. Por otro lado, las estaciones IGU, PEL, TMR y TM1 mejoraron su posición en relación al periodo histórico. Lo contrario ocurrió en las estaciones TAG, TME, BOP, CQA y DC1. Cabe señalar que durante el 2018 y en el periodo de referencia histórico (2003-2013), la estación HU3 mantiene el último lugar de la lista (tabla 4).

Tabla 4. Posiciones de las estaciones según el ICA: promedio 2018, posiciones en 2018 y 2003-2013

Sitio	ID	ICA 2018	Posición 2018	Posición 2003-2013
Embalse Gatún	BCI	89,6	1,0	4
Embalse Gatún	MLR	89,4	2,0	3
Embalse Gatún	BAT	89,1	3,0	1
Embalse Gatún	RAI	88,0	4,0	6
Embalse Gatún	ESC	87,7	5,0	2
Embalse Alhajuela	DCH	87,6	6,0	8
Embalse Alhajuela	PNP	87,0	7,0	9
Río Indio-Guarumal	IGU	86,4	8,0	15
Embalse Gatún	TMH	86,1	9,0	5
Embalse Gatún	TAS	86,1	10,0	0
Embalse Gatún	ARN	85,8	11,0	7
Río Boquerón	PEL	84,3	12,0	16
Río Chagres	CHI	84,1	13,0	10
Embalse Gatún	TMR	83,8	14,0	19
Embalse Gatún	HUM	83,6	15,0	11
Tramo medio Río Chagres	TM4	83,5	16,0	24
Río Pequení	CDL	83,3	17,0	13
Río Gatún	CNT	83,1	18,0	18
Río Trinidad	CHR	82,5	19,0	23
Embalse Alhajuela	TAG	82,5	20,0	14
Tramo medio Río Chagres	TM1	82,2	21,0	27
Embalse Gatún	LAT	82,2	22,0	17
Embalse Alhajuela	ERP	81,7	23,0	20
Embalse Gatún	TAC	81,5	24,0	0
Tramo medio Río Chagres	TM2	81,5	25,0	28
Río Cirí Grande	CAN	81,3	26,0	26
Embalse Gatún	TME	80,9	27,0	21
Embalse Alhajuela	BOP	80,8	28,0	12
Río Tinajones	TN6	80,8	29,0	31
Tramo medio Río Chagres	TM3	80,5	30,0	29
Río Caño Quebrado	CQA	80,5	31,0	25
Embalse Gatún	DC1	80,2	32,0	22
Río Tinajones	TN7	79,9	33,0	30
Río Chilibre	CH9	78,7	34,0	32
Embalse Miraflores	RCO	78,2	35,0	33
Embalse Miraflores	M5	77,5	36,0	37
Embalse Miraflores	M2	77,5	37,0	35
Embalse Miraflores	M12	77,3	38,0	36
Embalse Miraflores	RAP	77,2	39,0	34
Río Los Hules	HU3	73,5	40,0	38

Conclusiones

Con los datos generados de las 725 muestras colectadas a lo largo del año se tienen, de forma general, las siguientes conclusiones:

El agua presenta una calidad de “Buena” a “Excelente”, dado que el 96 por ciento de los cálculos del ICA caen en estas categorías. El 4 por ciento, fue de categoría “Medio”. No hubo algún valor en categorías “Mala” o “Muy mala”.

La cantidad de materia orgánica en los sitios del Programa es baja e indetectable en la mayoría de las muestras colectadas, dado los bajos contenidos de carbono orgánico total y demanda bioquímica de oxígeno, este último fue en el 99 de las muestras analizadas, inferior a 2 mg/l.

La presencia de materia fecal es baja, ya que en el 44 por ciento de las muestras analizadas, los conteos fueron iguales o menores a 10 NMP/100 ml de *E. coli*.

Las concentraciones de microcistinas, ortofosfatos y nitritos fueron indetectables en el 96 por ciento, 78 por ciento y 76 por ciento respectivamente, de las muestras analizadas (concentraciones por debajo de los límites de detección).

En todas las estaciones del Programa los niveles de salinidad, cloruros, sulfatos y sólidos totales disueltos indican condición de agua dulce.

Los valores de pH están próximos a la neutralidad.

Los niveles de oxigenación son aptos para el sostenimiento de la vida acuática.

Comparativamente entre el conjunto de estaciones se tiene que en CH9 (río Chilibre), TN6 y TN7 (río Tinajones) se registraron las concentraciones promedio más elevados de nitritos, nitratos, ortofosfatos y carbono orgánico total. En CAN (río Cirí Grande) y CH9 (río Chilibre) se detectaron los conteos promedios más altos de coliformes totales y *E. coli*; y en BOP S, TAG S y ERP S los valores más altos de clorofila a.

Las turbiedades y contenido de sólidos totales suspendidos (promedio) fueron mayores en CH9, CHI y CDL (río Chilibre, Chagres y Pequení respectivamente). Por otro lado, en BAT F, BAT S, ESC F y ESC S (embalse Gatún), se registraron los valores promedios más altos en los parámetros cloruros, salinidad, conductividad, sólidos totales disueltos, sodio y magnesio.

Los valores promedio más bajos de oxígeno disuelto se dieron en TAG F (embalse Alhajuela) y LAT F (embalse Gatún); y las temperaturas más altas en ARN S y LAT F (embalse Gatún).

El informe está disponible en la página web, en la siguiente dirección:

http://micanaldepanama.com/nosotros/cuenca-hidrografica/

Referencias Bibliográficas

Autoridad del Canal de Panamá. 2015. Informe de Calidad de Agua 2015. Departamento de Ambiente, Agua y Energía. División de Agua. Unidad de Calidad de Agua. Panamá. 123 p.

Eaton, A.; Clesceri, L.; Rice, E. y Greenberg, A. 2017. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23st Edition. Publication office: American Public Health Association, 800 I Street, NW Washington, DC 20001-3710.

ACP. (2015). Informe de Calidad de Agua. Panamá: Departamento de Ambiente, Agua y Energía. División de Agua.

ACP. (2016). Informe de Calidad de Agua en la Cuenca del Canal. Panamá: Departamento de Ambiente, Agua y Energía. División de Agua.

ACP. (2017). Informe de Calidad de agua. Panamá: Departamento de Ambiente, Agua y Energía. División de Agua.

Baird, R. B., Eaton, A. D., & Rice, E. W. (2017). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. NW Washington, DC 20001-3710: American Public Health Association.

Estudiante
CANAL DE PANAMÁ
AREA
C

Tabla 5. Registros en los ríos principales

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Turb (NTU)	ICA
CAN	S	16/01/2018	18	3,70	4,0	57	15,4	0,44	1,49	3,69	<0,10	2,7	42	22 800	<2,00	750		0,003	0,080	<0,020	7,61	91	7,57	24,7	<10	13,0	82
		5/02/2018	25	4,44	4,5	63	18,3	0,92	1,76	6,22	<0,10	2,0	58	61 000	<2,00	420		<0,002	0,055	<0,020	7,03	85	7,30	24,2	<10	4,7	83
		14/03/2018	30	7,08	7,5	84	26,0	0,53	2,03	6,55	<0,10	2,8	66	24 000	<2,00	120		0,002	0,045	0,024	7,50	86	7,51	25,8	<10	2,8	86
		16/04/2018	26	6,91	6,5	82	26,3	2,49	2,19	6,51	<0,10	4,7	57	17 000	<2,00	250		0,003	0,192	<0,020	7,09	88	7,69	25,8	<10	8,4	84
		9/05/2018	26	4,15	5,9	76	18,8	2,33	2,05	5,53	<0,10	2,2	44	44 000	<2,00	240	1,79	0,002	0,098	0,028	7,42	91	7,26	25,7	<10	6,6	85
		6/06/2018	17	3,27	4,9	57	17,5		2,27		<0,10	4,3	43	41 000	<2,00	750		0,002	0,126	<0,020	8,26	101	7,35	25,3	<10	21,8	82
		12/07/2018	18	3,36	4,4	64	15,8	2,16	1,81	5,02	<0,10	2,9	45	20 000	<2,00	780		<0,002	0,091	<0,020	7,17	89	7,11	25,5	<10	9,7	82
		7/08/2018	25	3,68	4,2	69	16,7	1,63	1,83	4,93	<0,10	3,0	57	16 000	<2,00	930	<1,00	<0,002	0,101	0,020	7,44	91	7,21	25,3	<10	5,7	83
		10/09/2018	12	2,27	4,0	45	12,0	2,07	1,54	3,57	<0,10	5,0	108	130 000	<2,00	6 100		0,003	0,189	<0,020	7,19	86	7,12	24,3	53	109,0	73
		10/10/2018	14	2,76	3,0	52	14,3	2,00	1,80	4,34	<0,10	3,2	25	130 000	<2,00	11 000		0,002	0,136	<0,020	7,74	92	6,91	24,5	33	32,7	77
		7/11/2018	18	3,16	4,5	59	14,0	2,18	1,47	4,57	<0,10	2,4	42	42 000	<2,00	1 000		<0,002	0,180	<0,020	7,43	89	6,95	24,4	13	17,6	80
		4/12/2018	18	3,07	4,5	60	12,2	2,18	1,10	5,12	<0,10	2,6	55	87 000	<2,00	5 500		0,002	0,084	<0,020	7,29	89	7,35	24,4	20	20,6	79
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	12	2,27	3,0	45	12,0	0,44	1,10	3,57	0,02	2,0	25	16 000	0,00	120	0,72	0,001	0,045	0,000	7,03	85	6,91	24,2	1	2,8	73
		Máx.	30	7,08	7,5	84	26,3	2,49	2,27	6,55	0,04	5,0	108	130 000	1,20	11 000	1,79	0,003	0,192	0,028	8,26	101	7,69	25,8	53	109,0	86
		Prom.	21	3,99	4,8	64	17,3	1,72	1,78	5,09	0,03	3,2	54	52 900	0,27	2 320	1,26	0,002	0,115	0,017	7,43	90	7,28	25,0	13	21,0	81

Tabla 5. Registros en los ríos principales

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Turb (NTU)	ICA
CDL	S	3/01/2018	45	12,54	6,1	115	44,8	0,37	3,28	6,01	<0,10	3,1	87	24 000	<2,00	190		<0,002	0,061	0,021	8,63	102	7,84	24,4	<10	4,4	85
		7/02/2018	54	14,57	6,6	151	54,2	0,75	4,33	9,20	<0,10	3,0	115	6 100	<2,00	52		<0,002	0,030	0,031	9,53	106	7,61	25,4	<10	1,2	88
		6/03/2018	59		7,0	210		0,63	4,01	9,09	0,10	4,7	113	9 800	<2,00	490		<0,002	0,052	0,037	8,43	102	7,62	25,3	<10	0,7	85
		4/04/2018	56	17,12	7,0	140	60,6	1,34	4,33	8,89	<0,10	5,8	92	24 000	<2,00	1 100		<0,002	0,021	0,031	8,93	109	7,48	25,9	<10	1,2	83
		8/05/2018	49	8,64	6,7	125	36,0	1,48	3,51	7,75	<0,10	6,0	97	14 000	<2,00	170	1,35	<0,002	0,122	0,035	10,63	130	7,32	25,7	<10	1,4	84
		7/06/2018	42		6,1	130					<0,10	5,5	87	39 000	<2,00	450		<0,002	0,164	0,024	8,95	109	6,73	24,7	<10	3,0	83
		5/07/2018	49	8,83	6,8	141	37,9	1,53	3,86	8,21	<0,10	6,1	98	2 900	<2,00	74		<0,002	0,056	0,029	11,46	144	7,98	24,9	<10	1,2	79
		7/08/2018	53	14,04	7,3	142	51,9	1,66	4,09	8,47	<0,10	5,4	93	11 000	<2,00	84	1,96	<0,002	0,100	<0,020	8,68	109	8,20	27,2	<10	0,6	86
		5/09/2018	40	10,45	12,6	117	39,5	1,49	3,26	7,14	<0,10	4,4	97	22 000	<2,00	200		<0,002	0,209	0,029	7,49	93	7,57	26,1	<10	5,8	85
		3/10/2018	50	8,40	5,3	135	36,4	1,48	3,75	8,00	<0,10	3,8	91	14 000	<2,00	160		<0,002	0,139	0,038	9,60	118	7,52	25,7	<10	1,8	85
		12/11/2018	21	4,07	4,3	67	17,3	1,32	1,73	3,87	<0,10	8,9	59	240 000	<2,00	16 000		0,002	0,155	0,042	8,30	91	6,82	24,8	364	519,0	70
		5/12/2018	46	9,80	7,5	135	32,7	1,63	2,00	8,71	<0,10	4,9	108	10 000	<2,00	86		<0,002	0,025	0,029	9,65	116	7,47	24,8	<10	0,7	87
		N	12	10	12	12	10	11	11	11	12	12	12	11	12	12	2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	21	4,07	4,3	67	17,3	0,37	1,73	3,87	0,03	3,0	59	2 900	0,00	52	1,35	0,001	0,021	0,019	7,49	91	6,73	24,4	0	0,6	70
		Máx.	59	17,12	12,6	210	60,6	1,66	4,33	9,20	0,10	8,9	115	240 000	0,44	16 000	1,96	0,002	0,209	0,042	11,46	144	8,20	27,2	364	519,0	88
		Prom.	47	10,85	6,9	134	41,1	1,24	3,47	7,76	0,06	5,1	95	34 733	0,17	1 588	1,66	0,001	0,095	0,030	9,19	111	7,51	25,4	31	45,1	83
CHI	S	5/01/2018	27	4,86	5,0	71	21,7	0,04	2,33	5,41	<0,10	5,6	61	240 000	<2,00	3 100		<0,002	0,089	<0,020	9,42	112	7,19	23,7	298	296,0	73
		5/02/2018	36	7,07	6,0	105	32,5	0,31	3,60	8,31	<0,10	2,0	93	13 000	<2,00	<1		<0,002	0,037	<0,020	9,40	118	7,16	24,5	<10	1,2	90
		7/03/2018	41	9,71	6,6	116	38,5	0,41	3,47	7,83	<0,10	4,6	82	3 300	<2,00	10		<0,002	0,051	0,020	9,04	111	7,41	25,9	<10	0,7	91
		6/04/2018	40	8,34	6,6	111	37,5	0,96	4,04	8,51	<0,10	4,4	85	2 500	<2,00	10		<0,002	0,025	0,020	8,30	105	6,84	27,2	<10	0,6	91
		9/05/2018	34	4,38	6,6	99	23,5	0,92	3,06	6,89	<0,10	4,0	86	12 000	<2,00	110	<1,00	<0,002	0,079	0,026	8,36	105	7,69	26,6	<10	2,1	87
		6/06/2018	27		5,4	90					<0,10	5,7	71	21 000	<2,00	160		0,002	0,214	<0,020	9,06	108	7,64	24,8	<10	4,3	86
		3/07/2018	33	4,58	5,8	82	26,1	0,82	3,55	7,07	<0,10	8,3	76	5 200	<2,00	160		0,002	0,129	<0,020	12,10	146	8,00	24,9	<10	4,3	82
		2/08/2018	39	7,15	7,8	102	33,6	0,72	3,82	7,30	<0,10	5,3	83	11 000	<2,00	210	<1,00	<0,002	0,144	0,028	6,24	78	7,92	26,1	<10	3,4	83
		10/09/2018	32	4,39	4,7	95	27,6	0,97	4,03	6,60	<0,10	7,0	82	26 000	<2,00	380		<0,002	0,229	0,022	7,08	86	7,40	25,0	13	18,0	81
		2/10/2018	30	4,03	3,4	84	22,6	0,93	3,05	5,94	<0,10	9,7	72	46 000	<2,00	1 300		0,002	0,206	<0,020	9,81	119	7,26	24,6	13	24,1	79
		12/11/2018	30	4,40	6,1	104	22,9	0,95	2,90	6,80	<0,10	4,0	77	37 000	<2,00	960		<0,002	0,116	0,063	8,36	104	7,94	25,1	92	56,9	78
		4/12/2018	31	5,02	6,9	101	29,7	0,82	4,17	8,14	<0,10	3,4	85	2 200	<2,00	52		<0,002	0,072	0,024	8,62	104	7,01	24,5	<10	2,1	88
		N	12	11	12	12	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	27	4,03	3,4	71	21,7	0,04	2,33	5,41	0,03	2,0	61	2 200	0,00	5	0,65	0,000	0,025	0,000	6,24	78	6,84	23,7	0	0,6	73
		Máx.	41	9,71	7,8	116	38,5	0,97	4,17	8,51	0,05	9,7	93	240 000	0,50	3 100	0,77	0,002	0,229	0,063	12,10	146	8,00	27,2	298	296,0	91
		Prom.	33	5,81	5,9	97	28,7	0,71	3,46	7,17	0,04	5,3	80	34 933	0,14	538	0,71	0,001	0,116	0,022	8,82	108	7,46	25,2	36	34,5	84

Tabla 5. Registros en los ríos principales

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Turb (NTU)	ICA
CNT	S	17/01/2018	86	21,47	4,5	178	78,7	0,60	6,10	6,39	<0,10	3,3	115	16 000	<2,00	290		<0,002	0,057	<0,020	8,45	102	8,00	24,3	<10	3,7	83
		6/02/2018	95	23,97	5,5	185	87,3	0,64	6,66	8,70	<0,10	2,9	125	49 000	<2,00	240		0,006	0,034	0,042	8,30	99	8,06	24,1	<10	0,7	85
		15/03/2018	101	33,25	4,5	208	109,6	0,27	6,44	9,83	0,10	3,1	125	24 000	<2,00	130		<0,002	0,011	0,047	8,08	101	8,14	26,8	<10	0,5	84
		11/04/2018	91	32,84	5,5	209	109,2	1,95	6,61	8,63	0,10	4,2	118	33 000	<2,00	620		<0,002	0,017	0,049	7,11	87	8,01	24,9	<10	1,8	82
		10/05/2018	79	15,04	6,4	176	61,6	1,61	5,83	7,20	<0,10	4,7	108	39 000	<2,00	280	4,38	0,002	0,041	0,029	8,03	100	7,81	26,7	<10	6,5	84
		13/06/2018	69	16,23	4,8	164	65,0		5,95		<0,10	4,7	113	21 000	<2,00	400		0,002	0,069	0,037	7,75	95	7,80	25,6	<10	3,1	84
		17/07/2018	72	13,23	3,7	164	56,1	1,94	5,61	6,98	<0,10	5,1	102	33 000	<2,00	910		0,002	0,100	0,040	7,36	91	8,08	26,5	14	10,2	80
		8/08/2018	86	14,58	4,2	183	65,2	1,50	6,99	7,17	<0,10	3,9	123	17 000	<2,00	210	5,91	<0,002	0,064	0,042	7,21	90	8,03	26,8	<10	2,4	84
		11/09/2018	78	13,42	3,8	166	59,7	1,84	6,36	6,82	<0,10	3,9	98	58 000	<2,00	400		<0,002	0,132	0,040	8,33	101	8,03	25,1	<10	6,6	83
		11/10/2018	80	14,51	2,7	169	62,0	1,87	6,26	7,04	<0,10	4,6	97	100 000	<2,00	3 000		<0,002	0,138	0,037	8,12	97	7,93	24,5	26	29,7	79
		8/11/2018	87	15,14	4,3	182	67,4	1,85	7,19	7,23	<0,10	2,7	115	13 000	<2,00	170		<0,002	0,062	0,045	7,70	93	7,92	24,9	<10	2,6	85
		5/12/2018	90	15,84	3,7	188	67,8	1,43	6,86	8,30	<0,10	2,9	107	33 000	<2,00	320		<0,002	0,048	0,042	8,34	100	8,13	24,9	<10	1,4	84
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	69	13,23	2,7	164	56,1	0,27	5,61	6,39	0,08	2,7	97	13 000	0,00	130	4,38	0,000	0,011	0,016	7,11	87	7,80	24,1	0	0,5	79
		Máx.	101	33,25	6,4	209	109,6	1,95	7,19	9,83	0,10	5,1	125	100 000	1,51	3 000	5,91	0,006	0,138	0,049	8,45	102	8,14	26,8	26	29,7	85
		Prom.	85	19,13	4,5	181	74,1	1,41	6,41	7,66	0,09	3,8	112	36 333	0,39	581	5,14	0,002	0,064	0,039	7,90	96	8,00	25,4	5	5,8	83
PEL	S	17/01/2018	78	23,33	5,0	175	76,4	0,32	4,41	6,67	<0,10	4,4	116	6 900	<2,00	280		0,003	0,143	<0,020	8,82	106	8,09	24,5	<10	3,1	83
		6/02/2018	91	28,68	8,0	190	93,8	0,61	5,38	9,50	<0,10	3,8	122	31 000	<2,00	130		0,004	0,063	0,031	8,54	103	8,21	24,0	<10	0,4	85
		15/03/2018	90	35,26	8,5	207	106,3	0,11	4,42	9,77	0,10	4,2	134	15 000	<2,00	85		<0,002	0,045	0,035	8,91	111	8,44	26,4	<10	0,4	84
		11/04/2018	51	19,49	9,0	140	62,4	1,65	3,33	6,86	<0,10	5,3	76	34 000	<2,00	690		<0,002	0,287	0,035	6,83	81	8,01	24,3	<10	6,6	81
		10/05/2018	75	16,92	8,9	175	60,9	1,32	4,52	7,18	<0,10	4,5	108	14 000	<2,00	180	3,50	0,002	0,117	0,031	9,26	112	8,18	24,9	<10	0,9	84
		13/06/2018	70	20,64	7,8	178	67,6		3,89		<0,10	4,0	121	1 700	<2,00	20		<0,002	0,146	0,031	8,06	97	7,91	24,4	<10	2,0	89
		17/07/2018	67	15,62	7,4	172	56,6	1,38	4,27	7,14	<0,10	6,5	107	16 000	<2,00	200		0,002	0,144	0,031	8,05	98	8,18	25,9	<10	3,2	84
		8/08/2018	81	17,59	7,9	192	66,0	1,41	5,37	7,70	<0,10	4,3	116	24 000	<2,00	110	4,30	<0,002	0,113	0,037	7,85	96	8,13	25,7	<10	0,8	86
		11/09/2018	79	16,48	7,6	181	63,6	1,63	5,44	7,45	<0,10	4,1	124	24 000	<2,00	260		<0,002	0,168	0,037	8,65	105	8,09	24,8	<10	1,4	84
		11/10/2018	82	17,62	6,2	187	68,1	1,56	5,85	7,88	<0,10	4,8	100	25 000	<2,00	470		<0,002	0,277	<0,020	8,56	102	8,07	24,2	<10	2,6	83
		8/11/2018	85	18,06	7,6	194	68,6	1,67	5,71	8,31	<0,10	3,8	96	34 000	<2,00	520		<0,002	0,122	0,042	7,93	95	7,97	24,1	<10	0,7	84
		5/12/2018	84	16,97	7,8	189	62,2	1,57	4,82	8,90	<0,10	3,6	111	24 000	<2,00	330		<0,002	0,081	0,033	8,72	101	8,18	24,1	<10	0,1	84
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	51	15,62	5,0	140	56,6	0,11	3,33	6,67	0,06	3,6	76	1 700	0,00	20	3,50	0,001	0,045	0,015	6,83	81	7,91	24,0	0	0,1	81
		Máx.	91	35,26	9,0	207	106,3	1,67	5,85	9,77	0,10	6,5	134	34 000	0,90	690	4,30	0,004	0,287	0,042	9,26	112	8,44	26,4	6	6,6	89
		Prom.	78	20,56	7,6	182	71,0	1,20	4,78	7,94	0,08	4,4	111	20 800	0,23	273	3,90	0,002	0,142	0,031	8,35	100	8,12	24,8	2	1,9	84

Tabla 5. Registros en los ríos principales

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Turb (NTU)	ICA
IGU	S	17/01/2018	49	8,10	4,0	108	41,0	0,24	5,03	5,08	<0,10	3,2	65	6 500	<2,00	41		0,002	0,085	<0,020	8,12	98	8,03	23,8	<10	1,5	88
		6/02/2018	51	8,43	3,0	107	42,1	0,32	5,12	6,92	<0,10	3,2	91	16 000	<2,00	63		0,002	0,142	0,020	8,03	96	7,91	23,7	<10	0,8	88
		15/03/2018	54	11,57	3,5	120	48,8	0,16	4,84	6,67	<0,10	3,4	96	8 700	<2,00	31		<0,002	0,045	0,022	7,56	91	7,98	25,3	<10	0,5	88
		11/04/2018	54	12,05	4,0	126	55,1	0,96	6,09	7,14	<0,10	4,1	74	5 800	<2,00	<1		<0,002	0,075	0,024	6,32	80	7,83	25,4	<10	1,2	90
		10/05/2018	36	5,10	6,1	96	30,1	0,80	4,21	5,04	<0,10	4,6	67	1 800	<2,00	10	2,33	0,003	0,222	<0,020	8,40	103	8,08	25,7	<10	6,2	90
		13/06/2018	34	5,88	3,9	90	30,0		3,73		<0,10	3,7	51	20 000	<2,00	190		<0,002	0,213	<0,020	7,66	91	7,48	24,2	<10	3,4	86
		17/07/2018	40	5,57	3,4	100	32,5	1,38	4,53	5,14	<0,10	4,2	100	14 000	<2,00	410		0,002	0,224	<0,020	7,78	96	8,03	25,1	<10	1,6	84
		8/08/2018	41	5,40	3,2	98	33,2	0,60	4,79	4,70	<0,10	4,0	79	11 000	<2,00	590	<1,00	<0,002	0,243	<0,020	7,37	89	7,70	24,7	<10	1,7	84
		11/09/2018	42	5,10	3,0	97	33,4	0,68	5,01	5,28	<0,10	3,5	77	17 000	<2,00	580		<0,002	0,223	<0,020	8,13	97	7,78	24,0	<10	3,5	84
		11/10/2018	44	5,71	1,6	100	35,4	0,54	5,13	5,44	<0,10	3,2	63	22 000	<2,00	5 800		0,002	0,099	0,037	8,26	97	7,80	23,4	<10	2,8	82
		8/11/2018	41	5,30	3,7	94	31,5	0,89	4,43	5,06	<0,10	2,4	89	7 700	<2,00	320		<0,002	0,194	0,067	7,67	95	7,68	23,5	<10	2,5	85
		5/12/2018	46	5,69	4,7	140	33,4	0,70	4,65	6,23	<0,10	2,9	57	9 200	<2,00	86		<0,002	0,221	<0,020	8,23	97	7,77	23,5	<10	1,4	88
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	34	5,10	1,6	90	30,0	0,16	3,73	4,70	0,04	2,4	51	1 800	0,00	5	0,54	0,001	0,045	0,011	6,32	80	7,48	23,4	0	0,5	82
		Máx.	54	12,05	6,1	140	55,1	1,38	6,09	7,14	0,08	4,6	100	22 000	0,91	5 800	2,33	0,003	0,243	0,067	8,40	103	8,08	25,7	3	6,2	90
		Prom.	44	6,99	3,7	106	37,2	0,66	4,80	5,70	0,05	3,5	76	11 642	0,19	677	1,43	0,002	0,166	0,024	7,79	94	7,84	24,4	1	2,3	86
CHR	S	16/01/2018	43	6,38	5,0	89	26,1	0,68	2,46	5,84	<0,10	4,5	62	17 000	<2,00	490		<0,002	0,056	<0,020	8,43	102	7,60	25,0	11	19,3	82
		5/02/2018	36	7,01	6,0	92	28,5	1,12	2,68	8,23	<0,10	3,5	87	15 000	<2,00	280		0,003	0,059	0,024	7,26	88	7,88	24,8	<10	3,0	83
		14/03/2018	43	11,02	7,5	120	39,5	0,68	2,91	9,92	<0,10	4,3	100	17 000	<2,00	51		<0,002	0,022	0,038	7,82	90	7,94	26,7	<10	1,3	87
		16/04/2018	33	9,24	7,0	105	35,4	3,84	2,99	7,83	<0,10	7,0	64	17 000	<2,00	120		0,003	0,095	0,056	7,23	92	7,78	27,2	<10	11,4	85
		9/05/2018	37	5,87	8,7	109	26,4	2,99	2,86	8,06	<0,10	4,5	77	31 000	<2,00	63	1,29	<0,002	0,079	0,035	7,77	97	7,80	26,7	<10	7,1	87
		6/06/2018	24	4,48	5,6	73	20,5		2,27		<0,10	5,4	52	55 000	<2,00	980		0,003	0,208	0,022	8,90	109	7,59	25,5	14	54,1	79
		12/07/2018	29	4,59	6,2	92	22,1	2,59	2,60	6,91	<0,10	3,8	47	20 000	<2,00	270		<0,002	0,065	0,028	7,08	99	7,48	26,1	<10	7,4	83
		7/08/2018	31	4,68	6,0	87	23,7	2,20	2,93	6,30	<0,10	4,8	60	24 000	<2,00	1 300	1,26	<0,002	0,090	0,028	7,89	96	7,74	25,9	13	22,3	81
		10/09/2018	30	4,35	5,7	82	21,5	2,92	2,57	6,46	<0,10	4,7	91	49 000	<2,00	820		<0,002	0,117	0,031	7,45	90	7,24	25,2	<10	25,0	80
		10/10/2018	20	3,73	4,6	70	19,8	2,70	2,55	5,62	<0,10	5,3	37	240 000	<2,00	13 000		0,003	0,161	<0,020	8,15	99	7,61	25,1	59	55,4	77
		7/11/2018	27	1,82	5,6	83	11,9	2,56	1,80	2,75	<0,10	3,5	82	36 000	<2,00	820		<0,002	0,116	0,028	8,14	98	7,50	24,5	<10	12,4	82
		4/12/2018	35	5,09	5,4	92	23,9	1,81	2,71	7,50	<0,10	3,4	37	24 000	<2,00	550		<0,002	0,059	<0,020	7,96	99	7,84	24,5	<10	4,6	84
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	20	1,82	4,6	70	11,9	0,68	1,80	2,75	0,03	3,4	37	15 000	0,00	51	1,26	0,001	0,022	0,002	7,08	88	7,24	24,5	1	1,3	77
		Máx.	43	11,02	8,7	120	39,5	3,84	2,99	9,92	0,06	7,0	100	55 000	1,89	13 000	1,29	0,003	0,208	0,056	8,90	109	7,94	27,2	59	55,4	87
		Prom.	32	5,69	6,1	91	25,0	2,19	2,61	6,86	0,04	4,6	66	45 417	0,49	1 562	1,28	0,002	0,094	0,028	7,84	96	7,67	25,6	11	18,6	83

Tabla 6. Registros en el tramo medio del río Chagres

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli (NMP/100ml)*	MC (µg/l)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Turb (NTU)	ICA
TM1	S	10/01/2018	49	16,42	4,9	127	55,9	0,64	3,61	5,23	<0,10	4,0	82	17 000	<2,00	210			0,002	0,077	<0,020	6,07	76	7,50	26,5	<10	3,5	83
		06/02/2018	45	14,04	4,6	113	49,2	0,63	3,44	6,20	<0,10	4,8	92	7 700	<2,00	10			0,005	0,170	<0,020	9,60	119	6,96	26,4	<10	4,2	89
		13/03/2018	53	17,84	5,7	143	59,1	0,70	3,54	6,95	<0,10	4,4	88	8 300	<2,00	<1			0,003	0,082	0,020	6,40	83	6,97	27,7	<10	1,9	89
		10/04/2018	56	18,65	5,3	145	63,4	1,60	4,10	7,30	<0,10	5,1	101	10 000	<2,00	<1			0,002	0,039	<0,020	6,88	88	7,65	28,1	<10	2,5	90
		15/05/2018	53	9,42	6,4	130	38,3	1,94	3,58	6,81	<0,10	4,8	97	9 800	<2,00	10		1,15	<0,002	0,173	<0,020	4,83	62	7,40	28,1	<10	3,0	85
		12/06/2018	45	12,80	4,6	133	44,4		3,01		<0,10	11,3	105	69 000	<2,00	1 900			0,002	0,517	0,031	4,88	61	7,22	26,6	36	99,0	70
		10/07/2018	61	12,74	5,4	154	47,6	1,79	3,82	6,82	<0,10	9,4	115	4 600	<2,00	290			0,002	0,226	0,024	5,99	76	7,21	27,6	<10	5,5	82
		07/08/2018	47	10,68	5,9	130	40,9	1,48	3,46	6,02	<0,10	5,8	83	2 200	<2,00	180		1,71	<0,002	0,269	<0,020	5,82	74	6,69	27,0	<10	14,7	79
		11/09/2018	56	12,82	4,3	161	48,3	1,59	3,95	6,57	<0,10	6,0	138	5 500	<2,00	150			0,003	0,125	<0,020	7,47	101	6,91	29,9	<10	6,9	85
		09/10/2018	47	9,77	4,3	132	39,0	1,32	3,55	6,49	<0,10	5,5	85	3 900	<2,00	110			0,004	0,198	<0,020	4,47	56	6,18	26,7	<10	6,9	75
		13/11/2018	47	9,51	5,2	133	39,7	1,50	3,88	6,34	<0,10	4,5	90	3 100	<2,00	220			0,003	0,196	0,031	6,59	82	6,95	26,3	<10	6,2	83
		11/12/2018	38	8,03	5,9	109	33,5	1,38	3,26	6,34	<0,10	6,6	79	5 800	<2,00	20			0,004	0,209	<0,020	3,40	42	6,76	26,1	<10	11,2	76
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12		2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	38	8,03	4,3	109	33,5	0,63	3,01	5,23	0,05	4,0	79	2 200	0,00	5		1,15	0,001	0,039	0,000	3,40	42	6,18	26,1	2	1,9	70
		Máx.	61	18,65	6,4	161	63,4	1,94	4,10	7,30	0,07	11,3	138	69 000	1,01	1 900		1,71	0,005	0,517	0,031	9,60	119	7,65	29,9	36	99,0	90
		Prom.	50	12,73	5,2	134	46,6	1,32	3,60	6,46	0,06	6,0	96	12 242	0,33	259		1,43	0,003	0,190	0,018	6,03	77	7,03	27,3	7	13,8	82
TM2	S	10/01/2018	52	16,53	5,1	129	56,8	0,56	3,77	6,17	<0,10	4,2	81	13 000	<2,00	310	0,10	1,20	0,002	0,080	<0,020	6,37	79	7,64	26,4	<10	4,0	83
		06/02/2018	46	13,61	4,6	113	48,7	0,67	3,57	6,90	<0,10	3,4	95	8 700	<2,00	<1	<0,10		0,005	0,159	<0,020	11,32	142	7,12	26,5	<10	4,0	82
		13/03/2018	52	17,84	5,6	144	58,3	0,64	3,33	6,82	<0,10	5,3	86	10 000	<2,00	<1	0,14	5,12	0,003	0,071	0,020	6,45	83	7,23	28,0	<10	1,7	90
		10/04/2018	57	18,15	5,4	145	62,9	1,53	4,27	7,39	<0,10	4,9	93	4 400	<2,00	31	<0,10	1,17	0,002	0,039	<0,020	7,81	100	7,60	28,2	<10	2,6	89
		15/05/2018	53	9,13	6,5	130	37,3	1,48	3,53	6,91	<0,10	3,3	95	7 300	<2,00	31	<0,10	1,18	<0,002	0,167	0,020	5,42	70	7,18	28,3	<10	3,0	85
		12/06/2018	45	13,56	5,0	137	46,0		2,96		<0,10	12,2	101	69 000	<2,00	2 200	<0,10	1,75	0,002	0,502	0,026	4,75	60	7,14	26,7	25	87,8	70
		10/07/2018	59	12,79	5,3	154	47,8	1,82	3,84	6,85	<0,10	9,5	111	4 100	<2,00	130	<0,10	1,25	0,002	0,209	0,020	6,65	85	7,30	27,8	<10	4,9	85
		07/08/2018	49	10,34	5,8	131	39,6	1,52	3,36	6,07	<0,10	7,8	83	2 800	<2,00	120	<0,10	1,58	0,002	0,248	<0,020	5,37	69	6,71	27,5	<10	13,5	79
		11/09/2018	59	13,26	4,3	174	50,1	1,78	4,12	6,61	<0,10	7,3	111	7 700	<2,00	320	0,14	2,11	0,003	0,146	<0,020	6,31	85	7,32	31,1	<10	6,5	83
		09/10/2018	47	9,69	4,3	133	39,4	1,43	3,70	6,30	<0,10	5,6	84	3 900	<2,00	150	<0,10	1,05	0,004	0,206	<0,020	4,43	56	6,31	27,0	<10	6,5	75
		13/11/2018	47	9,84	5,3	135	40,7	1,22	3,91	6,03	<0,10	6,2	89	5 500	<2,00	63	<0,10	2,07	0,004	0,192	0,035	6,49	81	6,97	26,5	<10	5,4	85
		11/12/2018	38	8,17	5,7	110	32,9	1,26	3,04	6,27	<0,10	7,0	76	2 100	<2,00	31	<0,10		0,003	0,186	<0,020	3,20	39	6,70	26,3	<10	9,9	75
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	38	8,17	4,3	110	32,9	0,56	2,96	6,03	0,05	3,3	76	2 100	0,00	5	0	1,05	0,001	0,039	0,000	3,20	39	6,31	26,3	0	1,7	70
		Máx.	59	18,15	6,5	174	62,9	1,82	4,27	7,39	0,07	12,2	111	69 000	0,62	2 200	0,14	5,12	0,005	0,502	0,035	11,32	142	7,64	31,1	25	87,8	90
		Prom.	50	12,74	5,2	136	46,7	1,26	3,62	6,57	0,06	6,4	92	11 542	0,24	283	0,06	2,10	0,003	0,184	0,018	6,21	79	7,10	27,5	5	12,5	82

Tabla 6. Registros en el tramo medio del río Chagres

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli (NMP/100ml)*	MC (µg/l)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Turb (NTU)	ICA
TM3	S	10/01/2018	53	17,18	5,1	135	58,5	0,85	3,80	6,27	<0,10	7,7	87	240 000	<2,00	300			0,004	0,065	<0,020	5,33	66	7,47	26,5	<10	6,1	80
		06/02/2018	49	15,04	4,8	120	52,5	0,66	3,62	7,16	<0,10	3,6	84	7 700	<2,00	10			0,005	0,149	<0,020	9,45	119	7,19	26,7	<10	3,4	90
		13/03/2018	54	17,71	5,6	146	58,3	0,81	3,43	6,82	<0,10	4,3	87	6 900	<2,00	<1			0,004	0,084	<0,020	6,60	84	7,36	28,0	<10	1,9	90
		10/04/2018	58	17,86	5,6	151	62,5	1,59	4,34	7,57	<0,10	5,0	116	9 200	<2,00	20			0,002	0,079	<0,020	7,71	99	7,55	28,3	<10	2,8	90
		15/05/2018	55	9,68	6,7	135	39,4	1,39	3,70	7,12	<0,10	5,6	97	3 900	<2,00	20		1,12	0,002	0,193	0,024	5,49	72	7,62	28,4	<10	4,0	86
		12/06/2018	46	14,20	5,3	146	50,0		3,53		<0,10	11,7	112	91 000	<2,00	4 600			0,005	0,591	0,031	4,94	62	7,19	26,4	58	139,0	68
		10/07/2018	62	14,95	5,6	167	53,6	2,25	3,95	7,24	<0,10	10,3	127	2 200	<2,00	97			0,005	0,230	<0,020	3,65	46	7,58	27,8	<10	10,3	75
		07/08/2018	49	10,50	5,5	136	39,9	1,59	3,33	6,12	<0,10	7,9	98	55 000	<2,00	2 600		2,64	0,002	0,290	<0,020	4,91	63	7,01	27,9	58	61,4	71
		11/09/2018	70	16,83	4,1	169	57,6	2,16	3,78	6,75	<0,10	9,2	129	7 700	<2,00	750			0,007	0,291	0,028	5,78	75	7,25	29,8	<10	17,3	78
		09/10/2018	49	10,34	4,0	139	41,4	1,41	3,78	6,05	<0,10	7,3	126	16 000	<2,00	160			0,005	0,187	<0,020	3,87	49	6,90	27,3	<10	14,4	74
		13/11/2018	49	10,35	5,4	144	40,3	1,32	3,52	6,44	<0,10	6,5	89	3 700	<2,00	140			0,005	0,200	0,035	6,48	81	7,32	27,3	<10	8,8	83
		11/12/2018	39	8,74	6,1	117	37,0	1,30	3,68	6,61	<0,10	5,7	83	2 400	<2,00	51			0,005	0,214	<0,020	3,66	46	7,03	26,6	<10	10,4	76
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12		2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	39	8,74	4,0	117	37,0	0,66	3,33	6,05	0,05	3,6	83	2 200	0,00	5		1,12	0,002	0,065	0,000	3,65	46	6,90	26,4	2	1,9	68
		Máx.	70	17,86	6,7	169	62,5	2,25	4,34	7,57	0,09	11,7	129	240 000	0,76	4 600		2,64	0,007	0,591	0,035	9,45	119	7,62	29,8	58	139,0	90
		Prom.	53	13,62	5,3	142	49,2	1,39	3,70	6,74	0,06	7,1	103	37 142	0,31	729		1,88	0,004	0,214	0,020	5,66	72	7,29	27,6	13	23,3	80
TM4	S	10/01/2018	54	17,39	5,1	137	58,6	0,66	3,68	6,27	<0,10	6,5	77	3 400	<2,00	62			0,004	0,066	<0,020	6,68	84	7,35	27,0	<10	5,0	86
		06/02/2018	50	16,44	5,5	127	56,2	0,77	3,68	6,89	<0,10	3,4	83	5 800	<2,00	<1			0,007	0,109	<0,020	11,60	155	7,17	25,7	<10	2,9	83
		13/03/2018	54	17,95	5,7	147	58,6	0,60	3,36	6,98	<0,10	4,4	84	5 800	<2,00	<1			0,005	0,060	<0,020	6,95	90	7,31	28,3	<10	1,8	90
		10/04/2018	57	17,64	5,5	150	61,6	1,66	4,26	7,27	<0,10	4,4	79	2 300	<2,00	<1			0,002	0,057	<0,020	7,74	101	7,43	28,8	<10	1,9	92
		15/05/2018	55	9,99	6,6	135	39,6	1,27	3,56	7,23	<0,10	5,8	199	6 500	<2,00	20		1,26	<0,002	0,172	0,022	5,32	69	7,31	28,5	12	2,5	85
		12/06/2018	47	13,70	5,6	148	47,6		3,25		<0,10	11,9	107	61 000	<2,00	1 200			0,004	0,516	0,028	4,53	57	7,01	27,7	32	80,9	69
		10/07/2018	51	12,37	6,4	153	45,5	2,10	3,55	7,20	<0,10	10,0	113	960	<2,00	31			0,003	0,160	<0,020	5,86	76	7,43	28,6	<10	11,2	84
		07/08/2018	53	11,63	5,6	154	43,1	1,73	3,43	6,44	<0,10	6,5	93	3 100	<2,00	240		1,67	0,003	0,290	<0,020	6,82	77	6,87	30,1	<10	20,2	80
		11/09/2018	45	13,18		172	50,0	2,87	4,15	12,10	<0,10	8,3	126	24 000	<2,00	63			0,003	0,197	<0,020	5,28	70	7,21	29,6	<10	13,4	82
		09/10/2018	57	13,55	4,3	162	47,2	2,05	3,24	6,52	<0,10	7,9	95	3 300	<2,00	41			0,004	0,132	<0,020	4,72	61	6,85	28,2	<10	10,7	79
		13/11/2018	51	11,22	5,4	147	43,1	1,31	3,66	6,51	<0,10	6,0	94	1 500	<2,00	52			0,004	0,104	0,028	7,18	91	7,12	27,8	<10	6,7	87
		11/12/2018	41	8,60	7,5	127	34,9	1,70	3,27	7,25	<0,10	7,5	76	2 200	<2,00	<1			0,004	0,080	<0,020	5,32	70	7,03	28,3	<10	6,0	86
		N	12	12	11	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12		2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	41	8,60	4,3	127	34,9	0,60	3,24	6,27	0,05	3,4	76	960	0,00	5		1,26	0,001	0,057	0,000	4,53	57	6,85	25,7	1	1,8	69
		Máx.	57	17,95	7,5	172	61,6	2,87	4,26	12,10	0,09	11,9	199	61 000	1,33	1 200		1,67	0,007	0,516	0,028	11,60	155	7,43	30,1	32	80,9	92
		Prom.	51	13,64	5,7	147	48,8	1,52	3,59	7,33	0,06	6,9	102	9 988	0,37	144		1,47	0,004	0,162	0,018	6,50	83	7,17	28,2	7	13,6	84

Tabla 7. Registros en el embalse Alhajuela

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	CHL_A (µg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	MC (µg/l)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
BOP	S	11/01/2018	58	19,37	6,0	139	64,0	0,49	3,79	6,54	<0,10	6,5	87	8,3	2 400	<2,00	<1			<0,002	0,013	<0,020	7,56	96	7,44	27,8	<10	1,5	2,6	91
		15/02/2018	61	20,08	5,0	149	68,3	0,81	4,40	8,69	<0,10	2,2	103	6,3	11 000	<2,00	10			<0,002	0,015	<0,020	6,11	77	6,98	27,4	<10	1,9	1,9	87
		14/03/2018	70	23,89	7,6	157	77,7	0,85	4,37	8,79	<0,10	6,8	117	6,1	13 000	<2,00	10			<0,002	0,011	0,024	5,99	76	7,02	28,2	<10	1,5	2,2	88
		25/09/2018	56	10,63	5,6	138	42,5	3,52	3,87	6,48	<0,10	7,1	93	61,2	4 600	<2,00	<1			0,002	0,030	<0,020	6,60	80	6,49	28,4	<10	1,0	5,0	86
		10/10/2018	59	13,27	5,1	143	49,0	2,32	3,85	6,76	<0,10	9,3	99	13,3	2 400	<2,00	<1			<0,002	0,021	<0,020	5,09	62	6,89	30,4	<10	2,0	2,1	84
		14/11/2018	56	12,37	5,7	139	47,1	1,61	3,93	6,53	<0,10	3,8	91	18,9	2 600	<2,00	30			<0,002	0,016	<0,020	6,72	85	6,95	27,5	<10	1,3	3,2	87
		12/12/2018	54	12,24	5,4	122	49,3	1,56	4,56	7,47	<0,10	6,2	99	9,5	6 100	<2,00	<1			<0,002	0,015	<0,020	6,39	82	6,76	27,3	<10	2,0	2,1	88
		N	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7			7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		Mín.	54	10,63	5,0	122	42,5	0,49	3,79	6,48	0,05	2,2	87	6,1	2 400	0,26	5			0,000	0,011	0,000	5,09	62	6,49	27,3	1	1,0	1,9	84
		Máx.	70	23,89	7,6	157	77,7	3,52	4,56	8,79	0,06	9,3	117	61,2	13 000	1,63	30			0,002	0,030	0,024	7,56	96	7,44	30,4	3	2,0	5,0	91
		Prom.	59	15,98	5,8	141	56,8	1,59	4,11	7,32	0,06	6,0	99	17,7	6 014	0,86	10			0,001	0,017	0,014	6,35	80	6,93	28,1	1	1,6	2,7	87
	F	11/01/2018	70	18,92	7,6	159	60,6	0,18	3,24	5,80	<0,10	6,6	101		10 000	<2,00	120			0,002	0,053	<0,020	3,12	38	6,87	24,9	<10		9,4	73
		15/02/2018	62	19,05	5,1	151	65,7	0,78	4,42	8,44	<0,10	3,8	108		7 200	<2,00	<1			<0,002	0,020	<0,020	3,85	48	6,71	27,8	<10		1,8	79
		14/03/2018	71	24,20	7,6	160	78,3	0,80	4,35	8,82	<0,10	6,9	121		16 000	<2,00	<1			<0,002	0,011	0,022	3,61	37	7,67	27,7	<10		2,7	79
		25/09/2018	57	10,66	6,6	144	44,3	1,82	4,30	7,62	<0,10	5,5	101		44 000	<2,00	800			0,003	0,124	0,029	1,92	25	6,80	25,1	<10		10,8	67
		10/10/2018	57	11,46	5,5	124	45,3	2,15	4,06	7,33	<0,10	8,2	95		110 000	<2,00	1400			0,002	0,059	<0,020	6,68	82	6,90	25,8	<10		10,6	79
		14/11/2018	47	10,64	5,4	76	38,8	1,43	2,97	5,45	<0,10	4,4	77		49 000	<2,00	1100			0,002	0,057	<0,020	4,78	58	6,51	24,8	21		54,4	69
		12/12/2018	57	13,19	5,3	127	53,0	1,59	4,87	8,11	<0,10	7,1	107		6 500	<2,00	<1			<0,002	0,021	<0,020	1,97	24	6,47	26,7	<10		4,0	74
		N	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		7	7	7			7	7	7	7	7	7	7	7		7	7
		Mín.	47	10,64	5,1	76	38,8	0,18	2,97	5,45	0,03	3,8	77		6 500	0,00	5			0,000	0,011	0,002	1,92	24	6,47	24,8	1		1,8	67
		Máx.	71	24,20	7,6	160	78,3	2,15	4,87	8,82	0,07	8,2	121		110 000	1,51	1400			0,003	0,124	0,029	6,68	82	7,67	27,8	21		54,4	79
		Prom.	60	15,44	6,1	134	55,2	1,25	4,03	7,37	0,06	6,1	102		34 671	0,35	491			0,002	0,049	0,016	3,70	45	6,85	26,1	5		13,4	74

Tabla 7. Registros en el embalse Alhajuela

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	CHL_A (µg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	MC (µg/l)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
DCH	S	11/01/2018	53	15,62	5,1	126	54,6	0,34	3,79	6,04	<0,10	6,7	83	5,8	1 000	<2,00	<1			<0,002	0,015	<0,020	7,49	96	7,53	28,2	<10	2,5	1,3	90
		15/02/2018	50	14,51	5,3	124	52,0	0,62	3,83	7,80	<0,10	2,6	87	5,3	7 300	<2,00	<1			<0,002	0,018	<0,020	7,34	94	7,22	27,9	<10	2,5	0,9	92
		14/03/2018	53	16,93	5,5	120	56,6	0,70	3,48	6,96	<0,10	5,3	85	4,2	6 900	<2,00	<1			<0,002	0,012	0,024	7,10	92	7,39	28,7	<10	2,0	1,6	91
		11/04/2018	51	14,02	6,4	124	53,8	1,14	4,56	7,74	<0,10	4,9	103	5,5	3 400	<2,00	<1			<0,002	0,018	0,022	6,39	83	7,01	29,2	<10	1,4	3,3	89
		16/05/2018	56	0,01	6,4	126	14,9	1,41	3,60	6,85	<0,10	5,7	94	8,6	1 800	<2,00	<1		1,71	<0,002	0,017	<0,020	6,84	90	7,22	29,1	<10	2,0	2,3	91
		13/06/2018	48	11,29	6,3	124	42,6		3,49		<0,10	6,0	79	17,5	9 800	<2,00	41			0,002	0,031	<0,020	9,92	130	8,33	29,3	<10	1,2	4,2	84
		11/07/2018	46	9,04	5,8	115	38,2	1,37	3,78	6,65	<0,10	5,5	92	11,5	340	<2,00	10			<0,002	0,016	<0,020	8,47	112	8,18	29,1	<10	1,2	2,0	88
		08/08/2018	50	9,01	5,9	113	38,7	1,19	3,94	6,57	<0,10	7,5	82	10,6	2 500	<2,00	<1		3,09	<0,002	0,036	<0,020	8,39	107	7,23	27,6	<10	2,0	3,5	91
		25/09/2018	50	10,51	5,0	125	42,3	1,50	3,89	6,17	<0,10	4,2	83	15,0	910	<2,00	31			<0,002	0,033	<0,020	7,94	103	7,64	28,8	<10	2,0	2,3	89
		10/10/2018	53	11,10	4,8	127	43,0	1,44	3,70	6,37	<0,10	8,3	85	9,9	200	<2,00	<1			<0,002	0,022	<0,020	7,98	106	7,55	30,4	<10	2,0	1,5	91
		14/11/2018	50	11,13	5,4	127	43,1	1,23	3,71	5,90	<0,10	2,6	88	12,6	1 400	<2,00	<1			<0,002	0,018	<0,020	7,74	101	7,56	29,0	<10	2,0	1,3	92
		12/12/2018	47	11,08	4,2	109	46,0	1,36	4,44	6,27	<0,10	6,7	87	8,6	1 500	<2,00	<1			<0,002	0,014	<0,020	6,79	89	7,07	29,4	<10	2,0	1,4	91
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	12		2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	46	0,01	4,2	109	14,9	0,34	3,48	5,90	0,04	2,6	79	4,2	200	0,00	5		1,71	0,000	0,012	0,000	6,39	83	7,01	27,6	0	1,2	0,9	84
		Máx.	56	16,93	6,4	127	56,6	1,50	4,56	7,80	0,05	8,3	103	17,5	9 800	1,79	41		3,09	0,002	0,036	0,024	9,92	130	8,33	30,4	2	2,5	4,2	92
		Prom.	51	11,19	5,5	122	43,8	1,12	3,85	6,66	0,05	5,5	87	9,6	3 088	0,45	11		2,40	0,001	0,021	0,015	7,70	100	7,49	28,9	1	1,9	2,1	90
	F	11/01/2018	51	15,61	5,1	112	54,2	0,30	3,69	5,98	<0,10	5,7	77		1 900	<2,00	<1			<0,002	0,013	<0,020	3,52	44	6,86	26,5	<10		2,3	80
		15/02/2018	52	14,97	5,4	125	53,8	0,68	3,99	7,66	<0,10	4,0	101		5 500	<2,00	<1			<0,002	0,015	<0,020	6,48	82	6,95	27,7	<10		0,9	89
		14/03/2018	53	17,74	5,7	121	65,1	0,64	5,06	6,84	<0,10	6,1	89		1 700	<2,00	<1			<0,002	0,011	0,020	6,97	65	7,02	28,3	<10		1,5	85
		11/04/2018	50	13,44	6,4	113	52,0	1,25	4,47	7,93	<0,10	5,4	89		7 700	<2,00	10			<0,002	0,021	0,022	6,31	81	6,80	28,5	<10		3,6	88
		11/07/2018	41	6,75	6,2	114	33,6	0,96	4,06	7,33	<0,10	4,7	100		6 100	<2,00	74			<0,002	0,037	<0,020	8,41	110	8,08	28,5	<10		2,7	86
		25/09/2018	43	6,77	4,3	97	32,3	1,28	3,75	5,77	<0,10	5,6	74		20 000	<2,00	460			0,003	0,116	<0,020	6,99	85	6,78	24,8	<10		18,0	80
		10/10/2018	40	6,42	4,6	95	32,9	1,04	4,09	6,51	<0,10	8,7	75		160 000	<2,00	2700			0,002	0,138	<0,020	6,96	84	6,74	25,2	20		35,6	77
		14/11/2018	49	10,65	5,5	119	41,6	1,00	3,64	5,95	<0,10	2,3	101		2 600	<2,00	31			<0,002	0,017	<0,020	5,74	74	6,97	28,3	<10		2,3	85
		12/12/2018	47	10,36	4,3	109	41,7	1,39	3,85	6,40	<0,10	8,2	86		2 500	<2,00	<1			<0,002	0,017	<0,020	6,41	83	7,06	28,6	<10		1,5	90
		N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		9	9	9			9	9	9	9	9	9	9	9		9	9
		Mín.	40	6,42	4,3	95	32,3	0,30	3,64	5,77	0,03	2,3	74		1 700	0,00	5			0,000	0,011	0,000	3,52	44	6,74	24,8	1		0,9	77
		Máx.	53	17,74	6,4	125	65,1	1,39	5,06	7,93	0,05	8,7	101		160 000	1,18	2700			0,003	0,138	0,022	8,41	110	8,08	28,6	20		35,6	90
		Prom.	47	11,41	5,3	112	45,2	0,95	4,07	6,71	0,04	5,6	88		23 111	0,43	366			0,001	0,043	0,013	6,42	78	7,03	27,4	4		7,6	84

Tabla 7. Registros en el embalse Alhajuela

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	CHL_A (µg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	MC (µg/l)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
ERP	S	11/01/2018	60	19,26	5,6	140	64,2	0,48	3,91	6,46	<0,10	6,4	85	15,8	1 300	<2,00	10			<0,002	0,012	<0,020	8,85	113	7,87	27,8	<10	1,8	1,9	89
		15/02/2018	58	16,97	6,3	138	59,1	0,63	4,06	8,06	<0,10	3,2	101	9,7	2 500	<2,00	<1			<0,002	0,015	<0,020	7,57	96	7,25	27,5	<10	2,0	1,7	92
		14/03/2018	63	22,40	6,7	144		0,75		7,83	<0,10	6,4	115	7,1	7 700	<2,00	<1			<0,002	0,014	0,022	7,81	101	7,60	28,6	<10	1,5	1,6	92
		11/04/2018	70	23,07	7,7	159	77,8	1,62	4,90	8,27	<0,10	7,5	113	7,9	2 400	<2,00	10			0,002	0,039	0,022	6,12	79	7,14	28,9	<10	1,2	5,0	89
		16/05/2018	81	15,05	7,6	174	56,6	1,86	4,62	8,24	<0,10	7,5	126	9,7	24 000	<2,00	130		3,33	0,003	0,066	0,020	5,68	70	6,82	25,9	27	2,0	39,1	77
		13/06/2018	61	16,10	7,7	155	57,6		4,22		<0,10	5,7	112	2,1	24 000	<2,00	270			0,002	0,176	0,029	7,99	97	7,27	25,4	13	0,5	19,6	83
		11/07/2018	64	13,11	7,6	154	51,5	1,60	4,56	8,37	<0,10	4,8	123	4,6	20 000	<2,00	860			0,002	0,059	0,024	6,95	88	7,24	27,5	<10	0,9	3,4	82
		08/08/2018	71	13,06	7,5	161	52,3	2,04	4,79	7,92	<0,10	7,0	120	8,2	14 000	<2,00	52		1,64	<0,002	0,037	0,022	6,81	89	7,00	29,1	<10	1,2	4,7	86
		25/09/2018	57	12,38	7,7	142	48,2	2,10	4,20	6,54	<0,10	6,7	88	17,7	4 600	<2,00	<1			0,002	0,032	<0,020	6,43	84	7,02	29,0	<10	1,5	2,1	90
		10/10/2018	54	11,42	4,4	132	44,9	1,39	3,97	6,35	<0,10	7,8	86	11,6	2 200	<2,00	31			<0,002	0,020	<0,020	7,93	104	7,53	29,6	<10	1,7	1,8	89
		14/11/2018	56	12,37	6,0	142	45,2	1,49	3,48	6,45	<0,10	2,4	99	32,1	6 500	<2,00	51			<0,002	0,016	<0,020	6,26	80	7,05	28,0	<10	1,8	2,2	86
		12/12/2018	50	11,53	5,0	115	46,3	1,42	4,24	6,91	<0,10	8,1	97	11,1	5 200	<2,00	<1			<0,002	0,015	<0,020	6,95	89	7,04	28,6	<10	2,5	2,3	90
		N	12	12	12	12	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12		2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	50	11,42	4,4	115	44,9	0,48	3,48	6,35	0,05	2,4	85	2,1	1 300	0,00	5		1,64	0,000	0,012	0,000	5,68	70	6,82	25,4	1	0,5	1,6	77
		Máx.	81	23,07	7,7	174	77,8	2,10	4,90	8,37	0,08	8,1	126	32,1	24 000	1,87	860		3,33	0,003	0,176	0,029	8,85	113	7,87	29,6	27	2,5	39,1	92
		Prom.	62	15,56	6,7	146	54,9	1,40	4,27	7,40	0,07	6,1	105	11,5	9 533	0,39	120		2,49	0,001	0,042	0,017	7,11	91	7,24	28,0	4	1,6	7,1	87
	F	11/01/2018	38	13,46	5,4	96	44,7	0,35	2,69	5,25	<0,10	5,6	63		6 500	<2,00	110			0,003	0,057	<0,020	3,47	42	6,64	24,4	30		59,4	69
		15/02/2018	53	15,25	5,7	138	53,8	0,69	3,81	7,86	<0,10	3,3	89		16 000	2,07	<1			0,002	0,050	<0,020	2,38	30	6,60	26,8	<10		8,8	73
		14/03/2018	63	21,33	6,5	160	69,1	0,84	3,85	7,80	<0,10	6,0	105		2 900	<2,00	<1			0,004	0,027	0,020	0,76	9	6,75	26,7	<10		2,8	74
		11/04/2018	68	23,98	7,7	158	79,8	1,94	4,85	8,49	<0,10	7,9	113		4 100	<2,00	52			0,002	0,034	0,022	5,51	72	7,08	28,8	<10		5,4	84
		16/05/2018	78	14,25	7,5	172	55,3	1,77	4,79	8,37	<0,10	7,7	121		52 000	<2,00	280		2,45	0,003	0,071	0,024	5,60	68	6,83	25,6	68		57,4	75
		13/06/2018	51	15,20	8,1	151	54,4		3,99		<0,10	5,6	108		39 000	<2,00	210			0,002	0,132	0,026	7,99	97	7,20	25,1	<10		24,1	83
		11/07/2018	63	13,15	7,5	152	51,4	1,75	4,52	8,30	<0,10	6,0	125		77 000	<2,00	2900			0,002	0,084	0,029	6,92	86	7,25	26,0	<10		6,5	80
		08/08/2018	67	12,39	7,7	155	50,1	1,67	4,65	7,90	<0,10	7,2	114		16 000	<2,00	200		1,76	0,002	0,084	0,029	6,49	82	6,83	27,1	<10		7,2	82
		25/09/2018	43	7,81	5,5	100	31,9	1,92	3,01	5,28	<0,10	11,7	77		24 000	<2,00	600			0,004	0,177	<0,020	4,74	58	6,43	25,4	25		59,7	69
		10/10/2018	70	13,80	5,2	165	55,6	2,03	5,13	7,81	<0,10	7,5	107		2 100	<2,00	10			<0,002	0,019	<0,020	0,28	4	6,33	26,2	<10		9,5	71
		14/11/2018	35	7,38	5,4	94	31,3	1,59	3,11	5,22	<0,10	6,6	77		65 000	<2,00	1600			0,003	0,138	0,024	5,02	61	6,53	25,4	49		88,7	68
		12/12/2018	46	10,07	4,9	115	42,6	1,32	4,23	6,91	<0,10	6,7	91		3 700	<2,00	<1			0,005	0,039	<0,020	5,79	73	7,04	28,1	<10		3,4	87
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12		12	12	12		2	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	35	7,38	4,9	94	31,3	0,35	2,69	5,22	0,04	3,3	63		2 100	0,00	5		1,76	0,001	0,019	0,000	0,28	4	6,33	24,4	1		2,8	68
		Máx.	78	23,98	8,1	172	79,8	2,03	5,13	8,49	0,08	11,7	125		77 000	2,07	2900		2,45	0,005	0,177	0,029	7,99	97	7,25	28,8	68		88,7	87
		Prom.	56	14,01	6,4	138	51,7	1,44	4,05	7,20	0,06	6,8	99		25 692	0,36	498		2,11	0,003	0,076	0,019	4,58	57	6,79	26,3	17		27,7	76

Tabla 7. Registros en el embalse Alhajuela

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	CHL_A (µg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	MC (µg/l)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
PNP	S	11/01/2018	55	18,71	5,2	126	62,0	0,52	3,70	4,98	<0,10	5,0	85	5,8	820	<2,00	<1			<0,002	0,010	<0,020	7,56	96	7,53	27,6	<10	3,0	0,8	92
		15/02/2018	53	14,36	6,9	143	50,9	0,58	3,65	8,19	<0,10	3,6	93	8,1	1 700	<2,00	<1			<0,002	0,016	<0,020	8,41	107	7,42	27,4	<10	2,7	1,1	91
		14/03/2018	54	18,09	5,7	123	60,8	0,71	3,81	6,88	<0,10	6,4	97	6,4	17 000	<2,00	<1			<0,002	<0,010	0,022	7,00	92	7,58	28,2	<10	1,5	1,1	91
		11/04/2018	58	19,05	6,3	133	64,7	1,42	4,17	7,42	<0,10	7,2	99	7,0	8 700	<2,00	<1			<0,002	0,015	0,022	7,68	90	7,57	28,5	<10	2,5	1,3	91
		16/05/2018	58	10,77	6,4	131	43,1	1,44	3,93	6,98	<0,10	5,5	93	10,2	1 300	<2,00	<1		2,01	<0,002	0,018	<0,020	8,89	118	7,99	29,2	<10	1,8	1,8	89
		13/06/2018	48	11,82	6,6	121	41,0		2,80		<0,10	5,7	82	14,8	3 300	<2,00	<1			0,004	0,121	<0,020	9,39	122	8,04	28,9	<10	1,2	4,8	88
		11/07/2018	49	9,64	5,9	118	39,2	1,47	3,68	6,58	<0,10	6,8	94	13,1	230	<2,00	<1			<0,002	0,015	<0,020	8,18	106	7,98	28,5	<10	2,0	2,6	90
		08/08/2018	53	9,78	6,4	125	40,2	1,49	3,83	6,58	<0,10	7,2	87	9,8	280	<2,00	10		1,81	<0,002	0,028	<0,020	9,22	121	7,72	29,3	<10	1,8	2,7	90
		25/09/2018	52	11,16	5,3	131	43,9	1,34	3,89	6,43	<0,10	5,7	88	16,1	1 300	<2,00	<1			0,002	0,032	<0,020	7,27	94	7,35	28,8	<10	2,0	1,5	92
		10/10/2018	53	11,04	4,8	129	42,6	1,58	3,65	6,28	<0,10	8,4	83	11,4	450	<2,00	<1			0,002	0,018	<0,020	8,52	114	7,89	30,1	<10	1,9	1,6	90
		14/11/2018	50	11,03	5,4	128	42,3	1,41	3,57	6,01	<0,10	3,1	91	7,7	1 400	<2,00	<1			<0,002	0,014	<0,020	7,42	96	7,47	28,8	<10	2,0	1,5	92
		12/12/2018	47	10,83	5,8	108	45,4	1,32	4,45	6,32	<0,10	6,9	91	12,8	1 700	<2,00	<1			<0,002	0,091	<0,020	6,99	90	7,05	28,3	<10	2,0	1,4	91
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	12		2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	47	9,64	4,8	108	39,2	0,52	2,80	4,98	0,04	3,1	82	5,8	230	0,00	5		1,81	0,000	0,009	0,000	6,99	90	7,05	27,4	1	1,2	0,8	88
		Máx.	58	19,05	6,9	143	64,7	1,58	4,45	8,19	0,06	8,4	99	16,1	17 000	1,24	10		2,01	0,004	0,121	0,022	9,39	122	8,04	30,1	1	3,0	4,8	92
		Prom.	53	13,02	5,9	126	48,0	1,21	3,76	6,60	0,05	6,0	90	10,3	3 182	0,45	5		1,91	0,001	0,032	0,014	8,04	104	7,63	28,6	1	2,0	1,8	91
	F	11/01/2018	53	16,25	5,3	130	55,2	0,58	3,55	5,47	<0,10	5,3	85		2 100	<2,00	<1			<0,002	0,037	<0,020	0,36	4	6,75	26,4	<10		1,0	75
		15/02/2018	53	14,80	7,0	141	52,4	0,61	3,74	7,55	<0,10	4,8	88		5 800	<2,00	<1			<0,002	0,015	<0,020	6,52	80	7,45	27,3	<10		1,1	89
		14/03/2018	54	19,05	5,7	122	68,5	0,64	5,08	6,93	<0,10	6,2	91		7 300	<2,00	<1			0,002	0,022	0,020	6,71	86	7,33	27,8	<10		1,2	90
		11/04/2018	57	18,16	6,3	132	62,9	1,74	4,27	7,35	<0,10	7,7	111		14 000	<2,00	<1			<0,002	0,017	0,020	6,34	81	7,80	28,1	<10		1,3	90
		16/05/2018	57	10,43	6,4	131	41,3	1,18	3,70	7,09	<0,10	5,7	97		2 400	<2,00	10		1,71	<0,002	0,018	<0,020	7,48	96	7,65	28,7	<10		2,3	91
		13/06/2018	47		6,9	121					<0,10	4,7	77		4 600	<2,00	20			0,003	0,083	<0,020	9,12	117	7,94	28,3	<10		4,8	88
		11/07/2018	48	9,69	6,0	121	39,7	1,28	3,76	6,65	<0,10	6,6	93		500	<2,00	10			0,002	0,020	<0,020	5,80	74	7,20	27,9	<10		1,9	87
		08/08/2018	49	8,81	6,2	124	37,4	1,22	3,74	6,67	<0,10	7,3	87		310	<2,00	20		2,74	0,004	0,102	<0,020	4,22	53	6,58	27,1	<10		4,9	79
		25/09/2018	52	10,81	5,6	124	43,4	1,36	3,99	6,51	<0,10	6,4	91		790	<2,00	10			0,003	0,122	<0,020	1,37	17	6,47	27,2	<10		1,3	74
		10/10/2018	53	10,75	4,6	128	42,8	1,29	3,86	6,30	<0,10	8,7	84		520	<2,00	<1			<0,002	0,110	<0,020	0,98	12	6,39	27,1	<10		1,3	74
		14/11/2018	52	11,19	5,5	136	42,2	1,72	3,48	6,45	<0,10	3,6	86		810	<2,00	20			<0,002	0,016	<0,020	2,49	31	6,39	26,1	<10		3,6	74
		12/12/2018	41	8,62	4,6	107	37,1	1,40	3,79	6,61	<0,10	9,9	89		1 700	<2,00	<1			<0,002	0,014	<0,020	6,24	84	7,07	28,2	<10		2,4	90
		N	12	11	12	12	11	11	11	11	12	12	12		12	12	12		2	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	41	8,62	4,6	107	37,1	0,58	3,48	5,47	0,04	3,6	77		310	0,00	5		1,71	0,000	0,014	0,000	0,36	4	6,39	26,1	0		1,0	74
		Máx.	57	19,05	7,0	141	68,5	1,74	5,08	7,55	0,06	9,9	111		14 000	1,77	20		2,74	0,004	0,122	0,020	9,12	117	7,94	28,7	2		4,9	91
		Prom.	51	12,60	5,8	126	47,5	1,18	3,90	6,69	0,05	6,4	90		3 403	0,46	10		2,22	0,002	0,048	0,014	4,80	61	7,09	27,5	1		2,3	83

Tabla 7. Registros en el embalse Alhajuela

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	CHL_A (µg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	MC (µg/l)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
TAG	S	11/01/2018	53	16,04	5,0	125	55,3	0,41	3,71	6,15	<0,10	7,0	77	6,3	13 000		<1	<0,10	1,30	<0,002	0,011	<0,020	7,56	96	7,56	27,7	<10	3,0	0,8	91
		15/02/2018	53	15,54	6,0	127	54,9	0,65	3,91	7,14	<0,10	4,9	87	8,7	16 000	<2,00	10	<0,10		<0,002	0,020	<0,020	8,40	108	7,70	28,5	<10	1,8	0,9	91
		14/03/2018	56	18,46	5,2	120	68,4	0,80	5,42	6,59	<0,10	5,6	95	9,2	6 500	<2,00	<1	0,13	5,92	<0,002	<0,010	0,022	6,98	90	6,90	28,7	<10	2,0	1,2	90
		11/04/2018	56	17,05	5,4	126	59,2	1,65	4,03	6,76	<0,10	7,6	95	8,4	1 200	<2,00	<1	<0,10	1,07	<0,002	0,015	0,020	9,10	120	7,80	29,4	<10	1,8	1,5	90
		16/05/2018	59	10,29	6,0	130	40,7	1,22	3,63	6,79	<0,10	4,5	95	9,4	1 900	<2,00	<1	<0,10	2,15	<0,002	0,018	<0,020	9,18	120	8,33	29,3	<10	2,0	1,4	88
		13/06/2018	54	13,56	6,8	134	47,8		3,38		<0,10	6,0	84	17,3	11 000	<2,00	<1	<0,10	1,22	<0,002	0,045	<0,020	9,26	122	8,41	29,7	<10	1,5	2,1	87
		11/07/2018	50	10,17	6,0	121	40,5	1,30	3,66	6,65	<0,10	7,1	97	18,9	1 200	2,75	<1	<0,10	1,41	0,002	0,020	<0,020	9,26	121	7,79	28,7	<10	1,0	2,5	86
		08/08/2018	53	10,12	6,2	126	40,5	1,34	3,70	6,46	<0,10	6,4	86	12,2	340	<2,00	<1	<0,10	1,58	<0,002	0,028	<0,020	10,02	133	8,20	30,1	<10	1,5	1,9	87
		25/09/2018	50	9,59	5,2	126	42,5	1,05	4,50	6,17	<0,10	5,7	79	15,5	6 500	<2,00	10	0,14	3,05	0,002	0,031	<0,020	7,07	100	7,61	29,1	<10	2,0	1,7	92
		10/10/2018	50	10,79	5,1	125	42,4	1,36	3,75	6,20	<0,10	8,6	84	11,1	880	<2,00	<1	0,10	4,39	<0,002	0,013	<0,020	8,60	117	7,88	30,4	<10	1,8	1,5	90
		14/11/2018	47	10,28	5,4	123	39,5	1,36	3,37	5,95	<0,10	3,8	88	11,8	4 100	<2,00	10	<0,10	3,68	<0,002	0,183	<0,020	7,87	103	7,70	29,3	<10	2,0	1,5	91
		12/12/2018	47	11,31	4,2	110	45,3	1,47	4,14	6,21	<0,10	8,6	95	10,0	7 300	<2,00	<1	<0,10	1,45	<0,002	0,014	<0,020	7,56	99	7,40	26,4	<10	2,5	1,2	92
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	11	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	47	9,59	4,2	110	39,5	0,41	3,37	5,95	0,04	3,8	77	6,3	340	0,00	5	0,00	1,07	0,000	0,009	0,000	6,98	90	6,90	26,4	0	1,0	0,8	86
		Máx.	59	18,46	6,8	134	68,4	1,65	5,42	7,14	0,06	8,6	97	18,9	16 000	2,75	10	0,14	5,92	0,002	0,183	0,022	10,02	133	8,41	30,4	2	3,0	2,5	92
		Prom.	52	12,77	5,5	124	48,1	1,15	3,93	6,46	0,05	6,3	89	11,6	5 827	0,59	6	0,07	2,47	0,001	0,034	0,014	8,41	111	7,77	28,9	1	1,9	1,5	90
	F	11/01/2018	42	12,22	5,3	107	45,0	0,26	3,53	5,72	<0,10	5,0	71		6 100	<2,00	<1		1,07	<0,002	0,062	<0,020	1,68	21	6,65	25,8	<10		2,3	75
		15/02/2018	52	15,16	5,8	123	53,5	0,64	3,79	7,14	<0,10	5,6	93		3 700	<2,00	10			<0,002	0,018	<0,020	2,68	34	6,64	27,3	<10		0,9	76
		14/03/2018	56	16,93	5,6	117	68,3	0,59	6,31	6,92	<0,10	5,7	85		9 800	<2,00	<1		4,68	<0,002	0,124	0,026	3,47	44	6,86	27,4	31		23,2	77
		11/04/2018	56	17,38	5,9	129	60,1	1,31	4,05	7,16	<0,10	8,0	98		1 900	<2,00	<1		<1,0	<0,002	0,022	0,020	5,09	65	7,90	28,0	<10		1,5	86
		16/05/2018	51	9,16	6,7	124	37,6	1,62	3,57	6,67	<0,10	6,0	96		3 700	<2,00	<1		2,04	<0,002	0,169	<0,020	2,16	27	6,74	27,9	<10		2,5	76
		13/06/2018	39	9,80	6,3	102	36,9		3,02		<0,10	4,8	74		1 400	<2,00	31		1,24	<0,002	0,448	<0,020	1,85	23	6,75	26,5	<10		26,9	71
		11/07/2018	47	8,91	6,1	113	37,3	1,63	3,65	6,50	<0,10	6,6	91		910	<2,00	<1		1,17	<0,002	0,274	<0,020	1,80	30	6,68	26,8	<10		5,1	75
		08/08/2018	42	8,10	6,0	106	33,9	1,51	3,33	6,14	<0,10	7,0	81		1 300	<2,00	10		2,20	<0,002	0,265	<0,020	1,81	23	6,45	26,5	<10		25,5	72
		25/09/2018	44	8,36	5,3	111	36,4	1,21	3,76	6,07	<0,10	5,8	72		680	<2,00	10		4,94	0,002	0,269	<0,020	2,08	26	6,36	26,5	<10		2,1	75
		10/10/2018	44	8,35	4,7	107	36,5	1,18	3,81	6,16	<0,10	10,0	75		570	<2,00	<1		3,35	<0,002	0,189	<0,020	2,06	25	6,30	26,3	<10		3,9	74
		14/11/2018	41	8,05	5,6	108	35,6	1,19	3,77	6,16	<0,10	2,2	82		740	<2,00	<1		1,39	<0,002	0,024	<0,020	1,49	18	6,36	25,9	<10		3,3	74
		12/12/2018	37	7,98	4,3	95	35,9	1,05	3,88	6,33	<0,10	7,0	75		770	<2,00	<1		<1,00	<0,002	0,280	<0,020	0,89	11	6,38	26,1	<10		6,6	73
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12		12	12	12		11	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	37	7,98	4,3	95	33,9	0,26	3,02	5,72	0,04	2,2	71		570	0,00	5		0,90	0,001	0,018	0,000	0,89	11	6,30	25,8	0		0,9	71
		Máx.	56	17,38	6,7	129	68,3	1,63	6,31	7,16	0,05	10,0	98		9 800	1,36	31		4,94	0,002	0,448	0,026	5,09	65	7,90	28,0	31		26,9	86
		Prom.	46	10,87	5,6	112	43,1	1,11	3,87	6,45	0,04	6,1	83		2 631	0,33	8		2,18	0,001	0,179	0,015	2,26	29	6,67	26,7	4		8,7	75

Tabla 8. Registros en el embalse Gatún

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	CHL_A (µg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	MC (µg/l)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
ARN	S	16/01/2018	27	8,75	59,0	267	43,2	1,78	5,18	31,29	0,13	10,2	157	6,9	1 800	<2,00	<1			<0,002	0,027	<0,020	7,82	100	7,22	28,1	<10	1,5	2,1	90
		20/02/2018	26	7,23	47,8	227	37,4	1,96	4,70	28,78	0,11	7,3	141	4,7	1 200	<2,00	10			0,002	0,038	<0,020	8,14	104	7,09	28,1	<10	2,5	1,9	91
		22/03/2018	28	9,89	63,0	258	58,4	2,11	8,18	34,58	0,12	11,0	165	4,1	710	<2,00	10			<0,002	0,019	<0,020	7,52	97	7,22	28,7	<10	0,8	1,3	91
		17/04/2018	30	9,75	64,0	283	48,3	4,64	5,81	36,57	0,14	9,5	179	3,4	3 100	<2,00	<1			<0,002	0,021	<0,020	7,44	98	7,18	30,0	<10	3,0	0,9	91
		24/05/2018	31	6,01	67,3	315	38,0	5,08	5,58	39,27	0,15	10,3	191	4,0	1 800	<2,00	<1		1,52	<0,002	0,017	<0,020	7,85	104	7,59	30,2	<10	3,0	1,2	91
		19/06/2018	28	7,08	97,2	322	43,0		6,16		0,16	9,5	179	5,0	280	<2,00	<1			<0,002	0,017	<0,020	8,08	107	7,30	30,1	<10	2,0	1,7	91
		17/07/2018	27	6,06	74,0	316	40,8	5,21	6,23	41,07	0,15	8,7	186	4,1	370	<2,00	<1			<0,002	0,018	<0,020	7,83	104	7,10	29,9	<10	2,5	1,9	91
		14/08/2018	25	5,72	94,5	291	38,6	4,60	5,90	39,67	0,14	6,2	171	3,9	150	<2,00	<1		1,38	<0,002	0,030	<0,020	8,21	109	7,03	29,9	<10	2,0	1,6	90
		18/09/2018	26	5,90	76,5	297	46,9	4,50	7,81	39,53	0,14	9,8	151	4,7	590	<2,00	10			<0,002	0,026	<0,020	7,44	99	7,22	30,5	<10	3,0	1,3	91
		16/10/2018	23	5,45	61,5	277	36,5	4,42	5,57	35,22	0,13	9,4	147	4,7	1 800	<2,00	10			0,002	0,022	<0,020	7,50	101	6,97	30,6	<10	2,6	2,3	91
		21/11/2018	22	5,11	52,0	253	33,0	4,40	4,91	32,36	0,12	9,8	143	7,6	990	<2,00	<1			<0,002	0,017	<0,020	7,37	97	6,88	29,7	<10	3,0	1,8	91
		18/12/2018	22	5,04	56,0	237	34,7	4,27	5,36	29,99	0,11	9,5	130	4,2	560	<2,00	<1			<0,002	0,049	<0,020	6,98	91	6,79	29,1	<10	3,0	1,5	90
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	12		2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	22	5,04	47,8	227	33,0	1,78	4,70	28,78	0,11	6,2	130	3,4	150	0,00	5		1,38	0,001	0,017	0,000	6,98	91	6,79	28,1	0	0,8	0,9	90
		Máx.	31	9,89	97,2	322	58,4	5,21	8,18	41,07	0,16	11,0	191	7,6	3 100	1,24	10		1,52	0,002	0,049	0,019	8,21	109	7,59	30,6	2	3,0	2,3	91
		Prom.	26	6,83	67,7	278	41,6	3,91	5,95	35,30	0,13	9,3	162	4,8	1 113	0,21	7		1,45	0,001	0,025	0,013	7,68	101	7,13	29,6	1	2,4	1,6	91
	F	16/01/2018	27	7,62	43,3	200	35,8	1,48	4,07	22,56	<0,10	8,7	126		2 000	<2,00	<1			0,002	0,045	<0,020	4,47	56	6,86	27,3	<10		9,0	81
		20/02/2018	27	7,18	47,5	239	36,8	2,04	4,58	30,20	0,11	8,1	151		1 600	<2,00	<1			0,002	0,035	<0,020	8,01	103	7,00	27,7	<10		1,9	90
		22/03/2018	27	9,47	62,3	256	53,5	2,29	7,24	32,93	0,12	11,2	157		560	<2,00	10			<0,002	0,023	<0,020	7,63	99	7,21	28,7	<10		1,3	91
		17/04/2018	28	9,44	64,8	286	47,1	4,94	5,70	38,35	0,14	9,9	173		2 100	<2,00	<1			<0,002	0,018	<0,020	7,25	96	7,10	29,9	<10		0,9	91
		24/05/2018	30	6,02	65,8	283	37,7	5,29	5,52	39,54	0,14	8,8	187		3 100	<2,00	<1		1,48	<0,002	0,034	<0,020	2,84	37	6,73	29,0	<10		4,3	77
		19/06/2018	27	7,10	69,0	297	43,3		6,22		0,15	9,4	181		500	<2,00	10			<0,002	0,018	<0,020	6,05	86	7,08	29,6	<10		1,9	89
		17/07/2018	26	5,84	73,5	222	39,8	5,14	6,11	40,94	0,10	9,7	212		370	<2,00	<1			<0,002	0,018	<0,020	1,72	22	6,26	29,1	<10		1,8	73
		14/08/2018	25	5,27	66,0	206	32,3	3,91	4,65	27,20	0,10	8,6	126		250	<2,00	<1		1,52	<0,002	0,046	<0,020	2,27	28	6,25	29,0	<10		3,4	74
		18/09/2018	24	5,28	57,0	176	36,2	4,27	5,58	31,27	<0,10	9,4	136		610	<2,00	<1			<0,002	0,046	<0,020	2,54	35	6,40	28,9	<10		4,7	75
		16/10/2018	21	4,08	28,8	143	22,5	3,18	3,00	16,47	<0,10	10,3	103		3 900	<2,00	20			0,005	0,057	0,031	1,63	21	6,07	27,6	<10		18,7	69
		21/11/2018	22	5,06	53,5	165	33,7	4,26	5,11	31,47	<0,10	9,1	143		1 500	<2,00	31			<0,002	0,024	<0,020	2,40	31	6,05	28,0	<10		2,9	71
		18/12/2018	21	5,08	49,1	231	32,3	4,05	4,77	28,34	0,11	9,7	132		430	<2,00	<1			<0,002	0,047	<0,020	6,52	85	6,62	28,8	<10		1,5	88
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12		12	12	12		2	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	21	4,08	28,8	143	22,5	1,48	3,00	16,47	0,06	8,1	103		250	0,00	5		1,48	0,000	0,018	0,000	1,63	21	6,05	27,3	1		0,9	69
		Máx.	30	9,47	73,5	297	53,5	5,29	7,24	40,94	0,15	11,2	212		3 900	0,81	31		1,52	0,005	0,057	0,031	8,01	103	7,21	29,9	5		18,7	91
		Prom.	25	6,45	56,7	225	37,6	3,72	5,21	30,84	0,11	9,4	152		1 410	0,32	9		1,50	0,001	0,034	0,015	4,44	58	6,64	28,6	2		4,4	81

Tabla 8. Registros en el embalse Gatún

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	CHL_A (µg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	MC (µg/l)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
BAT	S	16/01/2018	32	12,21	103,5	416	63,0	2,87	7,90	52,50	0,20	15,9	247	6,1	210	<2,00	<1			<0,002	0,023	<0,020	7,80	104	7,22	27,5	<10	3,5	0,8	91
		20/02/2018	33	12,77	105,3	446	64,8	2,99	8,00	60,47	0,22	16,0	252	7,2	660	<2,00	<1			<0,002	0,021	<0,020	8,49	108	7,48	27,8	<10	2,0	1,7	90
		22/03/2018	35	14,46	113,3	439	70,8	3,03	8,44	60,90	0,22	17,2	278	6,6	910	<2,00	10			<0,002	0,015	0,020	7,67	99	7,61	28,5	<10	2,0	1,5	90
		17/04/2018	35	15,61	117,8	470	76,0	6,84	8,99	64,43	0,24	15,6	275	7,1	<100	<2,00	100			<0,002	0,017	<0,020	8,17	106	7,73	29,4	<10	4,0	1,0	86
		24/05/2018	35	7,78	112,8	495	55,0	6,72	8,64	67,09	0,25	13,9	280	5,0	260	<2,00	<1		1,30	<0,002	0,024	<0,020	8,82	119	8,03	30,8	<10	3,0	1,2	88
		19/06/2018	34	10,42	128,0	635	67,8		10,15		0,27	17,7	313	7,8	1 600	<2,00	10			<0,002	0,017	0,020	7,82	103	7,54	29,5	<10	2,5	1,0	90
		17/07/2018	32	8,39	128,5	499	59,2	7,33	9,29	67,08	0,25	15,9	291	6,3	720	<2,00	<1			<0,002	0,020	<0,020	7,66	100	7,23	29,3	<10	3,0	0,9	90
		14/08/2018	34	8,63	156,5	492	61,8	6,39	9,77	67,77	0,25	15,8	274	6,5	320	<2,00	<1		2,22	<0,002	0,033	<0,020	7,92	104	7,29	29,2	<10	3,0	1,1	90
		18/09/2018	30	7,61	113,0	450	53,3	6,11	8,32	58,39	0,23	14,8	247	4,2	880	<2,00	20			<0,002	0,111	<0,020	7,85	104	7,68	30,1	<10	3,8	0,9	89
		16/10/2018	30	7,94	118,0	464	55,7	5,98	8,71	60,80	0,23	14,5	247	4,4	460	<2,00	31			<0,002	0,017	0,020	7,56	100	7,32	30,0	<10	3,0	0,8	89
		21/11/2018	29	7,55	88,0	425	52,4	6,07	8,15	58,14	0,21	13,5	239	4,9	860	<2,00	<1			<0,002	0,014	<0,020	7,04	92	7,04	28,9	<10	3,5	0,8	90
		18/12/2018	27	6,81	84,0	353	46,6	5,13	7,18	43,92	0,17	10,9	197	4,9	260	<2,00	10			<0,002	0,045	<0,020	7,02	91	7,00	29,0	<10	3,0	0,8	90
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	12		2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	27	6,81	84,0	353	46,6	2,87	7,18	43,92	0,17	10,9	197	4,2	41	0,00	5		1,30	0,000	0,014	0,000	7,02	91	7,00	27,5	0	2,0	0,8	86
		Máx.	35	15,61	156,5	635	76,0	7,33	10,15	67,77	0,27	17,7	313	7,8	1 600	0,30	100		2,22	0,001	0,111	0,020	8,82	119	8,03	30,8	1	4,0	1,7	91
		Prom.	32	10,02	114,0	465	60,5	5,41	8,63	60,14	0,23	15,1	262	5,9	598	0,14	18		1,76	0,001	0,030	0,015	7,82	102	7,43	29,2	1	3,0	1,0	89
	F	16/01/2018	33	11,71	107,0	434	61,7	2,62	7,89	52,90	0,22	15,7	247		170	<2,00	<1			<0,002	0,023	<0,020	7,42	94	7,43	27,6	<10		0,8	91
		20/02/2018	35	11,90	109,3	428	64,2	3,09	8,37	61,86	0,22	16,1	255		3 400	<2,00	<1			<0,002	0,018	<0,020	8,02	102	7,33	27,7	<10		1,9	90
		22/03/2018	35	14,26	115,5	435	64,9	2,91	7,10	61,97	0,22	17,5	266		1 600	<2,00	30			<0,002	0,015	<0,020	7,40	95	7,41	28,3	<10		1,6	88
		17/04/2018	34	14,53	119,0	468	73,0	6,62	8,91	66,31	0,24	16,8	289		<100	<2,00	<1			<0,002	0,017	<0,020	6,66	68	7,47	29,9	<10		1,1	86
		24/05/2018	37	8,96	128,5	568	64,0	7,48	10,12	76,83	0,29	18,1	314		440	<2,00	<1		1,21	<0,002	0,018	<0,020	6,75	89	7,36	29,3	<10		1,6	89
		19/06/2018	36	10,49	135,0	536	67,3		9,98		0,27	17,5	311		1 300	<2,00	10			<0,002	0,014	<0,020	7,49	98	7,45	29,4	<10		1,0	90
		17/07/2018	32	8,34	124,0	497	59,1	7,02	9,29	67,51	0,25	14,9	299		620	<2,00	41			<0,002	0,016	<0,020	7,34	96	7,12	29,1	<10		0,9	87
		14/08/2018	31	8,50	157,5	496	60,9	6,71	9,63	69,84	0,25	15,3	284		400	<2,00	10		2,01	<0,002	0,026	<0,020	7,68	100	7,26	29,2	<10		1,1	90
		18/09/2018	33	8,67	134,5	503	60,4	6,62	9,40	66,07	0,25	14,8	269		370	<2,00	<1			<0,002	0,027	<0,020	6,70	88	7,22	29,5	<10		1,2	89
		16/10/2018	31	8,44	113,5	496	60,1	6,28	9,49	64,54	0,25	18,2	269		420	<2,00	<1			<0,002	0,017	<0,020	6,79	89	7,09	29,3	31		8,5	88
		21/11/2018	29	7,85	100,0	423	51,5	6,06	7,76	58,08	0,21	12,8	237		1 400	<2,00	20			<0,002	0,011	<0,020	6,54	85	6,90	28,7	<10		1,0	87
		18/12/2018	26	6,33	87,0	357	43,4	5,30	6,69	40,45	0,18	10,9	12		720	<2,00	<1			<0,002	0,039	<0,020	6,54	85	6,86	28,9	<10		0,8	90
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12		12	12	12		2	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	26	6,33	87,0	357	43,4	2,62	6,69	40,45	0,18	10,9	12		10	0,00	5		1,21	0,000	0,011	0,000	6,54	68	6,86	27,6	0		0,8	86
		Máx.	37	14,53	157,5	568	73,0	7,48	10,12	76,83	0,29	18,2	314		3 400	0,67	41		2,01	0,001	0,039	0,017	8,02	102	7,47	29,9	31		8,5	91
		Prom.	33	10,00	119,2	470	60,9	5,52	8,72	62,40	0,24	15,7	254		904	0,19	12		1,61	0,001	0,020	0,013	7,11	91	7,24	28,9	3		1,8	89

Tabla 8. Registros en el embalse Gatún

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	CHL_A (µg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	MC (µg/l)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
BCI	S	17/01/2018	40	13,09	53,8	287	55,8	1,74	5,61	29,57	0,14	9,2	149	7,9	150	2,05	<1	<0,10	1,68	<0,002	0,025	<0,020	7,81	100	7,53	28,0	<10	1,6	2,7	89
		21/02/2018	39	13,80	73,8	353	61,7	2,37	6,61	45,74	0,17	11,0	196	4,4	<100	<2,00	<1	<0,10		<0,002	0,017	<0,020	8,39	108	7,63	28,6	<10	1,9	2,4	90
		20/03/2018	39	15,47	85,2	364	64,1	2,46	6,19	47,39	0,18	11,5	255	5,4	<100	<2,00	10	0,13	3,60	<0,002	0,012	<0,020	7,64	99	7,61	29,0	<10	1,8	5,0	89
		18/04/2018	40	15,71	89,8	391	69,9	5,67	7,44	49,71	0,19	12,0	216	4,2	<100	<2,00	<1	<0,10	4,27	<0,002	0,014	<0,020	8,05	106	7,74	29,7	<10	1,8	4,0	90
		23/05/2018	39	8,19	92,0	459	51,5	5,52	7,53	54,09	0,20	13,2	280	3,8	110	<2,00	<1	<0,10	1,19	<0,002	0,034	0,038	8,51	97	7,54	29,9	<10	2,0	3,2	90
		20/06/2018	40	10,40	47,0	319	52,5		6,44		0,16	9,9	183	4,2	110	<2,00	<1	0,11	1,44	0,004	0,048	<0,020	7,77	102	7,22	29,7	<10	1,5	3,4	91
		18/07/2018	39	8,29	57,3	274	44,2	4,09	5,71	32,49	0,13	10,4	184	3,9	190	<2,00	<1	<0,10	1,46	0,004	0,100	<0,020	7,79	104	7,31	29,5	<10	2,0	4,1	90
		15/08/2018	34	7,73	52,5	268	43,2	3,72	5,80	32,44	0,13	10,5	158	4,5	<100	<2,00	<1	<0,10	2,15	0,005	0,069	<0,020	6,77	89	7,07	29,3	<10	2,0	4,4	90
		19/09/2018	34	7,64	71,3	338	47,8	4,71	6,97	41,22	0,17	10,1	188	2,8	140	<2,00	<1	<0,10	1,51	<0,002	0,042	<0,020	7,09	94	7,15	30,3	<10	4,0	1,4	91
		17/10/2018	32	7,72	53,8	272	42,2	3,78	5,56	32,56	0,13	10,2	164	5,2	270	<2,00	31	0,16	1,53	0,003	0,023	<0,020	7,74	102	7,27	29,7	<10	2,7	2,5	89
		20/11/2018	33	7,62	36,3	219	39,4	3,32	4,94	24,07	0,10	8,9	123	3,4	4 600	<2,00	220	<0,10	2,61	0,005	0,039	<0,020	6,75	88	7,09	28,9	<10	3,0	1,8	85
		19/12/2018	36	7,78	40,5	224	41,1	3,77	5,25	25,05	0,10	8,6	123	4,9	190	<2,00	<1		1,46	0,003	0,045	<0,020	7,54	99	7,48	29,4	<10	3,0	1,7	91
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	12	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	32	7,62	36,3	219	39,4	1,74	4,94	24,07	0,10	8,6	123	2,8	52	0,00	5	0,02	1,19	0,001	0,012	0,000	6,75	88	7,07	28,0	0	1,5	1,4	85
		Máx.	40	15,71	92,0	459	69,9	5,67	7,53	54,09	0,20	13,2	280	7,9	4 600	2,05	220	0,16	4,27	0,005	0,100	0,038	8,51	108	7,74	30,3	3	4,0	5,0	91
		Prom.	37	10,29	62,8	314	51,1	3,74	6,17	37,67	0,15	10,4	185	4,5	501	0,42	26	0,08	2,08	0,003	0,039	0,015	7,65	99	7,39	29,3	1	2,3	3,0	90
	F	17/01/2018	40	12,12	50,2	282	53,3	1,60	5,59	27,91	0,14	9,3	153		160	<2,00	<1		1,78	<0,002	0,028	<0,020	7,30	93	7,33	27,9	<10		2,9	91
		21/02/2018	38	13,35	78,0	408	61,7	2,54	6,89	48,87	0,20	11,9	209		380	<2,00	<1			<0,002	0,015	<0,020	7,94	102	7,45	28,2	<10		3,6	90
		20/03/2018	38	15,46	84,6	358	68,8	2,58	7,33	46,71	0,18	10,9	230		<100	<2,00	<1		3,97	<0,002	0,011	<0,020	7,53	98	7,57	28,8	<10		4,3	89
		18/04/2018	39	15,21	91,3	423	69,3	5,36	7,61	50,63	0,21	13,7	227		13 000	<2,00	<1		1,21	<0,002	0,015	<0,020	7,41	97	7,52	29,5	<10		4,3	90
		23/05/2018	38	9,33	118,3	542	61,8	6,62	9,36	64,43	0,24	15,7	288		550	<2,00	<1		1,25	<0,002	0,052	0,042	8,12	89	7,35	29,3	<10		3,8	89
		20/06/2018	39	10,29	59,5	326	52,5		6,52		0,16	10,0	181		<100	<2,00	<1		1,37	0,004	0,046	<0,020	7,62	100	7,19	29,4	<10		3,4	91
		18/07/2018	37	8,28	57,8	274	45,6	4,28	6,06	32,35	0,13	11,5	184		690	<2,00	10		1,34	0,003	0,110	<0,020	7,54	99	7,25	29,3	<10		4,7	90
		15/08/2018	34	7,97	50,8	270	44,2	4,05	5,90	31,89	0,13	11,2	159		170	<2,00	10		3,74	0,005	0,072	<0,020	6,70	88	7,03	29,3	<10		4,7	89
		19/09/2018	35	7,56	74,3	341	45,9	4,81	6,55	42,18	0,17	10,9	177		130	<2,00	<1		4,10	<0,002	0,029	0,020	6,88	91	7,10	30,0	<10		1,2	90
		17/10/2018	32	7,85	50,8	243	43,1	3,29	5,70	28,19	0,11	9,8	131		360	<2,00	<1		1,56	0,003	0,032	<0,020	7,05	92	7,05	29,1	<10		3,3	90
		20/11/2018	33	7,25	40,8	219	40,1	3,58	5,34	24,48	0,10	8,8	123		2 500	<2,00	85		2,47	0,005	0,041	<0,020	6,49	84	7,06	28,9	<10		3,3	85
		19/12/2018	35	7,88	40,0	225	40,7	3,45	5,10	24,37	0,11	7,5	126		200	<2,00	<1		1,47	0,003	0,040	<0,020	7,33	96	7,40	29,2	<10		1,6	92
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12		12	12	12		11	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	32	7,25	40,0	219	40,1	1,60	5,10	24,37	0,10	7,5	123		20	0,00	5		1,21	0,001	0,011	0,000	6,49	84	7,03	27,9	1		1,2	85
		Máx.	40	15,46	118,3	542	69,3	6,62	9,36	64,43	0,24	15,7	288		13 000	1,51	85		4,10	0,005	0,110	0,042	8,12	102	7,57	30,0	4		4,7	92
		Prom.	36	10,21	66,3	326	52,3	3,83	6,50	38,36	0,16	10,9	182		1 521	0,24	13		2,21	0,002	0,041	0,016	7,33	94	7,28	29,1	2		3,4	90

Tabla 8. Registros en el embalse Gatún

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	CHL_A (µg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	MC (µg/l)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
DC1	S	17/01/2018	51	14,09	7,0	149	50,0	0,54	3,61	6,85	<0,10	5,5	89	7,7	660	<2,00	10	<0,10	1,64	0,003	0,101	<0,020	5,54	70	6,88	27,3	<10	0,7	4,3	86
		21/02/2018	49	13,72	16,4	164	51,5	0,93	4,19	12,97	<0,10	6,2	109	5,8	5 500	<2,00	10	<0,10		0,005	0,071	<0,020	7,23	93	7,15	28,3	<10	1,5	4,8	91
		20/03/2018	54	10,62	7,2	126	41,6	0,79	3,66	7,04	<0,10	3,8	107	2,8	960	<2,00	10	0,11	5,20	0,003	0,071	0,020	5,76	74	7,02	28,2	<10	2,0	2,7	87
		18/04/2018	57	18,56	6,8	136	63,4	1,76	4,14	7,80	<0,10	5,7	91	3,2	820	<2,00	<1	<0,10	2,90	0,011	0,077	<0,020	6,16	82	7,28	28,8	<10	2,3	3,5	89
		23/05/2018	58	11,20	8,6	158	44,5	1,77	4,02	8,08	<0,10	6,0	93	7,4	910	<2,00	10	<0,10	1,18	0,003	0,163	0,045	7,74	86	7,17	30,3	<10	1,5	11,3	88
		20/06/2018	47	13,29	7,4	139	42,5		2,27		<0,10	10,2	101	3,2	4 900	<2,00	200	<0,10	1,78	0,002	0,409	<0,020	4,52	57	6,70	27,6	20	0,4	31,2	73
		18/07/2018	50	11,65	14,9	159	45,0	2,53	3,87	11,19	<0,10	10,6	131	5,4	6 900	<2,00	380	0,11	1,61	0,003	0,245	0,024	4,87	63	6,79	28,3	18	0,3	27,5	74
		15/08/2018	50	11,47	12,4	155	44,6	2,22	3,87	10,08	<0,10	7,9	107	5,2	5 800	<2,00	230	<0,10	6,26	<0,002	0,268	0,020	4,40	57	6,60	28,1	<10	0,3	30,5	73
		19/09/2018	54	12,33	22,1	200	49,2	3,00	4,46	15,56	<0,10	9,8	113	7,0	1 900	<2,00	170	<0,10	3,33	<0,002	0,197	<0,020	5,65	73	6,87	29,0	<10	0,5	12,9	80
		17/10/2018	49	12,93	12,5	152	48,1	2,22	3,84	8,51	<0,10	10,2	93	16,9	1 900	<2,00	52	0,14	3,80	0,003	0,185	0,020	5,59	72	6,80	28,0	14	0,4	22,0	81
		20/11/2018	49	10,71	93,0	139	41,0	1,65	3,47	7,30	<0,10	7,3	89	10,3	2 800	<2,00	31	<0,10	2,92	0,003	0,131	<0,020	3,28	41	6,69	26,9	<10	1,5	8,0	75
		19/12/2018	42	9,05	13,7	146	40,3	1,93	4,31	11,00	<0,10	6,8	91	11,2	530	<2,00	31	0,2	1,29	<0,002	0,105	<0,020	6,30	81	7,15	28,4	<10	1,0	6,7	87
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Min.	42	9,05	6,8	126	40,3	0,54	2,27	6,85	0,05	3,8	89	2,8	530	0,07	5	0,00	1,18	0,000	0,071	0,000	3,28	41	6,60	26,9	1	0,3	2,7	73
		Máx.	58	18,56	93,0	200	63,4	3,00	4,46	15,56	0,09	10,6	131	16,9	6 900	1,38	380	0,15	6,26	0,011	0,409	0,045	7,74	93	7,28	30,3	20	2,3	31,2	91
		Prom.	51	12,47	18,5	152	46,8	1,76	3,81	9,67	0,07	7,5	101	7,2	2 798	0,32	95	0,07	2,90	0,003	0,169	0,018	5,59	71	6,93	28,2	6	1,0	13,8	82
	F	17/01/2018	51	12,95	8,2	125	46,9	0,52	3,53	8,02	<0,10	4,0	91		380	<2,00	20		1,61	0,003	0,126	<0,020	4,39	54	6,74	27,1	<10		5,4	80
		21/02/2018	51	15,42	10,0	144	54,2	0,74	3,82	9,85	<0,10	5,6	96		11 000	<2,00	<1			0,005	0,090	<0,020	6,84	88	7,03	28,1	<10		4,4	89
		20/03/2018	53	17,78	7,6	126	61,6	1,27	4,17	3,96	<0,10	3,3	94		1 500	<2,00	<1		5,21	0,003	0,065	0,020	5,54	71	6,95	28,2	<10		2,9	85
		18/04/2018	57	18,43	6,4	136	64,1	1,41	4,39	7,67	<0,10	6,5	86		1 300	<2,00	10		1,99	0,012	0,073	<0,020	6,03	81	7,21	28,7	<10		3,7	89
		23/05/2018	56	10,56	7,7	158	42,5	1,69	3,93	8,20	<0,10	5,6	83		790	<2,00	63		1,14	0,003	0,171	0,042	7,28	80	7,09	30,0	<10		12,0	84
		20/06/2018	49	12,43	5,4	123	42,5		2,80		<0,10	10,6	105		98 000	<2,00	3 700		1,97	0,005	0,383	<0,020	3,13	39	6,51	26,5	74		81,9	62
		18/07/2018	52	11,94	8,9	151	44,2	2,46	3,51	7,72	<0,10	11,0	116		13 000	<2,00	930		1,86	0,007	0,268	0,033	4,32	54	6,81	28,2	20		39,7	70
		15/08/2018	51	11,52	12,1	154	44,8	2,17	3,90	10,03	<0,10	9,7	107		6 900	<2,00	330		4,76	0,002	0,264	0,022	4,14	54	6,58	28,0	11		32,3	71
		19/09/2018	53	12,33	22,3	179	48,4	2,67	4,27	14,96	<0,10	10,5	116		3 400	<2,00	74		3,22	<0,002	0,177	<0,020	4,84	64	6,65	28,2	<10		12,4	78
		17/10/2018	51	13,23	11,0	140	48,3	2,21	3,72	7,60	<0,10	8,8	94		6 100	<2,00	110		2,83	0,003	0,200	0,022	3,78	48	6,64	27,6	14		23,3	73
		20/11/2018	49	10,73	78,0	130	43,2	1,34	3,98	6,42	<0,10	6,7	106		1 700	<2,00	74		3,27	0,003	0,151	<0,020	2,65	33	6,54	26,0	<10		6,8	71
		19/12/2018	42	9,17	14,5	140	34,7	2,07	2,86	11,14	<0,10	6,9	89		500	<2,00	<1		4,13	<0,002	0,100	<0,020	6,11	79	6,96	28,2	<10		6,8	88
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12		12	12	12		11	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Min.	42	9,17	5,4	123	34,7	0,52	2,80	3,96	0,05	3,3	83		380	0,00	5		1,14	0,001	0,065	0,000	2,65	33	6,51	26,0	1		2,9	62
		Máx.	57	18,43	78,0	179	64,1	2,67	4,39	14,96	0,08	11,0	116		98 000	1,69	3 700		5,21	0,012	0,383	0,042	7,28	88	7,21	30,0	74		81,9	89
		Prom.	51	13,04	16,0	142	48,0	1,69	3,74	8,69	0,06	7,4	99		12 048	0,37	444		2,91	0,004	0,172	0,019	4,92	62	6,81	27,9	12		19,3	78

Tabla 8. Registros en el embalse Gatún

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	CHL_A (µg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	MC (µg/l)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
ESC	S	16/01/2018	32	12,71	100,5	421	64,3	2,83	7,90	51,85	0,21	14,4	237	6,1	1 700	<2,00	63	<0,10	1,42	<0,002	0,029	<0,020	7,32	93	7,42	27,6	<10	3,5	1,0	87
		20/02/2018	32	10,07	90,5	398	56,0	2,69	7,48	52,24	0,20	13,1	227	8,8	4 900	<2,00	<1	<0,10		<0,002	0,018	<0,020	8,31	106	7,40	28,0	<10	2,5	1,0	91
		22/03/2018	33	13,48	101,3	413	68,3	2,91	8,42	57,20	0,21	16,6	262	8,2	960	<2,00	41	<0,10	2,83	<0,002	0,013	<0,020	7,60	98	7,51	28,5	<10	2,5	1,1	88
		17/04/2018	35	13,71	106,8	454	71,0	6,52	8,92	60,44	0,25	15,6	282	6,4	360	<2,00	<1	<0,10	1,40	<0,002	0,017	<0,020	8,48	111	7,93	29,5	<10	2,0	0,9	89
		24/05/2018	32	7,28	106,5	460	51,3	6,13	8,03	60,13	0,23	13,9	255	4,8	160	<2,00	10	<0,10	1,46	<0,002	0,021	<0,020	8,64	115	7,96	30,7	<10	3,0	1,1	89
		19/06/2018	33	10,09	121,5	510	64,5		9,56		0,26	17,1	291	5,9	1 800	<2,00	30	0,13	1,37	<0,002	0,015	<0,020	7,98	105	7,60	29,6	<10	2,5	1,1	88
		17/07/2018	34	7,76	122,5	478	56,3	6,78	8,96	64,84	0,24	13,6	291	5,3	600	<2,00	20	<0,10	1,28	<0,002	0,025	<0,020	7,90	104	7,29	29,4	<10	3,1	0,8	89
		14/08/2018	30	7,95	141,5	459	56,0	6,53	8,78	65,09	0,23	15,3	251	4,8	500	<2,00	<1	<0,10	1,37	<0,002	0,026	<0,020	8,34	109	7,41	29,4	<10	3,0	0,9	90
		18/09/2018	28	7,10	106,5	415	48,2	5,82	7,41	55,13	0,21	12,3	211	3,6	1 400	<2,00	200	0,11	1,53	<0,002	0,031	<0,020	7,64	101	7,49	30,2	<10	3,5	1,0	85
		16/10/2018	27	7,08	96,5	409	49,8	5,47	7,80	51,49	0,20	13,3	211	3,3	1 200	<2,00	30	0,14	1,39	<0,002	0,012	<0,020	7,47	99	7,18	30,6	<10	4,1	1,0	89
		21/11/2018	26	6,70	82,0	373	48,3	5,42	7,67	51,03	0,18	12,2	197	3,6	840	<2,00	<1	<0,10	1,38	<0,002	0,021	<0,020	6,48	84	6,78	28,8	<10	3,5	0,9	88
		18/12/2018	26	6,72	83,5	351	45,9	5,03	7,07	42,74	0,17	11,3	186	4,4	550	<2,00	<1	<0,10	1,37	<0,002	0,037	<0,020	7,18	95	7,04	29,3	<10	3,0	0,9	91
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	26	6,70	82,0	351	45,9	2,69	7,07	42,74	0,17	11,3	186	3,3	160	0,00	5	0,00	1,28	0,000	0,012	0,000	6,48	84	6,78	27,6	0	2,0	0,8	85
		Máx.	35	13,71	141,5	510	71,0	6,78	9,56	65,09	0,26	17,1	291	8,8	4 900	0,45	200	0,14	2,83	0,001	0,037	0,019	8,64	115	7,96	30,7	1	4,1	1,1	91
		Prom.	31	9,22	105,0	428	56,7	5,10	8,17	55,65	0,22	14,0	242	5,4	1 248	0,23	35	0,07	1,53	0,001	0,022	0,014	7,78	102	7,42	29,3	1	3,0	1,0	89
	F	16/01/2018	32	13,48	100,0	418	66,1	2,52	7,88	51,08	0,21	14,6	240		1 800	<2,00	52		1,32	<0,002	0,022	<0,020	7,96	102	7,67	27,9	<10		1,1	88
		20/02/2018	33	11,93	94,5	440	62,0	2,80	7,82	55,10	0,22	13,5	231		6 100	<2,00	<1			<0,002	0,018	<0,020	8,32	106	7,46	27,8	<10		1,3	91
		22/03/2018	33	13,51	102,0	412	71,2	2,76	9,10	56,13	0,21	15,9	248		1 300	<2,00	71		3,12	<0,002	0,014	<0,020	7,26	93	7,30	28,4	<10		1,2	87
		17/04/2018	34	14,31	107,3	452	71,4	6,25	8,66	61,58	0,26	15,7	277		<100	<2,00	<1		1,45	<0,002	0,018	<0,020	7,72	108	7,78	29,3	<10		1,4	90
		24/05/2018	36	8,22	127,5	531	58,7	6,96	9,27	67,27	0,27	16,5	295		1 200	<2,00	41		1,33	<0,002	0,021	0,024	6,71	88	7,32	29,2	<10		1,3	86
		19/06/2018	35	10,00	127,5	506	64,9		9,70		0,26	17,0	291		3 700	<2,00	32		1,31	<0,002	0,012	<0,020	7,11	93	7,25	29,5	<10		1,0	88
		17/07/2018	31	7,72	124,0	473	56,3	6,51	8,99	64,84	0,24	13,7	295		6 600	<2,00	660		1,28	<0,002	0,018	<0,020	6,69	87	6,86	29,2	<10		0,9	81
		14/08/2018	30	8,02	146,5	457	56,5	6,11	8,86	61,93	0,23	14,5	249		3 000	<2,00	83		1,44	<0,002	0,029	<0,020	7,38	96	7,08	29,2	<10		1,0	86
		18/09/2018	36	8,04	120,0	473	56,0	6,42	8,73	63,80	0,24	13,8	253		5 200	<2,00	510		1,55	<0,002	0,029	<0,020	6,31	83	7,06	29,5	<10		3,4	81
		16/10/2018	28	7,75	96,0	432	54,6	0,18	8,56	50,72	0,22	13,8	223		720	<2,00	10		1,55	<0,002	0,012	<0,020	6,73	88	6,97	29,3	<10		0,8	89
		21/11/2018	26	6,60	86,5	373	46,8	5,22	7,37	50,52	0,18	12,2	203		860	<2,00	63		1,43	0,002	0,022	<0,020	6,08	79	6,65	28,7	<10		1,0	84
		18/12/2018	26	6,67	86,0	353	45,4	5,21	6,98	42,56	0,17	12,0	195		590	<2,00	<1		1,37	<0,002	0,036	<0,020	6,60	86	6,84	28,9	<10		0,9	89
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12		12	12	12		11	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	26	6,60	86,0	353	45,4	0,18	6,98	42,56	0,17	12,0	195		10	0,00	5		1,28	0,000	0,012	0,000	6,08	79	6,65	27,8	0		0,8	81
		Máx.	36	14,31	146,5	531	71,4	6,96	9,70	67,27	0,27	17,0	295		6 600	0,64	660		3,12	0,002	0,036	0,024	8,32	108	7,78	29,5	4		3,4	91
		Prom.	32	9,69	109,8	443	59,2	4,63	8,49	56,87	0,23	14,4	250		2 590	0,14	128		1,56	0,001	0,021	0,014	7,07	92	7,19	28,9	1		1,3	87

Tabla 8. Registros en el embalse Gatún

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	CHL_A (µg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	MC (µg/l)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
HUM	S	16/01/2018	21	6,07	21,3	108	25,0	0,80	2,38	11,62	<0,10	4,3	75	5,9	190	<2,00	10			0,004	0,045	<0,020	7,44	94	6,83	27,7	<10	2,0	2,7	91
		20/02/2018	20	4,68	19,6	115	22,5	1,34	2,62	13,41	<0,10	4,7	73	7,2	2 200	<2,00	<1			0,002	0,016	<0,020	8,15	105	6,86	28,4	<10	2,0	1,7	91
		22/03/2018	21	5,70	20,0	106	22,5	1,44	2,02	12,23	<0,10	5,4	80	7,0	700	<2,00	200			<0,002	0,021	<0,020	7,45	97	6,97	28,9	<10	1,8	1,9	86
		17/04/2018	21	6,01	18,8	107	25,4	2,88	2,53	12,43	<0,10	6,8	73	6,4	150	<2,00	<1			<0,002	0,015	<0,020	7,83	103	7,06	29,8	<10	2,0	1,2	92
		24/05/2018	22	3,64	23,0	124	19,0	3,06	2,40	13,35	<0,10	6,0	75	4,6	1 200	<2,00	<1		1,50	<0,002	0,021	<0,020	8,43	111	7,35	29,9	<10	2,0	1,3	91
		19/06/2018	22	4,48	23,0	137	23,3		2,94		<0,10	5,4	86	7,2	430	<2,00	<1			<0,002	0,012	<0,020	7,64	100	7,10	29,7	<10	2,5	1,5	92
		17/07/2018	19	3,71	25,7	129	21,2	3,09	2,90	14,89	<0,10	4,5	103	5,9	960	<2,00	<1			<0,002	0,019	<0,020	8,09	107	6,86	30,0	<10	2,5	1,8	90
		14/08/2018	18	3,81	21,5	110	20,0	2,63	2,54	12,62	<0,10	5,1	62	5,7	<100	<2,00	<1		1,47	<0,002	0,029	<0,020	7,64	100	6,94	29,3	<10	2,0	1,5	91
		18/09/2018	19	3,86	24,1	120	20,6	2,55	2,67	13,74	<0,10	3,8	73	8,1	840	<2,00	<1			<0,002	0,030	<0,020	6,64	89	6,82	30,4	<10	2,5	1,5	90
		16/10/2018	20	3,88	24,8	121	21,5	2,73	2,87	13,68	<0,10	4,5	64	6,2	1 500	<2,00	10			<0,002	0,018	<0,020	9,50	100	6,81	29,9	<10	3,0	1,3	91
		21/11/2018	17	3,55	17,3	95	17,2	2,35	2,02	10,24	<0,10	5,3	58	5,3	1 200	<2,00	<1			0,002	0,014	<0,020	6,30	88	6,35	29,1	<10	2,5	2,3	88
		18/12/2018	18	3,93	23,6	128	22,5	2,93	3,08	14,00	<0,10	7,1	86	7,4	150	<2,00	<1			<0,002	0,034	<0,020	6,80	89	6,52	29,2	<10	2,4	1,6	89
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	12		2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	17	3,55	17,3	95	17,2	0,80	2,02	10,24	0,04	3,8	58	4,6	97	0,00	5		1,47	0,000	0,012	0,000	6,30	88	6,35	27,7	1	1,8	1,2	86
		Máx.	22	6,07	25,7	137	25,4	3,09	3,08	14,89	0,06	7,1	103	9,9	2 200	0,37	200		1,50	0,004	0,045	0,019	9,50	111	7,35	30,4	8	3,0	2,7	92
		Prom.	20	4,44	21,9	117	21,7	2,35	2,58	12,93	0,05	5,2	76	6,7	801	0,18	22		1,49	0,001	0,023	0,013	7,66	99	6,87	29,3	2	2,3	1,7	90
	F	16/01/2018	19	5,80	17,2	81	23,2	0,86	2,13	9,42	<0,10	4,4	65		200	<2,00	10			0,003	0,068	<0,020	0,67	8	6,31	26,2	<10		9,7	72
		20/02/2018	20	4,68	20,1	108	22,1	1,32	2,54	13,93	<0,10	4,3	76		1 900	<2,00	<1			0,002	0,014	<0,020	7,49	96	6,64	28,0	<10		2,3	90
		22/03/2018	20	5,77	18,9	154	27,7	1,37	3,23	11,87	<0,10	7,5	89		530	<2,00	20			<0,002	0,022	<0,020	6,80	77	6,28	28,3	<10		1,6	85
		17/04/2018	22	6,75	37,5	156	32,4	3,55	3,77	23,87	<0,10	8,3	117		290	<2,00	<1			0,002	0,132	<0,020	1,95	25	6,47	28,5	<10		2,2	75
		24/05/2018	22	3,76	22,7	109	20,0	3,21	2,58	14,13	<0,10	6,4	78		550	<2,00	<1		1,47	0,002	0,121	<0,020	1,69	22	6,41	28,3	<10		9,7	73
		19/06/2018	21	4,08	15,0	73	20,3		2,45		<0,10	4,9	74		230	<2,00	10			0,003	0,037	<0,020	2,60	33	6,28	27,6	<10		7,9	74
		17/07/2018	18	3,41	13,5	87	17,2	2,78	2,12	8,48	<0,10	4,8	79		860	<2,00	10			<0,002	0,019	<0,020	3,09	39	5,95	27,8	<10		9,1	74
		14/08/2018	19	3,78	17,8	95	18,2	2,22	2,13	8,82	<0,10	4,4	52		<100	<2,00	<1		1,29	<0,002	0,035	<0,020	2,18	24	6,08	27,9	<10		7,4	73
		18/09/2018	19	3,57	13,5	79	15,7	2,35	1,64	8,21	<0,10	4,7	51		500	<2,00	10			<0,002	0,045	<0,020	0,79	11	6,02	28,0	<10		12,0	70
		16/10/2018	20	3,91	22,5	123	21,9	2,65	2,95	13,77	<0,10	5,6	77		2 700	<2,00	<1			<0,002	0,013	<0,020	5,98	79	6,33	29,1	<10		2,2	86
		21/11/2018	17	3,36	13,1	67	16,1	2,27	1,87	7,98	<0,10	5,3	54		320	<2,00	10			0,002	0,033	<0,020	0,94	12	5,66	27,3	<10		11,4	70
		18/12/2018	18	3,87	23,7	88	21,6	2,87	2,90	14,01	<0,10	6,8	79		6 900	<2,00	<1			<0,002	0,033	<0,020	5,71	70	5,95	27,9	<10		2,0	83
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12		12	12	12		2	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	17	3,36	13,1	67	15,7	0,86	1,64	7,98	0,02	4,3	51		63	0,00	5		1,29	0,000	0,013	0,000	0,67	8	5,66	26,2	1		1,6	70
		Máx.	22	6,75	37,5	156	32,4	3,55	3,77	23,87	0,07	8,3	117		6 900	0,74	20		1,47	0,003	0,132	0,019	7,49	96	6,64	29,1	8		12,0	90
		Prom.	19	4,39	19,6	101	21,4	2,31	2,53	12,23	0,04	5,6	74		1 254	0,20	8		1,38	0,002	0,048	0,014	3,32	41	6,20	27,9	4		6,5	77

Tabla 8. Registros en el embalse Gatún

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	CHL_A (µg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	MC (µg/l)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
LAT	S	17/01/2018	16	3,34	4,1	49	15,5	0,93	1,75	3,61	<0,10	5,5	41	4,4	1 700	2,55	10	<0,10	2,24	0,003	0,124	<0,020	5,82	72	6,27	27,9	<10	1,0	7,3	81
		21/02/2018	17	3,60	5,2	55	16,5	1,31	1,83	4,62	<0,10	4,0	45	4,5	3 100	<2,00	<1	<0,10		0,004	0,084	<0,020	6,36	82	6,54	28,6	<10	1,5	4,2	87
		20/03/2018	18	4,10	6,1	55	24,6	1,39	3,48	3,77	<0,10	2,2	47	4,7	1 200	<2,00	<1	<0,10	2,44	0,002	0,037	<0,020	6,43	83	6,72	28,8	<10	2,0	3,0	88
		18/04/2018	19	4,59	6,1	61	20,5	3,08	2,20	6,07	<0,10	5,3	39	6,2	1 100	<2,00	<1	<0,10	1,93	0,002	0,022	<0,020	6,29	83	6,76	29,9	<10	1,6	2,6	89
		23/05/2018	18	2,97	6,0	77	15,3	2,62	1,92	3,29	<0,10	3,5	43	6,2	1 100	<2,00	<1	<0,10	2,11	<0,002	0,054	0,040	7,24	80	7,87	29,9	<10	1,5	3,0	89
		20/06/2018	15	2,41	5,3	53	10,0		0,97		<0,10	5,0	45	4,6	600	<2,00	30	0,14	2,29	0,002	0,035	<0,020	6,68	87	6,83	29,5	<10	1,6	5,2	87
		18/07/2018	14	2,89	5,7	50	15,8	2,77	2,08	3,90	<0,10	7,3	64	8,2	640	<2,00	<1	<0,10	2,65	0,003	0,047	<0,020	6,66	88	6,83	29,6	<10	1,0	8,9	89
		15/08/2018	14	2,53	4,9	49	13,3	2,11	1,71	3,35	<0,10	6,6	43	6,8	2 400	<2,00	20	<0,10	2,51	0,003	0,062	<0,020	3,91	51	6,13	29,1	<10	1,0	7,3	72
		19/09/2018	13	2,26	4,1	46	13,3	2,32	1,86	3,38	<0,10	4,3	35	9,2	1 300	<2,00	10	<0,10	2,29	<0,002	0,094	<0,020	7,43	98	6,80	30,4	<10	1,2	5,6	90
		17/10/2018	13	2,41	6,5	42	12,3	2,27	1,54	3,29	<0,10	5,1	41	18,2	2 100	<2,00	<1	0,16	2,57	0,004	0,024	<0,020	7,88	104	6,70	29,9	<10	1,0	15,5	88
		20/11/2018	14	2,70	5,4	49	16,1	2,29	2,27	3,22	<0,10	5,7	42	8,9	<100	<2,00	<1	<0,10	2,17	0,003	0,047	<0,020	3,93	50	6,27	28,6	<10	1,5	5,3	79
		19/12/2018	15	2,66	5,1	51	14,0	2,46	1,80	3,94	<0,10	5,3	47	5,5	820	<2,00	<1	0,10	2,1	0,003	0,081	<0,020	5,98	76	6,69	29,2	<10	1,5	4,0	87
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Min.	13	2,26	4,1	42	10,0	0,93	0,97	3,22	0,01	2,2	35	4,4	75	0,06	5	0,00	1,93	0,001	0,022	0,000	3,91	50	6,13	27,9	0	1,0	2,6	77
		Máx.	19	4,59	6,5	77	24,6	3,08	3,48	6,07	0,03	7,3	64	18,2	3 100	2,55	30	0,16	2,65	0,004	0,124	0,040	7,88	104	7,87	30,4	5	2,0	15,5	90
		Prom.	15	3,04	5,4	53	15,6	2,14	1,95	3,86	0,01	5,0	44	7,3	1 345	0,55	9	0,06	2,30	0,003	0,059	0,015	6,22	79	6,70	29,3	2	1,4	6,0	86
	F	21/02/2018	17	3,17	5,3	55	15,4	1,12	1,81	4,76	<0,10	4,6	45		3 100	<2,00	<1			0,005	0,083	<0,020	5,67	73	6,33	28,2	<10		4,7	85
		15/08/2018	17	3,10	4,5	57	16,4	2,28	2,11	3,51	<0,10	6,8	51		8 200	<2,00	160		2,80	0,004	0,058	<0,020	0,67	7	6,91	28,5	<10		19,8	67
		19/09/2018	14	2,25	4,2	47	11,9	2,21	1,52	3,38	<0,10	3,8	33		960		63		2,37	<0,002	0,052	<0,020	2,34	37	6,29	30,0	<10		5,6	69
		17/10/2018	14	2,48	6,1	46	12,8	2,29	1,60	3,25	<0,10	5,9	45		2 100	<2,00	10		2,55	0,004	0,043	<0,020	0,25	3	5,77	27,0	<10		18,3	68
		20/11/2018	15	2,77	5,3	49	14,4	1,96	1,80	3,24	<0,10	4,8	45		300	<2,00	<1		1,97	0,003	0,047	<0,020	3,73	48	6,22	28,4	<10		8,0	77
		N	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5	4	5		4	5	5	5	5	5	5	5	5		5	5
		Min.	14	2,25	4,2	46	11,9	1,12	1,52	3,24	0,01	3,8	33		300	0,00	5		1,97	0,001	0,043	0,013	0,25	3	5,77	27,0	2		4,7	67
		Máx.	17	3,17	6,1	57	16,4	2,29	2,11	4,76	0,02	6,8	51		8 200	0,30	160		2,80	0,005	0,083	0,019	5,67	73	6,91	30,0	6		19,8	85
		Prom.	15	2,75	5,1	51	14,2	1,97	1,77	3,63	0,01	5,2	44		2 932	0,11	49		2,42	0,003	0,057	0,015	2,53	34	6,30	28,4	4		11,3	73

Tabla 8. Registros en el embalse Gatún

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	CHL_A (µg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	MC (µg/l)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
MLR	S	16/01/2018	48	16,27	38,6	227	63,1	1,25	5,45	20,57	0,11	8,8	143	8,9	1 400	<2,00	<1			<0,002	0,023	<0,020	7,96	101	7,66	27,8	<10	2,5	2,3	91
		20/02/2018	42	14,00	86,8	396	68,6	2,63	8,18	56,47	0,19	14,3	245	10,2	6 500	<2,00	<1			<0,002	0,016	<0,020	8,13	103	7,44	27,7	<10	2,5	1,5	91
		22/03/2018	48	18,03	47,8	265	74,6	1,78	7,20	29,50	0,13	11,3	167	4,7	5 800	<2,00	100			<0,002	0,018	<0,020	7,57	98	7,72	28,8	<10	2,0	1,7	87
		17/04/2018	49	17,64	56,5	302	72,0	4,17	6,79	34,84	0,15	13,1	193	5,7	<100	<2,00	<1			<0,002	0,017	<0,020	8,07	107	7,88	30,0	<10	2,0	1,0	90
		24/05/2018	47	8,99	109,3	398	48,8	4,52	6,41	40,62	0,18	15,4	211	5,4	2 200	<2,00	<1		1,29	<0,002	0,020	<0,020	8,89	118	8,08	30,3	<10	2,5	1,3	88
		19/06/2018	43	11,82	84,6	412	63,3		8,20		0,21	12,4	223	6,8	1 900	<2,00	<1			<0,002	0,015	<0,020	8,01	106	7,74	29,8	<10	2,2	1,1	91
		17/07/2018	42	10,13	87,5	392	57,5	5,23	7,82	47,52	0,19	12,0	239	7,5	1 300	<2,00	<1			<0,002	0,014	<0,020	7,81	102	7,36	29,4	<10	2,8	1,0	91
		14/08/2018	43	10,19	94,0	330	55,9	4,46	7,40	41,13	0,16	9,3	193	5,0	730	<2,00	<1		5,61	<0,002	0,030	<0,020	7,56	99	7,13	29,6	<10	2,8	1,2	91
		18/09/2018	44	10,49	61,0	326	56,7	3,96	7,41	32,61	0,16	10,9	166	5,2	1 300	<2,00	<1			<0,002	0,074	<0,020	7,52	100	7,58	30,0	<10	3,0	1,1	91
		16/10/2018	40	9,55	90,0	363	54,8	4,88	7,52	46,13	0,18	12,8	203	7,7	2 900	<2,00	73			<0,002	0,010	<0,020	7,18	94	7,16	29,1	<10	3,0	1,2	87
		21/11/2018	41	9,77	39,4	261	49,3	3,74	6,05	28,83	0,12	8,8	147	7,2	490	<2,00	<1			<0,002	0,012	<0,020	7,19	93	7,13	28,7	<10	3,0	1,3	91
		18/12/2018	43	9,83	38,5	243	49,9	3,31	6,17	23,18	0,11	10,9	145	7,0	530	<2,00	<1			<0,002	0,033	<0,020	7,15	93	7,11	29,0	<10	3,0	1,1	91
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	12		2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	40	8,99	38,5	227	48,8	1,25	5,45	20,57	0,11	8,8	143	4,7	20	0,00	5		1,29	0,000	0,010	0,000	7,15	93	7,11	27,7	0	2,0	1,0	87
		Máx.	49	18,03	109,3	412	74,6	5,23	8,20	56,47	0,21	15,4	245	10,2	6 500	0,37	100		5,61	0,001	0,074	0,019	8,89	118	8,08	30,3	2	3,0	2,3	91
		Prom.	44	12,23	69,5	326	59,6	3,63	7,05	36,49	0,16	11,6	190	6,8	2 089	0,18	19		3,45	0,001	0,024	0,014	7,75	101	7,50	29,2	1	2,6	1,3	90
	F	16/01/2018	46	17,31	69,5	391	72,5	1,80	7,11	36,86	0,19	11,2	186		490	<2,00	<1			<0,002	0,028	<0,020	6,73	85	7,19	27,5	<10		2,3	90
		20/02/2018	38	14,37	139,8	588	80,7	3,92	10,89	87,08	0,30	21,5	283		630	<2,00	<1			<0,002	0,013	<0,020	7,98	101	7,41	27,5	<10		1,5	90
		22/03/2018	49	17,52	46,5	265	62,4	1,73	4,52	28,44	0,13	12,0	176		5 200	<2,00	30			<0,002	0,012	<0,020	7,53	98	7,68	28,8	<10		1,4	89
		17/04/2018	37	15,75	131,8	315	83,3	7,74	10,67	75,67	0,15	22,0	339		970	<2,00	<1			<0,002	0,015	<0,020	8,03	106	7,77	29,8	<10		1,2	89
		24/05/2018	41	8,67	66,3	457	57,0	6,86	8,58	65,57	0,23	14,0	307		8 200	<2,00	<1		1,58	<0,002	0,018	<0,020	7,89	102	7,67	29,5	<10		1,3	90
		19/06/2018	44	12,16	86,8	429	63,8		8,12		0,21	13,0	230		2 000	<2,00	<1			<0,002	0,027	<0,020	5,51	72	7,23	29,4	<10		2,8	87
		17/07/2018	37	9,34	147,5	556	66,1	7,68	10,38	74,71	0,28	18,9	333		400	<2,00	<1			<0,002	0,020	<0,020	7,00	92	7,12	29,2	<10		1,2	89
		14/08/2018	46	10,33	99,5	352	58,1	4,47	7,84	43,65	0,17	10,9	203		740	<2,00	<1		3,63	<0,002	0,046	<0,020	6,01	78	6,99	29,2	<10		2,1	88
		18/09/2018	47	9,56	71,0	301	53,6	4,07	7,23	39,56	0,16	10,5	189		1 600	<2,00	<1			<0,002	0,027	<0,020	6,53	82	6,82	28,9	<10		4,0	88
		16/10/2018	47	10,65	41,1	259	50,4	3,27	5,78	24,08	0,12	11,1	132		1 700	<2,00	<1			<0,002	0,053	0,026	5,93	77	6,61	28,1	<10		3,2	87
		21/11/2018	42	9,48	46,0	227	49,3	3,46	6,22	27,59	0,11	10,0	141		360	<2,00	<1			<0,002	0,011	<0,020	7,08	92	6,44	27,6	<10		1,3	88
		18/12/2018	43	9,70	45,3	429	52,3	3,58	6,82	23,40	0,21	11,0	145		420	<2,00	<1			<0,002	0,034	<0,020	6,71	87	7,00	28,8	<10		1,3	90
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12		12	12	12		2	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	37	8,67	41,1	227	49,3	1,73	4,52	23,40	0,11	10,0	132		360	0,00	5		1,58	0,000	0,011	0,000	5,51	72	6,44	27,5	0		1,2	87
		Máx.	49	17,52	147,5	588	83,3	7,74	10,89	87,08	0,30	22,0	339		8 200	0,58	30		3,63	0,001	0,053	0,026	8,03	106	7,77	29,8	2		4,0	90
		Prom.	43	12,07	82,6	381	62,4	4,42	7,85	47,87	0,19	13,8	222		1 893	0,21	7		2,61	0,001	0,025	0,015	6,91	89	7,16	28,7	1		2,0	89

Tabla 8. Registros en el embalse Gatún

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	CHL_A (µg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	MC (µg/l)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
RAI	S	16/01/2018	26	9,45	59,0	255	44,1	1,75	4,97	29,54	0,12	9,1	143	6,0	1 400	<2,00	<1			0,002	0,036	<0,020	8,03	102	7,42	27,8	<10	2,5	1,1	90
		20/02/2018	28	8,53	78,8	342	47,5	2,39	6,37	47,50	0,17	12,0	203	6,3	1 200	<2,00	<1			<0,002	0,019	<0,020	8,73	112	7,31	28,1	<10	2,5	1,1	90
		22/03/2018	27	9,50	71,0	294	45,2	2,27	5,21	39,42	0,14	11,3	186	3,8	680	<2,00	10			<0,002	0,012	<0,020	7,78	101	7,39	28,8	<10	2,5	1,5	91
		17/04/2018	28	10,10	72,8	310	50,2	4,80	6,08	41,77	0,15	13,4	195	4,0	1 300	<2,00	<1			<0,002	0,015	<0,020	6,97	79	7,63	29,6	<10	2,0	0,8	89
		24/05/2018	27	5,13	63,0	297	34,3	4,78	5,23	38,52	0,14	8,8	171	2,7	2 600	<2,00	<1		1,44	<0,002	0,024	<0,020	8,58	114	7,90	30,5	<10	3,0	1,0	90
		19/06/2018	29	7,28	78,0	345	45,5		6,64		0,17	10,1	201	2,9	480	<2,00	<1			<0,002	0,015	<0,020	8,07	107	7,42	29,8	<10	3,5	1,0	91
		17/07/2018	27	6,37	88,0	346	43,6	5,20	6,72	46,41	0,17	11,4	211	3,1	460	<2,00	<1			<0,002	0,016	<0,020	8,06	106	7,27	29,5	<10	4,0	1,0	91
		14/08/2018	24	5,73	85,5	310	40,0	4,84	6,23	41,24	0,15	11,2	177	3,6	280	<2,00	10		1,40	<0,002	0,030	<0,020	8,21	107	7,21	29,3	<10	3,5	0,9	91
		18/09/2018	25	5,50	78,0	305	36,6	4,57	5,56	39,85	0,15	9,2	160	3,3	1 400	<2,00	<1			<0,002	0,027	<0,020	7,65	102	7,22	30,1	<10	4,5	1,2	91
		16/10/2018	25	6,02	79,5	319	39,9	4,86	6,03	41,70	0,16	11,6	171	3,1	500	<2,00	20			0,002	0,017	0,026	7,26	98	7,01	30,6	<10	3,5	1,2	89
		21/11/2018	22	4,97	54,0	264	33,4	4,31	5,10	34,43	0,12	7,5	140	2,8	280	<2,00	<1			0,002	0,027	<0,020	6,89	90	6,68	29,5	<10	4,0	0,9	89
		18/12/2018	22	5,34	67,5	275	34,4	4,50	5,13	37,53	0,13	9,4	153	4,3	<100	<2,00	<1			<0,002	0,042	<0,020	7,41	97	6,87	29,1	<10	3,0	0,9	91
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	12		2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Min.	22	4,97	54,0	255	33,4	1,75	4,97	29,54	0,12	7,5	140	2,7	97	0,00	5		1,40	0,000	0,012	0,000	6,89	79	6,68	27,8	0	2,0	0,8	89
		Máx.	29	10,10	88,0	346	50,2	5,20	6,72	47,50	0,17	13,4	211	6,3	2 600	1,57	20		1,44	0,002	0,042	0,026	8,73	114	7,90	30,6	2	4,5	1,5	91
		Prom.	26	6,99	72,9	305	41,2	4,03	5,77	39,81	0,15	10,4	176	3,8	890	0,33	7		1,42	0,001	0,023	0,015	7,80	101	7,28	29,4	1	3,2	1,1	90
	F	16/01/2018	27	10,30	64,0	289	49,0	1,89	5,64	34,62	0,14	10,5	165		770	<2,00	<1			0,002	0,032	<0,020	6,08	75	7,02	27,3	<10		2,0	88
		20/02/2018	28	10,22	79,3	356	51,8	2,57	6,38	51,24	0,18	12,8	200		1 300	<2,00	<1			<0,002	0,018	<0,020	8,47	108	7,23	27,8	<10		1,4	90
		22/03/2018	28	9,66	73,5	311	42,9	2,42	4,57	40,71	0,15	11,5	191		2 100	<2,00	100			<0,002	0,012	<0,020	7,40	97	7,08	28,5	<10		1,0	86
		17/04/2018	28	10,91	77,0	350	53,6	5,18	6,39	43,61	0,17	13,3	203		740	<2,00	<1			<0,002	0,015	<0,020	6,87	78	6,81	28,5	<10		1,0	88
		24/05/2018	33	6,07	100,0	522	42,1	5,41	6,54	52,28	0,27	13,5	253		1 600	<2,00	<1		1,34	<0,002	0,023	<0,020	6,03	73	7,04	29,0	<10		1,0	87
		19/06/2018	30	8,15	88,0	367	50,0		7,21		0,18	10,8	222		400	<2,00	<1			0,002	0,042	<0,020	4,70	62	6,79	29,0	<10		1,5	83
		17/07/2018	27	6,42	95,0	319	43,5	5,51	6,66	47,87	0,16	12,6	223		360	<2,00	<1			<0,002	0,021	<0,020	3,87	50	6,53	28,7	<10		0,9	79
		14/08/2018	26	6,09	92,5	329	42,2	4,89	6,55	44,78	0,16	12,0	182		420	<2,00	<1		1,55	0,002	0,054	<0,020	4,95	63	6,65	28,9	<10		1,4	83
		18/09/2018	25	6,10	85,0	322	43,8	5,17	6,93	43,47	0,16	11,0	187		1 400	<2,00	<1			<0,002	0,038	<0,020	6,17	81	6,66	29,6	<10		1,0	88
		16/10/2018	24	6,08	72,0	294	39,7	4,89	5,96	41,31	0,14	10,6	162		1 000	<2,00	<1			0,002	0,020	0,038	5,73	75	6,36	28,6	<10		0,8	85
		21/11/2018	22	5,25	50,5	239	34,7	4,31	5,25	33,01	0,12	7,9	140		290	<2,00	<1			0,002	0,030	<0,020	5,13	69	6,26	28,5	<10		1,3	84
		18/12/2018	22	5,18	62,0	275	34,3	4,42	5,19	36,40	0,13	10,4	145		3 400	<2,00	20			<0,002	0,042	<0,020	6,96	91	6,77	28,9	<10		1,3	88
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12		12	12	12		2	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Min.	22	5,18	50,5	239	34,3	1,89	4,57	33,01	0,12	7,9	140		290	0,00	5		1,34	0,001	0,012	0,000	3,87	50	6,26	27,3	0		0,8	79
		Máx.	33	10,91	100,0	522	53,6	5,51	7,21	52,28	0,27	13,5	253		3 400	0,68	100		1,55	0,002	0,054	0,038	8,47	108	7,23	29,6	2		2,0	90
		Prom.	27	7,54	78,2	331	44,0	4,24	6,11	42,66	0,16	11,4	189		1 148	0,19	14		1,45	0,001	0,029	0,016	6,03	77	6,77	28,6	1		1,2	86

Tabla 8. Registros en el embalse Gatún

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	CHL_A (µg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	MC (µg/l)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
TAC	S	16/01/2018	21	5,14	21,3	110	23,6	1,00	2,61	12,74	<0,10	3,9	76	4,2	370	<2,00	100	<0,10	1,80	0,003	0,045	<0,020	6,88	87	6,68	27,3	<10	2,0	2,5	84
		20/02/2018	21	4,64	20,9	116	21,7	1,26	2,46	14,78	<0,10	3,6	73	7,2	3 100	<2,00	<1	<0,10		0,002	0,021	<0,020	7,38	95	6,63	28,3	<10	2,5	1,5	90
		22/03/2018	20	5,93	21,5	107	20,7	1,37	1,44	12,15	<0,10	5,4	73	5,2	1 900	<2,00	20	0,11	1,78	<0,002	0,016	<0,020	6,75	88	6,77	28,8	<10	2,0	1,6	88
		17/04/2018	21	5,31	18,0	106	23,5	3,10	2,50	12,22	<0,10	8,3	72	5,7	450	<2,00	<1	<0,10	1,46	<0,002	0,020	<0,020	7,81	102	7,04	29,3	<10	3,5	1,0	92
		24/05/2018	22	3,66	23,8	132	19,8	2,90	2,58	15,36	<0,10	7,2	80	7,1	2 800	<2,00	270	<0,10	1,49	<0,002	0,018	<0,020	7,59	100	7,31	29,9	<10	2,0	2,1	86
		19/06/2018	23	4,74	16,6	165	26,0		3,44		<0,10	5,1	90	8,6	770	<2,00	<1	<0,10	1,54	<0,002	0,012	<0,020	7,43	98	7,14	29,5	<10	2,5	1,4	92
		17/07/2018	20	4,37	35,1	162	25,0	3,29	3,42	19,43	<0,10	8,0	89	5,9	2 100	<2,00	10	<0,10	1,48	<0,002	0,018	<0,020	7,35	97	6,68	29,7	<10	2,5	1,2	90
		14/08/2018	19	3,97	40,4	133	22,0	2,86	2,93	15,68	<0,10	5,9	80	4,9	250	<2,00	10	<0,10	1,78	<0,002	0,036	<0,020	7,82	102	6,79	29,0	<10	2,5	1,5	91
		18/09/2018	21	4,03	32,4	150	21,7	3,30	2,82	17,24	<0,10	5,7	86	7,8	6 500	<2,00	100	0,11	1,58	<0,002	0,037	<0,020	6,91	91	6,72	30,0	<10	3,0	1,4	85
		16/10/2018	20	4,12	32,1	137	22,2	3,07	2,89	15,64	<0,10	7,7	100	6,0	1 700	<2,00	86	0,14	1,51	<0,002	0,011	<0,020	6,27	85	6,61	30,9	<10	2,8	1,5	84
		21/11/2018	18	3,58	21,4	121	21,2	2,75	2,99	13,98	<0,10	3,9	79	8,5	2 900	<2,00	10	<0,10	1,45	0,002	0,014	<0,020	5,93	77	6,41	28,4	<10	2,5	2,4	86
		18/12/2018	18	3,89	24,7	132	22,3	2,98	3,06	14,47	<0,10	7,0	104	6,6	540	<2,00	<1	0,12	1,54	<0,002	0,036	<0,020	6,28	82	6,78	29,1	<10	2,8	1,8	89
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	18	3,58	16,6	106	19,8	1,00	1,44	12,15	0,04	3,6	72	4,2	250	0,09	5	0,00	1,45	0,000	0,011	0,000	5,93	77	6,41	27,3	0	2,0	1,0	84
		Máx.	23	5,93	40,4	165	26,0	3,30	3,44	19,43	0,07	8,3	104	8,6	6 500	1,34	270	0,14	1,80	0,003	0,045	0,019	7,82	102	7,31	30,9	3	3,5	2,5	92
		Prom.	20	4,45	25,7	131	22,5	2,53	2,76	14,88	0,06	6,0	84	6,5	1 948	0,33	52	0,07	1,58	0,001	0,024	0,014	7,03	92	6,80	29,2	1	2,6	1,6	88
	F	16/01/2018	21	5,17	21,0	94	23,1	1,00	2,48	12,33	<0,10	5,0	72		2 900	<2,00	160		1,50	0,003	0,068	<0,020	2,69	33	6,31	26,5	<10		2,7	70
		20/02/2018	20	5,09	20,6	115	22,9	1,34	2,47	14,00	<0,10	4,7	79		2 900	<2,00	<1			0,002	0,021	<0,020	5,69	73	6,38	27,9	<10		1,7	86
		22/03/2018	21	5,63	21,4	108	23,7	1,33	2,33	12,17	<0,10	5,5	78		1 100	<2,00	20		1,92	<0,002	0,014	<0,020	5,94	76	6,48	28,4	<10		1,6	85
		17/04/2018	21	5,83	17,5	107	25,6	2,98	2,69	12,52	<0,10	8,4	76		7 300	<2,00	190		1,33	<0,002	0,015	<0,020	6,10	80	6,57	28,5	<10		1,4	82
		24/05/2018	22	3,89	25,3	195	21,4	1,45	2,84	7,14	<0,10	6,7	85		510	<2,00	<1		1,36	0,003	0,032	<0,020	1,49	20	6,48	28,9	<10		2,3	74
		19/06/2018	23	4,34	31,0	109	22,5		2,84		<0,10	4,5	79		410	<2,00	20		1,44	<0,002	0,017	<0,020	2,39	30	6,46	28,3	<10		10,3	73
		17/07/2018	22	4,39	29,4	131	24,1	3,22	3,20	16,15	<0,10	7,8	46		720	<2,00	20		1,42	0,005	0,020	<0,020	4,54	59	6,08	28,2	<10		3,2	79
		14/08/2018	20	4,05	39,0	126	22,2	2,89	2,94	16,00	<0,10	5,1	77		880	<2,00	10		1,68	<0,002	0,033	<0,020	2,80	36	6,09	28,3	<10		1,6	75
		18/09/2018	22	4,20	27,0	102	21,8	2,96	2,76	14,83	<0,10	4,7	75		1 600	<2,00	170		1,59	<0,002	0,031	<0,020	0,80	11	6,11	28,3	<10		8,5	66
		16/10/2018	20	4,22	34,3	78	22,0	3,03	2,78	15,12	<0,10	7,3	109		4 900	<2,00	140		1,52	<0,002	0,013	<0,020	3,17	39	5,90	27,5	<10		2,2	70
		21/11/2018	18	3,68	19,8	109	19,7	2,77	2,55	13,75	<0,10	6,2	74		4 600	<2,00	98		1,55	0,002	0,017	<0,020	2,45	31	5,85	27,9	<10		3,8	69
		18/12/2018	18	3,82	25,5	127	23,2	2,91	3,32	16,54	<0,10	6,6	77		570	<2,00	200		1,53	<0,002	0,033	<0,020	2,84	38	6,25	28,5	<10		1,4	71
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12		12	12	12		11	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	18	3,68	17,5	78	19,7	1,00	2,33	7,14	0,03	4,5	46		410	0,00	5		1,33	0,001	0,013	0,000	0,80	11	5,85	26,5	0		1,4	66
		Máx.	23	5,83	39,0	195	25,6	3,22	3,32	16,54	0,09	8,4	109		7 300	0,45	200		1,92	0,005	0,068	0,017	6,10	80	6,57	28,9	5		10,3	86
		Prom.	21	4,53	26,0	117	22,7	2,35	2,77	13,69	0,05	6,0	77		2 366	0,19	87		1,53	0,002	0,026	0,013	3,41	44	6,25	28,1	2		3,4	75

Tabla 8. Registros en el embalse Gatún

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	CHL_A (µg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	MC (µg/l)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
TAS	S	18/01/2018	48	18,05	30,7	216	66,0	1,29	5,08	17,85	0,10	9,8	127	7,2	8 700	<2,00	160	0,13	1,89	0,002	0,042	<0,020	5,51	70	6,94	27,4	<10	2,8	1,5	81
		22/02/2018	50	16,09	38,9	238	63,0	1,55	5,55	24,55	0,11	9,0	143	7,4	4 400	<2,00	10	<0,10		<0,002	0,011	<0,020	7,04	90	7,20	27,9	<10	2,7	1,1	91
		21/03/2018	47	17,52	53,0	264	68,2	1,92	5,94	29,48	0,13	9,0	181	6,2	5 500	<2,00	<1	<0,10	3,12	0,002	0,027	<0,020	6,31	81	7,13	28,4	<10	3,0	1,2	89
		19/04/2018	48	16,99	59,3	311	69,4	4,36	6,54	34,26	0,15	9,9	179	6,0	2 900	<2,00	<1	<0,10	1,32	0,003	0,020	<0,020	4,38	57	7,14	28,8	<10	3,0	1,6	83
		25/05/2018	46	9,08	55,4	374	47,8	4,67	6,10	33,79	0,16	13,1	184	4,6	550	<2,00	<1	0,10	1,58	<0,002	0,016	<0,020	6,06	83	7,60	31,4	<10	3,0	1,1	89
		21/06/2018	49	15,20	76,5	319	67,6		7,21		0,16	17,9	197	13,4	6 500	<2,00	10	<0,10	1,42	<0,002	0,014	<0,020	8,13	110	7,35	31,0	<10	2,0	4,7	90
		19/07/2018	46	11,49	65,3	353	57,8	4,52	7,08	35,13	0,16	10,1	197	16,9	20 000	<2,00	20	0,11	5,06	0,002	0,029	<0,020	6,59	86	7,14	29,3	<10	1,0	5,9	87
		16/08/2018	48	11,34	57,0	305	57,8	3,77	7,15	32,74	0,15	12,7	179	6,1	1 900	<2,00	10	<0,10	1,57	0,002	0,036	<0,020	5,19	68	6,72	29,3	<10	2,5	2,1	85
		20/09/2018	46	13,26	53,0	294	61,8	3,92	6,98	31,43	0,14	10,5	159	7,1	92 000	<2,00	10	0,15	3,13	<0,002	0,063	<0,020	7,44	100	7,04	30,3	<10	2,2	1,3	91
		18/10/2018	44	11,72	52,3	245	59,0	3,48	7,21	27,58	0,12	13,1	142	8,1	2 900	<2,00	10	0,14	1,44	<0,002	0,011	<0,020	6,45	86	7,41	29,6	<10	2,0	1,1	90
		22/11/2018	43	10,21	42,0	230	51,2	3,18	6,25	23,42	0,11	10,6	147	9,8	2 300	<2,00	<1	<0,10	1,75	0,004	0,020	<0,020	5,59	72	6,73	28,6	<10	3,0	2,6	86
		20/12/2018	48	10,39	36,5	400	52,1	3,24	6,34	23,00	0,20	10,9	145	2,6	3 000	<2,00	<1	0,10	2,05	<0,002	0,040	<0,020	6,74	89	7,29	29,5	<10	3,0	2,4	90
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12	13	12	12
		Mín.	43	9,08	30,7	216	47,8	1,29	5,08	17,85	0,10	9,0	127	2,6	550	0,00	5	0,00	1,32	0,000	0,011	0,000	4,38	57	6,72	27,4	0	1,0	1,1	81
		Máx.	50	18,05	76,5	400	69,4	4,67	7,21	35,13	0,20	17,9	197	16,9	92 000	0,64	160	0,15	5,06	0,004	0,063	0,019	8,13	110	7,60	31,4	2	3,0	5,9	91
		Prom.	47	13,44	51,6	296	60,1	3,26	6,45	28,48	0,14	11,4	165	7,9	12 554	0,23	21	0,08	2,21	0,002	0,027	0,014	6,29	83	7,14	29,3	1	2,4	2,2	88
	F	18/01/2018	48	18,34	30,8	215	67,7	1,23	5,33	17,71	0,10	11,0	133		7 900	3,59	120		1,62	0,002	0,051	<0,020	5,42	68	6,93	27,4	<10		1,3	78
		22/02/2018	49	15,29	39,1	238	60,9	1,49	5,52	24,96	0,11	9,3	141		6 100	<2,00	10			<0,002	<0,010	<0,020	6,94	88	7,17	27,9	<10		1,0	89
		21/03/2018	46	18,06	53,8	265	63,1	2,13	4,38	29,93	0,13	9,1	178		3 100	<2,00	230		2,47	0,002	0,025	<0,020	6,17	80	7,08	28,3	<10		1,3	83
		19/04/2018	46	18,25	60,0	312	73,4	4,12	6,74	34,76	0,15	10,0	171		2 600	<2,00	<1		<1,0	0,002	0,021	<0,020	3,94	52	7,11	28,7	<10		1,6	82
		25/05/2018	46	9,74	54,8	369	49,8	3,88	6,19	34,16	0,16	12,7	190		2 800	<2,00	41		2,17	<0,002	0,021	<0,020	5,68	77	7,46	30,9	<10		1,3	86
		21/06/2018	58	20,11	75,0	341	82,6		7,86		0,17	22,8	207		39 000	<2,00	41		1,47	0,003	0,032	<0,020	5,36	70	7,21	29,5	<10		20,4	81
		19/07/2018	47	11,32	62,0	287	58,2	4,56	7,28	35,20	0,16	10,4	201		7 700	<2,00	20		1,54	0,003	0,027	<0,020	6,06	80	7,74	29,2	<10		6,0	86
		16/08/2018	46	11,01	57,5	309	56,8	3,92	7,12	33,06	0,15	12,5	176		3 900	<2,00	20		1,58	0,002	0,027	<0,020	4,97	65	6,79	29,2	<10		3,7	83
		20/09/2018	46	12,10	52,8	296	58,9	4,26	6,97	31,17	0,14	11,3	167		4 900	<2,00	20		3,56	<0,002	0,033	<0,020	6,71	89	6,92	29,8	<10		2,4	88
		18/10/2018	44	11,32	54,8	250	57,3	3,82	7,04	27,67	0,12	12,4	166		8 200	<2,00	<1		1,53	<0,002	0,011	<0,020	6,14	81	7,44	29,5	<10		1,0	90
		22/11/2018	43	10,50	39,8	231	47,2	3,29	5,10	23,72	0,11	10,9	141		4 400	<2,00	180		1,55	0,004	0,020	<0,020	5,31	68	6,67	28,4	<10		2,0	80
		20/12/2018	46	10,18	37,0	391	48,6	3,26	5,62	22,70	0,19	9,4	144		5 200	<2,00	10		2,32	<0,002	0,277	<0,020	5,83	76	7,09	29,0	<10		1,2	88
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12		12	12	12		11	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	43	9,74	30,8	215	47,2	1,23	4,38	17,71	0,10	9,1	133		2 600	0,00	5		0,07	0,000	0,009	0,000	3,94	52	6,67	27,4	0		1,0	78
		Máx.	58	20,11	75,0	391	82,6	4,56	7,86	35,20	0,19	22,8	207		39 000	3,59	230		3,56	0,004	0,277	0,019	6,94	89	7,74	30,9	6		20,4	90
		Prom.	47	13,85	51,4	292	60,4	3,27	6,26	28,64	0,14	11,8	168		7 983	0,61	59		1,81	0,002	0,046	0,014	5,71	75	7,13	29,0	2		3,6	85

Tabla 8. Registros en el embalse Gatún

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	CHL_A (µg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	MC (µg/l)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
TMH	S	18/01/2018	48	21,68	32,9	226	75,9	1,53	5,29	19,87	0,11	9,5	131	28,2	3 000	<2,00	86	<0,10	1,39	<0,002	0,024	<0,020	7,21	96	7,15	21,5	<10	2,5	1,3	87
		22/02/2018	49	16,11	42,1	250	64,3	1,67	5,84	26,78	0,12	8,2	147	7,6	2 500	<2,00	10	<0,10		<0,002	<0,010	<0,020	7,88	103	7,50	28,9	<10	2,8	0,9	91
		21/03/2018	48	17,31	55,4	270	72,4	1,68	7,09	30,11	0,13	9,2	180	5,5	1 300	<2,00	<1	<0,10	4,43	0,002	0,017	<0,020	8,00	104	7,53	28,9	<10	3,0	1,0	91
		19/04/2018	47	18,68	58,8	315	74,0	4,16	6,64	35,09	0,15	12,1	183	5,3	1 400	<2,00	<1	<0,10	3,74	<0,002	0,015	<0,020	8,24	109	7,95	29,7	<10	2,5	0,9	90
		25/05/2018	45	9,45	60,4	336	49,2	4,73	6,21	38,39	0,16	12,3	201	5,4	1 700	<2,00	<1	<0,10	1,43	<0,002	0,012	<0,020	8,11	109	7,80	30,7	<10	3,0	0,9	90
		21/06/2018	46	12,00	85,5	319	57,5		6,68		0,16	11,2	189	4,5	1 400	<2,00	10	<0,10	1,42	<0,002	0,014	<0,020	6,79	90	7,16	30,4	<10	3,0	0,9	90
		19/07/2018	45	10,15	66,8	322	53,9	4,51	6,93	35,27	0,16	8,6	201	4,5	1 100	<2,00	100	<0,10	5,29	<0,002	0,022	<0,020	7,38	98	7,28	29,9	<10	3,0	1,1	87
		16/08/2018	46	10,28	63,0	303	54,4	3,99	6,97	33,86	0,15	9,7	171	4,6	2 200	<2,00	<1	<0,10	2,63	<0,002	0,027	<0,020	6,11	80	6,60	29,4	<10	3,0	1,2	87
		20/09/2018	45	18,84	53,0	290	74,9	3,96	6,76	31,27	0,14	9,9	165	5,9	1 700	<2,00	10	<0,10	3,21	<0,002	0,024	<0,020	6,71	89	6,82	29,9	<10	3,0	0,8	90
		18/10/2018	44	11,07	51,8	240	54,1	3,49	6,42	29,19	0,11	10,0	155	5,9	890	<2,00	20	0,11	1,48	<0,002	0,011	<0,020	6,91	91	7,49	29,5	<10	2,5	0,8	90
		22/11/2018	44	10,01	38,5	222	46,7	3,21	5,28	23,02	0,10	10,0	146	4,7	2 600	<2,00	41	<0,10	1,64	0,002	0,033	<0,020	4,89	63	6,52	28,6	<10	3,0	1,0	80
		20/12/2018	45	9,80	38,5	395	46,7	3,46	5,39	23,48	0,20	8,8	138	5,9	1 100	<2,00	<1	0,12	2,44	<0,002	0,036	<0,020	6,47	85	6,79	29,3	<10	4,5	0,7	89
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12	13	12	12
		Mín.	44	9,45	32,9	222	46,7	1,53	5,28	19,87	0,10	8,2	131	4,5	890	0,00	5	0,00	1,39	0,000	0,009	0,000	4,89	63	6,52	21,5	0	2,5	0,7	80
		Máx.	49	21,68	85,5	395	75,9	4,73	7,09	38,39	0,20	12,3	201	28,2	3 000	1,05	100	0,12	5,29	0,002	0,036	0,019	8,24	109	7,95	30,7	1	4,5	1,3	91
		Prom.	46	13,78	53,9	291	60,3	3,31	6,29	29,67	0,14	9,9	167	7,3	1 741	0,27	25	0,06	2,64	0,001	0,020	0,013	7,06	93	7,22	28,9	1	3,0	0,9	89
	F	18/01/2018	47	18,96	30,2	241	68,8	1,24	5,20	20,03	0,12	10,3	137		9 100	<2,00	170		2,07	0,002	0,041	<0,020	4,15	58	7,39	23,7	<10		4,3	78
		22/02/2018	47	15,69	43,5	257	62,6	1,69	5,68	26,58	0,12	10,2	151		2 400	<2,00	10			<0,002	0,011	<0,020	5,18	67	7,06	28,2	<10		1,0	86
		21/03/2018	48	18,02	54,0	269	65,7	1,67	5,03	29,94	0,13	9,3	181		1 700	<2,00	<1		4,12	<0,002	0,015	<0,020	7,50	98	7,48	28,8	<10		1,1	91
		19/04/2018	46	18,08	61,5	315	74,0	4,48	7,01	34,85	0,15	12,2	185		1 800	<2,00	10		1,46	<0,002	0,017	<0,020	7,97	105	7,92	29,6	<10		1,0	90
		25/05/2018	46	9,42	62,0	336	50,2	4,48	6,47	38,11	0,17	12,7	191		1 900	<2,00	20		1,39	<0,002	0,014	<0,020	3,55	47	6,95	29,4	<10		1,2	79
		21/06/2018	44	11,96	85,0	319	60,0		7,33		0,16	12,1	191		1 700	<2,00	10		1,33	<0,002	0,022	<0,020	4,91	64	6,88	29,3	<10		1,1	84
		19/07/2018	45	10,29	64,8	275	55,0	4,51	7,13	36,03	0,16	8,7	209		840	<2,00	<1		1,65	<0,002	0,027	<0,020	3,20	43	6,79	29,3	<10		1,5	79
		16/08/2018	46	10,11	61,0	303	53,5	3,85	6,87	34,03	0,15	9,9	177		2 600	<2,00	31		5,20	0,002	0,034	<0,020	4,86	63	6,65	29,2	<10		1,5	81
		20/09/2018	46	15,30	54,3	291	65,4	4,23	6,60	31,32	0,14	11,1	159		2 600	<2,00	31		2,46	<0,002	0,055	<0,020	5,56	73	6,75	29,7	<10		1,1	85
		18/10/2018	44	10,84	55,0	241	54,0	3,69	6,54	29,09	0,11	10,3	156		750	<2,00	<1		1,84	0,002	0,019	<0,020	6,33	78	7,21	29,3	64		10,0	87
		22/11/2018	44	10,13	37,5	222	48,6	3,32	5,66	23,26	0,10	10,9	145		2 500	<2,00	52		1,96	0,002	0,032	<0,020	4,49	58	6,65	28,4	<10		1,5	79
		20/12/2018	45	9,71	39,5	394	47,2	3,28	5,57	23,77	0,20	6,9	135		1 300	<2,00	<1		2,46	<0,002	0,037	<0,020	5,20	68	6,97	29,0	<10		2,0	86
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	0	12	12	12		11	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	44	9,42	30,2	222	47,2	1,24	5,03	20,03	0,10	6,9	135		750	0,00	5		1,33	0,000	0,011	0,000	3,20	43	6,65	23,7	0		1,0	78
		Máx.	48	18,96	85,0	394	74,0	4,51	7,33	38,11	0,20	12,7	209		9 100	0,84	170		5,20	0,002	0,055	0,019	7,97	105	7,92	29,7	64		10,0	91
		Prom.	46	13,21	54,0	288	58,8	3,31	6,26	29,73	0,14	10,4	168		2 433	0,24	30		2,36	0,001	0,027	0,014	5,24	68	7,06	28,7	6		2,3	84

Tabla 8. Registros en el embalse Gatún

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	CHL_A (µg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	MC (µg/l)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
TMR	S	17/01/2018	54	17,46	6,6	140	59,4	0,67	3,83	7,47	<0,10	8,1	90	4,7	810	<2,00	10	<0,10	2,16	<0,002	0,190	<0,020	6,14	78	7,13	27,2	<10	0,7	14,9	87
		21/02/2018	54	19,99	148,0	591	95,1	3,50	10,97	82,43	0,30	21,1	323	9,7	2 500	<2,00	<1	<0,10		0,003	0,066	<0,020	8,20	105	7,57	28,2	<10	0,9	7,0	88
		20/03/2018	55	21,75	109,5	456	90,0	2,74	8,66	60,52	0,23	14,0	285	6,3	610	<2,00	150	<0,10	2,56	0,002	0,075	<0,020	7,20	93	7,44	28,2	<10	1,0	8,1	83
		18/04/2018	59	22,55	106,8	493	96,0	5,73	9,64	61,72	0,25	15,9	277	2,3	440	<2,00	10	<0,10	1,46	<0,002	0,124	0,020	7,34	95	7,59	28,9	19	0,2	32,2	86
		23/05/2018	59	12,66	50,3	365	58,8	3,39	6,59	32,57	0,16	10,4	179	5,5	760	<2,00	<1	<0,10	1,14	<0,002	0,210	0,051	8,07	91	7,18	30,2	15	0,5	32,0	87
		20/06/2018	59	17,10	76,0	408	72,6		7,25		0,20	22,4	223	3,0	1 100	<2,00	41	0,10	1,53	<0,002	0,443	0,024	6,49	84	7,07	28,6	29	2,0	33,6	82
		18/07/2018	54	12,45	16,6	176	48,0	2,68	4,10	12,68	<0,10	16,2	135	4,4	2 900	<2,00	140	<0,10	6,94	<0,002	0,296	<0,020	6,75	87	6,98	28,6	48	0,3	46,1	80
		15/08/2018	52	12,34	12,9	158	46,7	2,21	3,86	9,64	<0,10	10,9	113	4,9	2 000	<2,00	10	<0,10	5,55	0,002	0,297	0,022	5,19	67	6,74	28,2	<10	0,3	32,3	82
		19/09/2018	55	42,77	17,4	200	127,4	2,80	5,01	14,59	<0,10	12,3	107	8,9	1 200	<2,00	41	0,11	5,26	<0,002	0,194	<0,020	6,26	82	6,96	29,1	11	0,3	26,4	83
		17/10/2018	53	14,39	11,3	159	53,7	2,28	4,30	9,22	<0,10	6,9	93	13,2	3 100	<2,00	97	0,18	1,91	0,002	0,223	0,024	5,85	75	6,88	28,1	19	0,3	23,5	81
		20/11/2018	50	11,17	8,8	149	42,9	1,95	3,65	8,58	<0,10	8,6	103	14,5	2 500	<2,00	200	<0,10	2,56	<0,002	0,177	<0,020	6,15	79	6,93	28,1	<10	1,0	10,7	82
		19/12/2018	47	11,03	59,8	311	55,0	3,82	6,67	35,22	0,15	10,1	181	10,4	380	<2,00	10	0,11	2,54	<0,002	0,165	<0,020	6,98	90	7,24	28,4	<10	0,5	32,1	87
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	47	11,03	6,6	140	42,9	0,67	3,65	7,47	0,06	6,9	90	2,3	380	0,00	5	0,00	1,14	0,001	0,066	0,000	5,19	67	6,74	27,2	0	0,2	7,0	80
		Máx.	59	42,77	148,0	591	127,4	5,73	10,97	82,43	0,30	22,4	323	14,5	3 100	1,33	200	0,18	6,94	0,003	0,443	0,051	8,20	105	7,59	30,2	48	2,0	46,1	88
		Prom.	54	17,97	52,0	300	70,5	2,89	6,21	30,42	0,14	13,1	176	7,3	1 525	0,30	60	0,06	3,06	0,001	0,205	0,020	6,72	85	7,14	28,5	15	0,7	24,9	84
	F	17/01/2018	53	16,68	6,8	141	57,1	0,75	3,76	7,56	<0,10	8,4	95		360	<2,00	10		2,07	<0,002	0,153	<0,020	6,11	77	7,06	27,3	<10		14,7	87
		21/02/2018	52	21,08	139,5	590	98,3	3,37	11,09	81,47	0,30	22,0	327		1 100	<2,00	10			0,003	0,069	<0,020	8,14	104	7,56	28,2	<10		7,3	88
		20/03/2018	53	21,36	136,5	514	93,6	3,00	9,78	66,65	0,26	17,2	293		1 500	<2,00	95		5,43	0,002	0,076	<0,020	7,09	91	7,43	28,1	<10		10,3	83
		18/04/2018	60	22,53	100,0	505	97,6	5,89	10,04	62,20	0,26	17,1	282		540	<2,00	10		1,55	<0,002	0,121	<0,020	7,29	95	7,60	28,8	<10		32,1	87
		23/05/2018	60	11,76	60,3	373	57,8	4,09	6,91	38,34	0,16	11,6	197		300	<2,00	10		1,21	<0,002	0,234	0,044	7,74	90	7,37	29,4	18		34,3	86
		20/06/2018	59	17,10	77,3	410	62,5		4,82		0,20	21,0	225		1 500	<2,00	63		1,79	0,002	0,443	<0,020	6,47	84	7,07	28,6	57		48,9	80
		18/07/2018	51	12,86	16,6	177	49,4	2,93	4,20	12,77	<0,10	16,4	128		2 600	<2,00	110		6,74	0,002	0,305	<0,020	6,66	86	6,82	28,5	54		49,7	80
		15/08/2018	51	12,10	11,4	158	46,4	2,26	3,93	9,83	<0,10	12,0	114		960	<2,00	20		6,18	0,002	0,305	0,022	5,17	67	6,73	28,2	<10		33,3	80
		19/09/2018	57	29,74	17,8	200	94,2	2,75	4,85	14,73	<0,10	12,4	113		1 100	<2,00	31		4,31	<0,002	0,212	<0,020	6,18	81	6,93	29,0	21		22,3	84
		17/10/2018	53	14,01	11,4	157	52,4	1,99	4,24	8,99	<0,10	5,7	96		2 700	<2,00	63		2,04	0,002	0,221	0,029	5,66	72	6,84	28,0	13		24,6	80
		20/11/2018	50	11,64	9,0	150	44,4	1,87	3,71	8,42	<0,10	9,8	92		5 200	<2,00	260		2,23	<0,002	0,179	0,028	6,05	78	6,73	28,1	<10		11,8	80
		19/12/2018	47	11,31	64,3	372	56,9	3,67	6,95	37,34	0,17	11,1	185		740	<2,00	<1		2,54	<0,002	0,171	<0,020	6,83	88	7,26	28,3	15		29,5	87
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12		12	12	12		11	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Min.	47	11,31	6,8	141	44,4	0,75	3,71	7,56	0,06	5,7	92		300	0,00	5		1,21	0,000	0,069	0,000	5,17	67	6,73	27,3	0		7,3	80
		Máx.	60	29,74	139,5	590	98,3	5,89	11,09	81,47	0,30	22,0	327		5 200	1,23	260		6,74	0,003	0,443	0,044	8,14	104	7,60	29,4	57		49,7	88
		Prom.	54	16,85	54,2	312	67,6	2,96	6,19	31,66	0,15	13,7	179		1 550	0,24	57		3,28	0,002	0,207	0,020	6,62	84	7,12	28,4	17		26,6	84

Tabla 9. Registros en el embalse Miraflores

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
M2	S	24/01/2018	59	25,19	351,7	1 403	166,4	7,88	25,12	174,00	0,74	52,5	751	5 200	<2,00	150		0,003	0,123	<0,020	7,12	91	7,42	27,8	<10	0,7	14,0	80
		27/02/2018	58	39,73	735,0	2 988	322,8	18,23	54,30	467,60	1,61	120,2	1 208	5 500	<2,00	31		0,008	0,045	<0,020	7,87	101	7,67	27,9	<10	1,0	5,0	84
		27/03/2018	59	45,81	865,0	3 034	331,6	15,76	52,74	461,70	1,63	109,8	2 635	13 000	<2,00	63		0,007	0,091	<0,020	7,22	94	7,76	28,1	<10	0,9	10,5	82
		24/04/2018	62	46,51	850,0	3 038	337,5	36,50	53,76	451,30	1,64	109,2	1 808	6 100	<2,00	180		0,004	0,110	0,024	7,63	100	6,95	29,2	15	0,3	15,2	79
		29/05/2018	62	19,79	535,0	2 760	204,2	25,14	37,58	320,80	1,49	68,0	1 308	1 100	<2,00	140	2,6	0,002	0,237	<0,020	7,10	94	7,44	29,8	11	0,5	23,3	79
		26/06/2018	56	23,10	424,0	1 739	185,3		31,00		0,83	65,3	1 016	24 000	<2,00	340		0,003	0,438	0,022	4,68	60	7,05	28,0	40	0,2	38,4	69
		24/07/2018	56	19,14	442,0	1 744	172,7	22,36	30,34	253,80	0,93	70,1	1 015	16 000	<2,00	380		0,002	0,314	0,024	6,63	85	7,20	28,2	22	0,2	71,1	74
		21/08/2018	58	17,99	456,0	1 560	163,3	17,70	28,76	215,20	0,83	56,4	849	4 400	<2,00	190	6,0	0,003	0,300	0,022	6,26	81	6,98	28,3	15	0,3	18,7	77
		13/09/2018	55	17,20	463,0	1 298	142,3	15,37	24,12	175,00	0,69	49,0	797	2 800	<2,00	170		0,002	0,238	0,020	6,31	83	7,05	29,1	24	0,3	29,9	77
		23/10/2018	52	18,30	244,0	1 158	138,2	13,27	22,46	160,80	0,61	43,3	633	14 000	<2,00	620		0,003	0,256	<0,020	6,11	78	7,05	27,8	31	3,0	34,2	74
		26/11/2018	53	15,81	241,0	1 091	121,5	12,46	19,91	139,40	0,56	36,0	582	5 500	<2,00	130		0,002	0,195	<0,020	6,49	84	7,11	28,1	<10	0,5	15,1	78
		13/12/2018	52	16,26	415,0	1 332	144,6	18,42	25,26	176,50	0,72	44,1	779	5 500	<2,00	190		0,003	0,195	<0,020	6,88	89	7,16	28,4	<10	0,6	13,2	79
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	52	15,81	241,0	1 091	121,5	7,88	19,91	139,40	0,56	36,0	582	1 100	0,04	31	2,6	0,002	0,045	0,000	4,68	60	6,95	27,8	4	0,2	5,0	69
		Máx.	62	46,51	865,0	3 038	337,5	36,50	54,30	467,60	1,64	120,2	2 635	24 000	0,64	620	6,0	0,008	0,438	0,024	7,87	101	7,76	29,8	40	3,0	71,1	84
		Prom.	57	25,40	501,8	1 929	202,5	18,46	33,78	272,37	1,02	68,7	1 115	8 592	0,28	215	4,3	0,004	0,212	0,017	6,69	87	7,24	28,4	16	0,7	24,0	78
	F	24/01/2018	58	25,69	410,0	1 717	178,5	9,63	27,76	209,50	0,92	64,6	874	5 200	<2,00	130		0,002	0,164	<0,020	7,10	91	7,39	27,6	<10		14,4	80
		27/02/2018	58	40,60	805,0	3 054	316,6	18,59	52,26	488,70	1,65	123,0	1 294	3 300	<2,00	41		0,008	0,039	<0,020	8,02	103	7,64	27,8	<10		5,0	83
		27/03/2018	60	48,67	1015,0	3 551	402,6	18,66	68,26	544,60	1,93	115,8	3 044	8 700	<2,00	75		0,007	0,094	0,020	7,07	92	7,71	27,4	<10		12,3	81
		24/04/2018	62	48,68	905,0	3 368	347,1	38,83	54,76	475,20	1,83	126,3	2 043	5 800	<2,00	31		0,004	0,112	0,028	7,56	100	6,93	29,1	17		20,0	82
		29/05/2018	62	20,05	585,0	3 117	218,7	27,93	40,96	346,20	1,68	83,4	1 433	2 100	<2,00	250	2,5	<0,002	0,228	<0,020	6,97	92	7,41	29,6	19		22,9	78
		26/06/2018	57	22,11	418,0	1 762	186,9		31,98		0,84	63,1	1 007	22 000	<2,00	270		0,003	0,449	0,022	4,30	55	7,08	27,7	38		38,6	69
		24/07/2018	56	20,09	480,0	1 826	183,3	24,05	32,34	268,50	0,97	69,6	1 048	17 000	<2,00	240		0,002	0,316	0,022	6,62	85	7,21	28,2	26		64,2	75
		21/08/2018	58	18,61	505,0	1 659	177,1	19,97	31,72	232,60	0,88	63,9	908	3 800	<2,00	180	6,1	0,003	0,302	0,020	6,22	80	6,93	28,2	22		24,5	76
		13/09/2018	57	17,90	506,0	1 368	145,3	16,40	24,42	192,20	0,72	50,3	832	2 500	<2,00	200		0,002	0,239	0,022	6,28	81	7,06	29,1	35		31,8	76
		23/10/2018	53	18,77	246,0	1 295	151,0	16,07	25,30	177,40	0,68	45,7	707	12 000	<2,00	560		0,003	0,253	<0,020	6,04	77	7,04	27,8	27		31,8	74
		26/11/2018	54	17,17	233,3	1 316	140,8	13,39	23,78	181,20	0,69	41,9	711	69 000	<2,00	160		0,002	0,183	<0,020	6,23	80	7,12	28,1	92		81,4	74
		13/12/2018	52	16,54	404,0	1 538	154,6	16,00	27,52	201,40	0,82	48,5	849	3 700	<2,00	170		0,003	0,183	<0,020	6,78	87	7,14	28,3	<10		16,0	79
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	52	16,54	233,3	1 295	140,8	9,63	23,78	177,40	0,68	41,9	707	2 100	0,00	31	2,5	0,001	0,039	0,002	4,30	55	6,93	27,4	6		5,0	69
		Máx.	62	48,68	1015,0	3 551	402,6	38,83	68,26	544,60	1,93	126,3	3 044	69 000	1,21	560	6,1	0,008	0,449	0,028	8,02	103	7,71	29,6	92		81,4	83
		Prom.	57	26,24	542,7	2 131	216,9	19,96	36,75	301,59	1,13	74,7	1 229	12 925	0,28	192	4,3	0,003	0,214	0,018	6,60	85	7,22	28,2	25		30,2	77

Tabla 9. Registros en el embalse Miraflores

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
M5	S	24/01/2018	57	21,79	241,7	986	126,5	5,40	17,51	125,40	0,51	39,3	540	2 900	<2,00	170		0,002	0,124	<0,020	7,10	91	7,40	27,9	20	0,7	15,8	79
		27/02/2018	56	36,34	650,0	2 577	286,5	15,61	47,54	411,50	1,39	108,1	1 088	9 800	<2,00	41		0,007	0,041	<0,020	8,00	103	7,73	28,2	11	0,7	12,9	82
		27/03/2018	57	40,72	750,0	2 733	289,9	13,76	45,70	412,90	1,47	88,4	2 370	49 000	<2,00	63		0,006	0,097	<0,020	7,20	94	7,72	28,3	<10	0,9	14,1	81
		24/04/2018	61	29,48	300,0	1 230	166,3	13,99	22,50	169,00	0,65	44,4	738	7 700	<2,00	52		0,002	0,116	0,028	7,55	99	6,85	29,0	34	0,4	34,9	80
		29/05/2018	61	19,65	530,0	2 691	208,0	25,39	38,60	317,60	1,46	69,1	1 287	1 300	<2,00	120	2,6	<0,002	0,235	<0,020	7,10	95	7,44	30,1	14	0,4	24,1	80
		26/06/2018	56	18,24	183,5	897	108,6		15,31		0,41	35,6	509	14 000	<2,00	420		0,003	0,500	<0,020	4,93	63	7,20	28,2	42	0,2	47,3	70
		24/07/2018	57	16,94	284,0	1 135	117,6	13,69	18,28	143,50	0,65	45,2	605	500	<2,00	30		0,002	0,313	0,020	6,72	87	7,25	28,5	30	0,2	87,4	78
		21/08/2018	56	16,22	328,0	1 202	131,0	13,52	21,98	149,90	0,64	40,8	635	3 400	<2,00	200	3,3	0,003	0,301	0,022	6,37	83	6,99	28,5	24	0,3	25,8	76
		13/09/2018	56	14,91	188,0	734	181,0	9,22	34,92	97,93	0,38	26,3	591	2 400	<2,00	96		0,002	0,231	<0,020	6,58	87	7,08	29,2	20	0,3	28,2	78
		23/10/2018	52	16,69	192,0	795	114,0	11,03	17,57	113,10	0,42	32,5	525	18 000	<2,00	760		0,003	0,254	<0,020	6,32	81	7,06	27,8	39	3,0	39,8	74
		26/11/2018	53	16,15	243,0	1 082	120,5	10,59	19,47	140,80	0,57	24,4	575	8 200	<2,00	150		0,002	0,203	0,020	6,37	83	7,08	28,2	20	0,4	21,1	78
		13/12/2018	52	17,32	459,0	1 598	165,5	16,62	29,70	265,20	0,85	51,2	880	7 300	<2,00	86		0,002	0,203	<0,020	6,76	88	7,17	28,4	<10	0,5	21,3	79
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	52	14,91	183,5	734	108,6	5,40	15,31	97,93	0,38	24,4	509	500	0,00	30	2,6	0,001	0,041	0,000	4,93	63	6,85	27,8	8	0,2	12,9	70
		Máx.	61	40,72	750,0	2 733	289,9	25,39	47,54	412,90	1,47	108,1	2 370	49 000	0,72	760	3,3	0,007	0,500	0,028	8,00	103	7,73	30,1	42	3,0	87,4	82
		Prom.	56	22,04	362,4	1 472	168,0	13,53	27,42	213,35	0,78	50,4	862	10 375	0,22	182	3,0	0,003	0,218	0,017	6,75	88	7,25	28,5	22	0,7	31,1	78
	F	24/01/2018	58	24,06	338,3	1 373	156,3	7,59	23,36	171,90	0,74	53,4	726	2 900	2,65	190		0,003	0,166	<0,020	6,98	89	7,32	27,7	<10		16,0	76
		27/02/2018	58	36,84	735,0	2 771	299,2	16,80	50,32	445,30	1,49	113,6	1 146	7 700	<2,00	20		0,007	0,044	<0,020	7,97	103	7,73	28,0	19		11,4	84
		27/03/2018	60	48,22	1060,0	3 283	345,1	17,27	54,56	511,00	1,78	125,2	2 860	17 000	<2,00	120		0,007	0,105	0,020	7,04	92	7,69	28,1	<10		19,3	79
		24/04/2018	60	38,81	645,0	2 420	268,3	28,94	41,62	356,90	1,30	85,6	1 411	11 000	<2,00	110		0,002	0,118	0,028	7,51	99	6,98	29,2	20		35,6	78
		29/05/2018	62	21,02	510,0	2 893	225,0	27,75	41,90	350,10	1,56	76,8	1 377	1 200	<2,00	110	2,5	0,002	0,245	<0,020	6,92	92	7,39	29,6	22		29,1	79
		26/06/2018	57	22,33	366,0	1 530	165,1		26,56		0,72	53,2	833	17 000	<2,00	600		0,003	0,446	0,020	4,30	54	7,09	28,0	58		57,2	67
		24/07/2018	56	18,98	449,0	1 691	166,2	21,78	28,86	237,70	0,90	63,9	935		<2,00			0,002	0,309	0,022	6,57	85	7,19	28,3	34		78,8	82
		21/08/2018	59	18,16	454,0	1 571	168,6	17,21	29,92	209,90	0,83	56,9	860	3 400	<2,00	260	6,9	0,003	0,304	0,022	6,22	80	6,94	28,3	23		27,2	75
		13/09/2018	56	16,17	271,0	1 195	116,6	12,17	18,52	133,80	0,64	33,1	452	3 700	<2,00	230		0,002	0,236	<0,020	6,29	82	7,03	29,1	28		31,6	77
		23/10/2018	52	16,61	247,0	1 158	116,7	11,54	18,27	127,30	0,61	36,4	523	17 000	<2,00	690		0,003	0,257	<0,020	6,14	78	7,02	27,8	43		47,5	73
		26/11/2018	53	15,88	285,0	1 127	126,6	11,48	21,10	143,80	0,60	36,0	610	8 700	<2,00	210		0,003	0,200	<0,020	6,22	80	7,10	28,1	14		21,0	77
		13/12/2018	52	17,96	496,0	1 616	166,7	15,83	29,58	225,20	0,86	56,9	880	6 100	<2,00	97		0,002	0,200	<0,020	6,73	87	7,10	28,4	13,3		20,6	79
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	11	12	11	2	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	52	15,88	247,0	1 127	116,6	7,59	18,27	127,30	0,60	33,1	452	1 200	0,00	20	2,5	0,002	0,044	0,000	4,30	54	6,94	27,7	7		11,4	67
		Máx.	62	48,22	1060,0	3 283	345,1	28,94	54,56	511,00	1,78	125,2	2 860	17 000	2,65	690	6,9	0,007	0,446	0,028	7,97	103	7,73	29,6	58		78,8	84
		Prom.	57	24,59	488,0	1 886	193,4	17,12	32,05	264,81	1,00	65,9	1 051	8 700	0,35	240	4,7	0,003	0,219	0,018	6,57	85	7,22	28,4	24		32,9	77

Tabla 9. Registros en el embalse Miraflores

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
M12	S	24/01/2018	56	20,63	203,3	828	112,7	4,61	14,86	100,50	0,43	32,3	431	3 700	2,36	130		0,002	0,130	<0,020	7,09	90	7,35	27,8	11	0,7	13,1	78
		27/02/2018	57	37,89	695,0	2 541	305,9	16,90	51,32	449,90	1,42	115,8	1 187	16 000	<2,00	75		0,007	0,043	<0,020	7,96	103	7,73	28,2	13	0,7	11,5	82
		27/03/2018	58	38,63	820,0	2 384	259,4	12,13	39,58	357,50	1,29	74,6	1 956	20 000	<2,00	110		0,005	0,100	<0,020	7,13	93	7,71	28,3	11	0,9	10,6	81
		24/04/2018	63	39,12	640,0	2 440	270,8	29,10	42,04	346,40	1,31	79,0	1 444	14 000	<2,00	220		0,002	0,115	0,028	7,39	97	6,65	29,1	31	0,4	35,9	76
		29/05/2018	60	19,23	494,5	2 485	196,7	23,36	36,10	282,50	1,34	65,8	1 141	1 000	<2,00	120	3,6	<0,002	0,250	<0,020	6,92	92	7,36	29,6	27,4	0,3	24,0	79
		26/06/2018	57	18,10	167,5	805	102,8		14,00		0,37	37,8	446	20 000	<2,00	270		0,002	0,520	0,031	7,24	93	7,25	28,3	42	0,2	46,7	77
		24/07/2018	56	18,99	456,0	1 593	165,0	22,04	28,54	236,00	0,84	65,5	944	14 000	<2,00	380		0,002	0,309	0,022	6,57	85	7,18	28,3	27	0,2	125,0	72
		21/08/2018	55	15,67	336,0	999	112,3	10,66	17,76	111,60	0,48	38,2	511	4 900	<2,00	300	4,6	0,003	0,291	0,022	6,37	82	6,99	28,4	22	0,3	25,5	76
		13/09/2018	56	15,82	218,0	835	102,2	10,22	15,23	109,50	0,43	27,4	639	3 600	<2,00	330		0,002	0,230	<0,020	6,47	85	7,05	29,2	31	0,3	29,3	76
		23/10/2018	51	15,19	131,5	654	91,1	8,59	12,91	87,98	0,34	29,6	348	20 000	<2,00	880		0,003	0,257	0,022	6,30	80	7,03	27,7	21	3,0	48,2	75
		26/11/2018	52	14,68	261,0	769	97,1	10,88	14,67	96,27	0,40	23,9	431	6 900	<2,00	110		0,003	0,193	0,020	6,31	81	7,03	28,2	11	0,4	18,2	79
		13/12/2018	51	15,11	331,0	1 104	127,2	16,17	21,72	177,66	0,58	36,7	625	17 000	<2,00	200		0,002	0,194	<0,020	6,83	88	7,12	28,4	<10	0,5	16,8	78
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	51	14,68	131,5	654	91,1	4,61	12,91	87,98	0,34	23,9	348	1 000	0,00	75	3,6	0,001	0,043	0,002	6,30	80	6,65	27,7	3	0,2	10,6	72
		Máx.	63	39,12	820,0	2 541	305,9	29,10	51,32	449,90	1,42	115,8	1 956	20 000	2,36	880	4,6	0,007	0,520	0,031	7,96	103	7,73	29,6	42	3,0	125,0	82
		Prom.	56	22,42	396,2	1 453	161,9	14,97	25,73	214,16	0,77	52,2	842	11 758	0,40	260	4,1	0,003	0,219	0,020	6,88	89	7,20	28,5	21	0,7	33,7	77
	F	24/01/2018	57	21,44	210,0	990	122,6	5,03	16,77	114,10	0,52	37,3	506	2 600	<2,00	120		0,002	0,139	<0,020	7,01	89	7,31	27,7	<10		14,3	80
		27/02/2018	57	37,08	665,0	2 891	299,9	17,89	50,34	461,10	1,56	114,7	1 203	13 000	<2,00	41		0,007	0,044	<0,020	7,99	103	7,69	28,0	<10		10,6	83
		27/03/2018	59	54,75	1250,0	3 750	391,8	19,64	61,94	595,60	2,04	136,7	3 314	49 000	<2,00	41		0,007	0,101	0,020	6,69	91	7,68	28,1	12		18,3	81
		24/04/2018	63	42,72	780,0	2 707	310,2	32,33	49,42	394,70	1,46	98,8	1 593	14 000	<2,00	170		0,003	0,114	0,028	7,52	99	6,73	29,1	33		37,0	77
		29/05/2018	59	19,22	451,0	2 273	184,2	20,87	33,08	261,80	1,30	60,3	1 096	1 300	<2,00	150	2,5	<0,002	0,251	<0,020	6,90	91	7,37	29,6	19		32,5	78
		26/06/2018	58	23,31	354,5	1 453	159,4		24,56		0,68	51,5	835	20 000	<2,00	290		0,003	0,465	0,022	5,85	73	7,21	28,1	59		38,7	74
		24/07/2018	55	18,81	443,0	1 505	163,3	21,63	28,26	230,40	0,79	66,3	985	24 000	<2,00	540		0,002	0,310	0,022	6,56	85	7,18	28,2	31		101,0	72
		21/08/2018	55	17,07	406,0	1 342	146,2	15,03	25,16	176,10	0,71	50,7	733	4 600	<2,00	260	1,7	0,004	0,300	0,024	6,21	80	6,91	28,3	20		23,3	75
		13/09/2018	56	16,13	273,0	1 011	105,1	12,81	15,73	140,40	0,53	37,3	508	5 200	<2,00	200		0,002	0,237	<0,020	6,36	83	7,02	29,1	35		32,1	76
		23/10/2018	51	17,21	174,0	856	116,0	10,48	17,73	106,80	0,44	37,3	477	27 000	<2,00	790		0,003	0,253	0,024	6,22	79	7,02	27,7	46		41,7	73
		26/11/2018	52	14,72	282,0	941	103,4	10,96	16,17	104,50	0,48	23,9	446	8 200	<2,00	160		0,003	0,194	<0,020	6,22	80	7,06	28,2	12		17,8	79
		13/12/2018	52	16,22	306,0	1 223	129,4	15,42	21,60	196,16	0,65	38,6	649	12 000	<2,00	340		0,002	0,196	<0,020	6,76	87	7,05	28,4	<10		18,2	77
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	51	14,72	174,0	856	103,4	5,03	15,73	104,50	0,44	23,9	446	1 300	0,00	41	1,7	0,001	0,044	0,002	5,85	73	6,73	27,7	7		10,6	72
		Máx.	63	54,75	1250,0	3 750	391,8	32,33	61,94	595,60	2,04	136,7	3 314	49 000	1,02	790	2,5	0,007	0,465	0,028	7,99	103	7,69	29,6	59		101,0	83
		Prom.	56	24,89	466,2	1 745	185,9	16,55	30,06	252,88	0,93	62,8	1 029	15 075	0,26	259	2,1	0,003	0,217	0,019	6,69	87	7,19	28,4	24		32,1	77

Tabla 9. Registros en el embalse Miraflores

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
RAP	S	24/01/2018	59	24,13	345,0	1 367	161,1	7,60	24,50	172,00	0,72	55,1	737	3 400	<2,00	240		0,003	0,158	<0,020	7,05	90	7,40	27,7	<10	0,4	16,9	79
		27/02/2018	58	38,94	730,0	2 775	303,0	16,79	49,98	450,00	1,50	112,0	1 154	12 000	<2,00	41		0,005	0,022	<0,020	7,93	102	7,69	28,0	<10	1,0	4,5	84
		27/03/2018	60	44,80	805,0	3 045	296,6	14,72	44,86	439,70	1,61	92,2	2 468	16 000	<2,00	110		0,006	0,086	<0,020	7,16	94	7,70	28,2	11	0,9	14,1	80
		24/04/2018	63	44,84	755,0	2 780	318,6	32,33	50,18	397,70	1,50	94,4	1 637	7 300	<2,00	330		0,004	0,088	0,022	7,45	99	6,96	29,1	16	0,4	20,6	78
		29/05/2018	63	19,72	490,0	2 800	199,8	26,49	36,56	314,20	1,52	70,2	1 297	750	<2,00	75	3,5	0,002	0,212	<0,020	7,10	94	7,44	29,8	14	0,4	17,5	81
		26/06/2018	56	20,64	340,0	1 451	160,1		26,37		0,69	50,4	828	12 000	<2,00	330		0,004	0,429	0,020	4,46	56	7,14	27,8	38	0,2	45,6	69
		24/07/2018	56	19,42	460,0	1 675	174,2	22,02	30,52	243,60	0,89	67,0	948	11 000	<2,00	340		0,002	0,328	0,022	6,60	85	7,19	28,1	27	0,2	133,0	72
		21/08/2018	57	16,99	406,0	1 301	145,9	15,62	25,12	173,90	0,69	47,7	715	8 700	<2,00	220	6,8	0,004	0,277	0,020	6,11	79	6,97	28,3	19	0,3	23,0	76
		13/09/2018	57	15,87	370,0	967	113,1	11,55	17,83	129,30	0,50	36,2	582	5 500	<2,00	260		0,003	0,223	0,020	6,50	86	7,07	29,3	24,84	0,3	30,5	76
		23/10/2018	52	16,93	243,0	1 037	124,3	12,42	19,93	131,00	0,54	39,3	540	24 000	<2,00	680		0,003	0,237	<0,020	6,12	78	7,06	27,8	24	3,0	35,0	74
		26/11/2018	53	14,38	293,0	884	103,5	9,03	16,42	113,10	0,46	32,7	468	4 900	<2,00	170		0,003	0,176	<0,020	6,11	78	7,12	28,1	13	0,2	19,0	78
		13/12/2018	52	15,67	349,0	1 225	133,9	17,17	23,02	209,40	0,64	40,6	686	5 200	<2,00	130		0,003	0,177	<0,020	6,77	88	7,17	28,4	13,3	0,6	14,1	79
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Min.	52	14,38	243,0	884	103,5	7,60	16,42	113,10	0,46	32,7	468	750	0,00	41	3,5	0,002	0,022	0,000	4,46	56	6,96	27,7	4	0,2	4,5	69
		Máx.	63	44,84	805,0	3 045	318,6	32,33	50,18	450,00	1,61	112,0	2 468	24 000	0,61	680	6,8	0,006	0,429	0,022	7,93	102	7,70	29,8	38	3,0	133,0	84
		Prom.	57	24,36	465,5	1 776	186,2	16,89	30,44	252,17	0,94	61,5	1 005	9 229	0,25	244	5,2	0,004	0,201	0,017	6,61	86	7,24	28,4	18	0,7	31,1	77

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	pH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Transp (m)	Turb (NTU)	ICA
RCO	S	24/01/2018	57	25,22	306,7	1 300	160,6	7,52	23,70	161,20	0,69	50,1	729	5 200	<2,00	74		0,003	0,166	<0,020	7,27	93	7,42	27,8	<10	0,7	14,6	81
		27/02/2018	56	38,58	730,0	2 877	303,7	17,48	50,36	459,00	1,55	113,1	1 211	6 500	<2,00	20		0,008	0,041	<0,020	7,92	102	7,58	27,8	<10	0,7	5,4	85
		27/03/2018	57	43,76	815,0	2 819	327,8	14,89	53,06	435,80	1,52	105,9	2 441	17 000	<2,00	75		0,007	0,095	<0,020	7,26	95	7,69	28,1	<10	0,9	9,8	82
		24/04/2018	63	46,87	785,0	3 041	336,4	34,06	53,28	442,80	1,64	116,9	1 783	3 900	<2,00	160		0,004	0,109	0,026	7,68	101	6,41	29,0	<10	0,3	18,4	77
		29/05/2018	62	19,55	460,0	2 409	192,3	23,18	34,84	298,80	1,29	64,7	1 151	930	<2,00	150	3,3	<0,002	0,235	<0,020	7,21	96	7,50	29,8	11	0,4	20,3	79
		26/06/2018	57	22,50	428,0	1 753	185,1		31,30		0,83	59,2	975	37 000	<2,00	300		0,003	0,418	0,020	7,76	93	6,70	28,2	26	0,2	35,8	76
		24/07/2018	56	18,54	413,0	1 585	163,2	17,72	28,38	230,80	0,84	67,9	926	7 300	<2,00	320		0,002	0,318	0,022	6,83	88	7,10	28,2	20	0,2	68,4	75
		21/08/2018	58	17,93	416,0	1 518	159,2	17,67	27,78	215,00	0,81	51,0	826	3 300	<2,00	200	1,8	0,003	0,284	0,022	6,45	84	6,99	28,4	18	0,3	21,8	77
		13/09/2018	57	17,70	300,0	1 134	131,6	13,66	21,22	160,70	0,60	37,8	717	2 000	<2,00	84		<0,002	0,240	0,022	6,49	86	6,82	29,4	25	0,3	27,4	78
		23/10/2018	53	19,12	243,5	1 148	142,7	13,60	23,06	156,30	0,60	41,3	652	6 100	<2,00	350		0,002	0,252	<0,020	6,31	81	6,98	27,9	22,64	3,5	29,3	75
		26/11/2018	53	15,66	323,0	1 244	130,3	9,96	22,14	156,40	0,84	40,8	631	3 900	<2,00	160		0,002	0,200	<0,020	6,44	83	7,14	28,3	<10	0,9	16,0	78
		13/12/2018	51	15,75	396,0	1 226	136,1	18,23	23,50	214,00	0,64	40,4	687	4 100	<2,00	110		0,003	0,200	<0,020	6,98	90	6,70	28,3	<10	0,6	14,3	78
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	51	15,66	243,5	1 134	130,3	7,52	21,22	156,30	0,60	37,8	631	930	0,00	20	1,8	0,001	0,041	0,002	6,31	81	6,41	27,8	6	0,2	5,4	75
		Máx.	63	46,87	815,0	3 041	336,4	34,06	53,28	459,00	1,64	116,9	2 441	37 000	0,46	350	3,3	0,008	0,418	0,026	7,92	102	7,69	29,8	26	3,5	68,4	85
		Prom.	57	25,10	468,0	1 838	197,4	17,09	32,72	266,44	0,99	65,8	1 061	8 103	0,18	167	2,5	0,003	0,213	0,018	7,05	91	7,09	28,4	13	0,8	23,5	78
	F	24/01/2018	56	24,50	325,0	1 380	157,9	7,41	23,50	163,20	0,78	50,5	711	4 400	<2,00	160		0,003	0,172	<0,020	7,08	90	7,37	27,6	<10		15,2	79
		27/02/2018	58	40,58	865,0	3 095	322,5	18,77	53,70	482,30	1,67	131,2	1 300	9 800	<2,00	<1		0,008	0,044	<0,020	7,97	103	7,62	27,9	<10		6,2	86
		27/03/2018	58	45,52	925,0	3 371	354,9	15,41	58,58	471,20	1,83	105,4	2 750	17 000	<2,00	52		0,007	0,093	<0,020	7,08	92	7,71	27,9	<10		10,8	82
		24/04/2018	61	51,52	970,0	3 556	379,8	42,42	60,98	526,00	1,93	132,3	2 117	4 900	<2,00	120		0,004	0,113	0,033	7,59	100	6,85	28,9	17		19,3	79
		29/05/2018	63	21,13	575,0	3 186	225,3	29,49	41,90	361,30	1,73	81,8	1 463	1 500	<2,00	74	1,8	<0,002	0,253	<0,020	6,96	92	7,42	29,6	18		23,0	80
		26/06/2018	58	22,58	424,0	1 741	190,1		32,48		0,83	63,6	1 023	20 000	<2,00	260		0,003	0,435	0,053	5,12	65	6,95	27,8	40		39,6	71
		24/07/2018	57	19,44	451,0	1 781	174,7	22,01	30,64	260,50	0,95	68,1	1 022	9 200	<2,00	280		<0,002	0,311	0,024	6,62	85	7,17	28,2	22		66,4	75
		21/08/2018	57	18,07	455,0	1 552	163,0	16,82	28,62	213,90	0,82	54,2	812	4 400	<2,00	340	4,0	0,003	0,295	0,022	6,26	81	6,58	28,1	17		22,3	74
		13/09/2018	56	18,00	349,0	1 200	139,0	14,83	22,84	175,20	0,68	44,6	766	2 600	<2,00	150		0,002	0,241	0,022	6,16	80	7,00	28,9	28		28,1	76
		23/10/2018	53	18,66	248,5	1 146	138,2	13,34	22,24	159,80	0,60	41,5	669	6 100	<2,00	160		0,003	0,250	<0,020	6,16	79	7,04	27,7	26,21		34,9	76
		26/11/2018	54	16,92	317,0	1 303	141,1	18,84	24,00	169,80	0,69	46,6	703	4 100	<2,00	86		0,002	0,195	<0,020	6,37	82	6,98	28,2	<10		15,9	79
		13/12/2018	51	16,28	412,0	1 360	143,4	21,12	24,96	177,18	0,72	44,6	750	4 400	<2,00	190		0,003	0,195	<0,020	6,78	88	7,09	28,2	<10		14,2	78
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	51	16,28	248,5	1 146	138,2	7,41	22,24	159,80	0,60	41,5	669	1 500	0,00	5	1,8	0,001	0,044	0,000	5,12	65	6,58	27,6	5		6,2	71
		Máx.	63	51,52	970,0	3 556	379,8	42,42	60,98	526,00	1,93	132,3	2 750	20 000	0,67	340	4,0	0,008	0,435	0,053	7,97	103	7,71	29,6	40		66,4	86
		Prom.	57	26,10	526,4	2 056	210,8	20,04	35,37	287,31	1,10	72,0	1 174	7 367	0,16	156	2,9	0,003	0,216	0,021	6,68	86	7,15	28,2	17		24,7	78

Tabla 10. Registros en subcuencas prioritaria

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	PH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Turb (NTU)	ICA
CH9	S	15/05/2018	117	26,80	14,7	299	89,5	4,70	5,48	18,12	0,14	19,5	94	58 000	<2,00	250	8,44	0,059	1,082	0,112	8,69	108	7,55	26,3	<10	11,7	83
		12/06/2018	68	23,00	6,5	213	74,3		4,10		0,10	19,9	149	240 000	<2,00	6 900		0,025	1,025	0,056	8,57	105	7,14	25,7	34,9	197,0	74
		10/07/2018	104	29,64	8,2	280	94,3	3,07	4,93	11,11	0,13	21,1	189	25 000	<2,00	630		0,065	0,862	0,080	7,69	96	7,48	26,7	19,2	7,9	80
		07/08/2018	74	17,87	6,8	203	60,9	2,82	3,96	8,63	<0,10	13,1	128	73 000	<2,00	3 100	2,87	0,012	0,317	0,087	9,41	118	6,86	26,5	71,1	58,9	75
		09/10/2018	98	28,96	7,0	275	92,2	2,77	4,82	11,38	0,13	15,3	155	33 000	<2,00	590		0,031	0,723	0,069	7,81	96	6,72	25,8	27,6	24,2	79
		13/11/2018	92	25,60	8,5	268	84,6	2,94	5,03	11,31	0,12	14,2	152	39 000	<2,00	880		0,055	0,987	0,119	8,19	101	7,55	26,2	28,7	23,1	80
		11/12/2018	86	25,30	10,6	244	86,6	3,10	5,68	12,68	0,11	13,5	156	49 000	<2,00	560		0,028	1,167	0,133	6,42	78	6,95	25,3	<10	7,1	80
		N	7	7	7	7	7	6	7	6	7	7	7	7	7	7	2	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		Mín.	68	17,87	6,5	203	60,9	2,77	3,96	8,63	0,09	13,1	94	25 000	0,00	250	2,87	0,012	0,317	0,056	6,42	78	6,72	25	0,7	7,1	74
		Máx.	117	29,64	14,7	299	94,3	4,70	5,68	18,12	0,14	21,1	189	240 000	1,77	6 900	8,44	0,065	1,167	0,133	9,41	118	7,55	27	71,1	197,0	83
		Prom.	91	25,31	8,9	254	83,2	3,23	4,86	12,21	0,12	16,6	146	73 857	0,58	1 844	5,66	0,039	0,880	0,094	8,11	100	7,18	26	26,5	47,1	79
CQA	S	16/01/2018	12	2,34	4,0	51	12,6	0,95	1,65	3,00	<0,10	13,6	55	41 060	2,41	1 000		0,003	0,292	<0,020	7,32	90	6,99	25,2	36,0	85,9	74
		05/02/2018	19	3,28	6,5	61	17,5	0,72	2,25	4,54	<0,10	1,6	46	20 000	<2,00	1 200		<0,002	0,244	<0,020	7,26	87	7,37	24,9	<10	9,6	81
		14/03/2018	26	5,28	5,0	71	22,9	0,28	2,37	5,02	<0,10	2,2	76	33 000	<2,00	120		0,002	0,208	0,031	6,71	83	7,32	26,2	<10	4,2	85
		12/04/2018	27	6,06	5,0	77	27,9	2,38	3,11	4,95	<0,10	2,5	53	13 000	<2,00	30		0,002	0,233	0,026	6,53	80	7,25	25,3	<10	4,4	87
		08/05/2018	18	3,07	11,5	71	16,7	2,83	2,19	4,25	<0,10	4,9	48	82 000	<2,00	500	2,82	0,005	0,389	0,029	6,03	76	7,10	25	<10	35,9	78
		07/06/2018	17	2,87	5,0	61	17,5		2,51		<0,10	3,2	42	100 000	<2,00	480		0,004	0,387	0,026	6,30	78	7,59	26	<10	27,0	79
		11/07/2018	14	2,54	4,9	67	15,2	2,05	2,14	3,92	<0,10	1,8	34	20 000	<2,00	470		0,002	0,276	<0,020	7,12	88	6,86	26	<10	17,6	80
		06/08/2018	16	2,53	4,6	58	15,2	1,76	2,17	3,58	<0,10	2,1	59	16 000	<2,00	370	1,08	0,009	0,335	<0,020	7,43	92	7,15	26	10,0	17,6	82
		10/09/2018	18	2,76	4,5	60	17,2	2,20	2,51	3,82	<0,10	1,4	91	24 000	<2,00	290		0,003	0,313	0,029	7,71	98	7,19	27	<10	15,0	83
		09/10/2018	17	2,84	3,6	68	18,6	2,01	2,81	4,05	<0,10	1,6	20	13 000	<2,00	190		0,003	0,265	0,022	7,56	94	7,16	26	<10	12,2	84
		06/11/2018	9	4,54	4,5	43	20,7	2,65	2,27	6,34	<0,10	4,3	93	170 000	<2,00	11 000		0,009	0,418	<0,020	7,45	91	6,47	25,5	48,0	140,0	71
		03/12/2018	18	2,72	4,4	60	17,1	1,92	2,51	4,35	<0,10	1,4	36	16 000	<2,00	430		0,002	0,294	<0,020	7,02	87	7,12	25,5	<10	12,8	82
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	9	2,34	3,6	43	12,6	0,28	1,65	3,00	0,02	1,4	20	13 000	0,00	30	1,08	0,001	0,208	0,002	6,03	76	6,47	25	1,0	4,2	71
		Máx.	27	6,06	11,5	77	27,9	2,83	3,11	6,34	0,04	13,6	93	170 000	2,41	11 000	2,82	0,009	0,418	0,031	7,71	98	7,59	27	48,0	140,0	87
		Prom.	18	3,40	5,3	62	18,3	1,80	2,37	4,35	0,03	3,4	54	45 672	0,40	1 340	1,95	0,004	0,305	0,021	7,04	87	7,13	26	10,3	31,9	81

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	PH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Turb (NTU)	ICA
HU3	S	16/01/2018	11	2,30	4,5	47	10,9	0,57	1,26	3,42	<0,10	3,2	53	16 000	<2,00	800		<0,002	0,166	<0,020	6,56	81	6,48	25,1	18,0	27,2	77
		05/02/2018	17	3,33	9,0	63	15,4	0,90	1,73	5,94	<0,10	1,9	45	41 000	<2,00	500		<0,002	0,136	<0,020	6,36	79	6,38	25,2	<10	10,6	78
		14/03/2018	29	6,57	8,0	80	25,6	0,61	2,22	5,75	<0,10	1,2	60	16 000	<2,00	180		0,002	0,148	0,024	2,79	35	6,86	26,3	<10	5,8	72
		12/04/2018	31	6,69	6,0	87	28,4	3,27	2,84	6,00	<0,10	1,0	57	9 800	<2,00	430		0,004	0,162	<0,020	3,39	42	6,77	25,9	<10	6,9	72
		08/05/2018	27	4,23	10,7	83	20,4	3,40	2,39	5,51	<0,10	1,0	57	39 000	<2,00	1 700	2,37	0,002	0,197	0,022	4,79	58	6,80	26	<10	9,8	74
		07/06/2018	13	2,47	6,3	57	15,0		2,15		<0,10	1,9	37	24 000	<2,00	410		0,004	0,289	0,020	5,03	63	7,34	26	<10	43,2	75
		11/07/2018	5	1,42	4,8	41	7,5	2,28	0,95	3,86	<0,10	3,1	38	140 000	<2,00	4 900		0,003	0,201	0,020	5,20	65	5,77	26,2	38,0	87,6	66
		06/08/2018	12	2,06	5,4	51	10,2	1,72	1,23	4,41	<0,10	1,2	51	11 000	<2,00	190	1,05	0,002	0,163	<0,020	5,47	68	6,41	26	<10	18,6	77
		10/09/2018	10	1,71	3,9	42	8,2	2,24	0,95	3,71	<0,10	4,6	112	73 000	<2,00	3 900		<0,002	0,232	<0,020	5,66	70	6,05	26	26,0	75,3	69
		09/10/2018	11	2,06	4,2	50	12,3	1,81	1,74	4,81	<0,10	1,4	30	24 000	<2,00	750		0,016	0,164	<0,020	5,64	69	6,42	26	<10	13,4	75
		06/11/2018	14	2,32	5,3	53	13,2	2,71	1,81	4,54	<0,10	1,8	32	20 000	<2,00	710		0,003	0,150	<0,020	5,28	64	6,20	25,4	<10	26,7	72
		03/12/2018	15	2,41	4,7	55	12,9	2,07	1,67	5,31	<0,10	1,4	46	20 000	<2,00	500		0,003	0,225	<0,020	5,26	63	6,65	25	<10	19,0	75
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	5	1,42	3,9	41	7,5	0,57	0,95	3,42	0,02	1,0	30	9 800	0,00	180	1,05	0,001	0,136	0,000	2,79	35	5,77	25	1,0	5,8	66
		Máx.	31	6,69	10,7	87	28,4	3,40	2,84	6,00	0,04	4,6	112	140 000	1,08	4 900	2,37	0,016	0,289	0,024	6,56	81	7,34	26	38,0	87,6	78
		Prom.	16	3,13	6,1	59	15,0	1,96	1,75	4,84	0,03	2,0	52	36 150	0,32	1 248	1,71	0,004	0,186	0,016	5,12	63	6,51	26	10,7	28,7	74

Tabla 10. Registros en subcuencas prioritaria

ID de la estación	Prof.	Fecha	Alc. total (mg/l)	Ca^{++} (mg/l)	Cl^{-} (mg/l)	Cond (µS/cm)	Dureza (mg/l)	K^{+} (mg/l)	Mg^{++} (mg/l)	Na^{+} (mg/l)	S (ppt)	SO_4 (mg/l)	STD (mg/l)	C. Totales (NMP/100ml)	DBO_5 (mg/l)	*E. coli* (NMP/100ml)	TOC (mg/l)	$N\text{-}NO_2$ (mg/l)	$N\text{-}NO_3$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4$ (mg/l)	OD (mg/l)	ODPCT (% sat)	PH (Unidades de pH)	Temp (°C)	STS (mg/l)	Turb (NTU)	ICA
TN6	S	16/01/2018	11	2,52	6,5	51	11,8	1,21	1,33	3,37	<0,10	2,8	39	12 000	<2,00	700		0,003	0,259	<0,020	7,62	93	7,22	24,9	<10	30,3	81
		05/02/2018	15	3,19	5,0	58	14,5	1,22	1,58	5,28	<0,10	1,2	58	28 000	<2,00	220		0,002	0,306	<0,020	7,96	97	6,80	24,6	<10	6,4	84
		14/03/2018	22	4,59	7,5	64	18,3	0,51	1,68	4,70	<0,10	1,2	23	19 000	<2,00	41		0,002	0,160	0,026	6,98	86	7,04	25,8	<10	5,0	87
		12/04/2018	23	4,96	5,0	67	20,4	3,10	1,95	5,18	<0,10	2,0	47	22 000	<2,00	120		0,002	0,127	0,024	6,95	85	7,23	25,1	<10	5,0	85
		08/05/2018	15	2,82	9,7	64	14,8	3,39	1,88	4,75	<0,10	3,1	45	69 000	<2,00	830	1,79	0,004	0,352	0,020	7,26	88	7,24	25	<10	30,6	80
		07/06/2018	15	2,74	5,9	58	15,0		1,99		<0,10	2,2	42	29 000	<2,00	260		0,003	0,242	<0,020	6,50	80	7,30	25,6	<10	17,8	81
		11/07/2018	9	2,22	5,8	60	12,0	5,22	1,56	4,62	<0,10	3,0	36	29 000	2,75	3 900		0,171	1,028	0,026	7,04	86	6,69	25,8	11,0	38,1	73
		06/08/2018	13	2,19	5,5	52	11,5	2,19	1,46	4,01	<0,10	2,0	67	9 800	<2,00	330	<1,00	<0,002	0,274	<0,020	7,45	92	7,02	26	<10	11,5	83
		10/09/2018	96	15,79	14,4	268	103,3	35,27	15,51	9,01	0,13	5,0	145	29 000	<2,00	930		0,138	0,883	0,654	7,53	92	7,76	25,3	<10	23,2	75
		09/10/2018	12	2,26	4,9	52	14,5	3,17	2,15	4,48	<0,10	1,1	31	14 000	<2,00	200		0,002	0,471	0,026	7,45	91	7,14	25,3	<10	10,0	84
		06/11/2018	9	1,95	5,2	47	8,2	3,63	0,80	3,59	<0,10	4,1	92	120 000	<2,00	4 100		0,005	0,367	<0,020	6,80	82	6,77	24,9	16,0	92,4	74
		03/12/2018	14	2,35	5,0	57	12,9	2,97	1,71	4,91	<0,10	1,4	48	11 000	<2,00	480		0,002	0,440	<0,020	7,24	87	7,16	24,9	<10	11,6	82
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	9	1,95	4,9	47	8,2	0,51	0,80	3,37	0,02	1,1	23	9 800	0,00	41	0,82	0,001	0,127	0,000	6,50	80	6,69	25	1,0	5,0	73
		Máx.	96	15,79	14,4	268	103,3	35,27	15,51	9,01	0,13	5,0	145	120 000	2,75	4 100	1,79	0,171	1,028	0,654	7,96	97	7,76	26	16,0	92,4	87
		Prom.	21	3,96	6,7	75	21,4	5,63	2,80	4,90	0,04	2,4	56	32 650	0,35	1 009	1,30	0,028	0,409	0,072	7,23	88	7,11	25	5,7	23,5	81
TN7	S	16/01/2018	12	2,48	6,5	50	11,5	1,33	1,30	3,30	<0,10	3,8	44	7 700	<2,00	680		0,002	0,275	<0,020	7,31	77	7,11	24,8	<10	45,0	78
		05/02/2018	15	3,04	5,0	58	14,0	1,08	1,56	5,31	<0,10	1,5	55	41 000	<2,00	360		<0,002	0,273	<0,020	8,06	97	7,26	24,5	<10	6,3	84
		14/03/2018	23	5,02	6,0	66	19,3	0,58	1,65	4,81	<0,10	1,6	65	26 000	<2,00	170		0,002	0,139	0,026	6,34	78	7,16	25,9	<10	5,5	83
		12/04/2018	25	4,89	5,5	69	20,3	3,06	1,96	5,35	<0,10	2,0	52	20 000	<2,00	220		0,002	0,110	0,024	6,28	78	7,12	25,3	<10	4,5	83
		08/05/2018	17	2,88	10,9	66	14,6	2,93	1,79	4,69	<0,10	3,0	39	49 000	<2,00	1 400	1,82	0,003	0,291	0,020	7,01	85	7,17	25	<10	27,0	79
		07/06/2018	15	2,27	5,4	58	15,0		2,27		<0,10		38	37 000	<2,00	430		0,003	0,241	<0,020	6,58	81	7,44	25,8	<10	23,0	81
		11/07/2018	8	1,99	5,9	55	10,6	4,11	1,37	4,43	<0,10	2,2	44	24 000	2,49	990		0,117	0,888	0,024	7,32	89	6,67	25,7	<10	25,9	75
		06/08/2018	12	2,15	5,6	51	11,1	2,12	1,39	3,98	<0,10	1,0	47	12 000	<2,00	650	<1,00	0,002	0,288	<0,020	7,47	92	7,04	26	<10	11,6	82
		10/09/2018	70	4,88	11,4	200	24,6	23,48	3,00	7,47	<0,10	3,8	117	39 000	<2,00	1 000		0,105	0,764	0,417	7,65	92	7,61	25,5	<10	22,4	77
		09/10/2018	12	2,25	5,1	52	13,1	2,76	1,81	4,61	<0,10	1,1	29	16 000	<2,00	480		0,002	0,410	0,020	7,74	95	7,01	25,4	<10	10,2	83
		06/11/2018	9	1,84	4,8	45	8,6	3,31	0,97	3,59	<0,10	3,8	85	130 000	<2,00	9 200		0,005	0,342	<0,020	7,40	89	6,62	24,9	26,0	114,0	72
		03/12/2018	14	2,36	5,4	56	11,2	3,13	1,29	5,07	<0,10	1,2	38	17 000	<2,00	860		0,002	0,397	<0,020	7,66	93	7,06	24,9	<10	12,0	82
		N	12	12	12	12	12	11	12	11	12	11	12	12	12	12	2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	8	1,84	4,8	45	8,6	0,58	0,97	3,30	0,02	1,0	29	7 700	0,00	170	0,76	0,001	0,110	0,000	6,28	77	6,62	25	1,0	4,5	72
		Máx.	70	5,02	11,4	200	24,6	23,48	3,00	7,47	0,09	3,8	117	130 000	2,49	9 200	1,82	0,117	0,888	0,417	8,06	97	7,61	26	26,0	114,0	84
		Prom.	19	3,00	6,5	69	14,5	4,35	1,70	4,78	0,03	2,3	54	34 892	0,39	1 370	1,29	0,021	0,368	0,051	7,24	87	7,11	25	6,3	25,6	80

Agradecimiento

La Unidad de Calidad de Agua de la División de Ambiente reconoce las contribuciones y aportes en la elaboración de este Informe a los colaboradores: Marilyn Diéguez, Dorian Barría, Marisela Castillo, Enrique Rodríguez, Abdiel Del Cid, Alexis Amor, Adán Zurita, Carlos De León, Lumir Calvo, Isaac Barría, Yarineth Guerra, Iván Domínguez, Víctor Bazán, Daniel Cuesta, Marietta Ng, Heide Collazos, Manuel González, Eric Álvarez, Noris Matteus, Laura Anglin, y Aura Botacio. Igualmente, el apoyo suministrado por la sección de Recursos Hídricos de la División de Agua del CP a través de la Unidad de Hidrología Operativa (personal, transporte y logística en áreas remotas y operativas del Canal), y al equipo del Centro de Información, de la Sección de Manejo de Cuenca de la División de Ambiente, que confeccionó el mapa; de igual manera, el aporte del equipo de Productos Informativos de la División de Comunicación Corporativa del Canal de Panamá.

COSCO SHIPPING

CANAL DE PANAMÁ

VICEPRESIDENCIA DE AGUA Y AMBIENTE