INFORME DE CALIDAD DE AGUA 2017

CANAL DE PANAMÁ

Vicepresidencia Ejecutiva de Ambiente, Agua y Energía
División de Agua
Unidad de Calidad de Agua

INFORME DE CALIDAD DE AGUA DE LA CUENCA DEL CANAL 2017

AGOSTO, 2018

ÍNDICE

Introducción 13

Metodología 14

Evaluaciones 2017 20

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

Conclusiones 27

Referencias Bibliográficas 28

Resultados 2017 32

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

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 2017, posiciones en 2017 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 de Nutrientes: $P\text{-}PO_4$, $N\text{-}NO_3$

Figura 3. Proporción de *E. Coli*

Figura 4. Proporción de sólidos totales suspendidos (STS)

Figura 5. Distribución porcentual del Índice de Calidad de Agua (ICA)

Figura 6. Diagrama de cajas del Índice de Calidad de Agua (ICA)

Figura 7. Proporción promedio del Índice de Calidad de Agua (ICA)

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
DBO5	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
Med	Mediana, estadístico poco sensible a valores extremos, y en este informe es empleado para comparar con registros históricos
mg	Miligramo
Mg	Magnesio
mg/l	Miligramo por litro
µg/l	Microgramo por litro
Mín	Mínimo
Na	Sodio
N-NO_3	Nitrógeno como nitrato
NTU	Nephelometric Turbidity Units, por sus siglas en inglés que significa unidades nefelométricas de turbiedad

$N\text{-}NO_2$	Nitrógeno como nitrito
NMP	Número más probable
NTU	ephelometric 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

Parámetros de calidad de agua y su importancia

Alcalinidad: mide la capacidad del agua para neutralizar ácidos.

Apariencia del agua: condición visual apreciable del agua.

Cationes: iones con carga positiva (calcio, magnesio, sodio o potasio) con la capacidad de perder electrones.

Cloruro: ión que resulta de la combinación del cloro con un metal; el más conocido: cloruro de sodio. Indicador de contaminación antrópica.

Clorofila a: pigmento por el cual las plantas realizan fotosíntesis; medida de la biomasa de fitoplancton.

Coliformes totales: bacterias indicadoras de contaminación del agua y alimentos.

Conductividad: medida de sales disueltas en una solución o de la concentración de solutos.

Demanda bioquímica de oxígeno (DBO): medida de la cantidad de oxígeno requerido por los microorganismos para oxidar la materia orgánica.

Dureza total: suma de la dureza del calcio y magnesio.

***E. coli*:** bacteria indicadora de contaminación fecal en aguas.

Nutrientes: nitrato, nitrito (formas de nitrógeno) y ortofosfato (forma inorgánica de fósforo), fácilmente utilizados por el fitoplancton.

Oxígeno disuelto: medida de la concentración de oxígeno gaseoso en el agua.

Potencial de hidrógeno (pH): indicador de la acidez o basicidad del agua.

Salinidad: contenido de sales minerales disueltas en un cuerpo de agua.

Sólidos totales disueltos: medida de sales disueltas luego de removidos los sólidos suspendidos.

Sólidos suspendidos: medida de las partículas en suspensión retenidos en un filtro de fibra de vidrio.

Sulfato: ión de la sal de ácido sulfúrico. Indicadores de contaminación por aguas residuales.

Transparencia: medida de la penetración de la luz en el agua.

Temperatura: medida del contenido térmico del agua

Turbiedad: apariencia del agua provocada por partículas en suspensión.

INTRODUCCIÓN

La Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP) es una de las más importantes de la República de Panamá. El agua de la cuenca es empleada en una variedad de usos como: operatividad del Canal de Panamá, fuente para producir agua potable, hidrogeneración eléctrica, actividades agroindustriales, pecuarias, eco turísticas y como hábitat de fauna y flora, por mencionar las más importantes. Sin embargo, esto, supone una presión sobre el agua con el potencial de alterarlo.

En consecuencia, uno de los objetivos estratégicos corporativos del Canal de Panamá es "Asegurar la disponibilidad en volumen y calidad del agua para el consumo y la operación del Canal". Y, específicamente, a través de la ejecución del Programa de Vigilancia y Seguimiento de la Calidad del Agua (PVSCA), se genera información que permite caracterizar y conocer el estado y evolución de los diferentes cuerpos de agua que la conforman. Esto, mediante la medición de unos 26 parámetros físicos, químicos, microbiológicos y el cálculo de algunos índices, entre ellos el índice de calidad de agua (ICA).

En el presente informe se sintetizan los resultados obtenidos durante el 2017 en las 40 estaciones permanentes del Programa. Los resultados se presentan agrupados en varios componentes:

- Embalses: Alhajuela, Gatún y Miraflores
- Ríos principales: Chagres, Gatún, Boquerón, Trinidad, Cirí Grande, Indio y Pequení
- Tramo medio del río Chagres
- Subcuencas prioritarias: ríos Chilibre, Caño Quebrado, Tinajones y Los Hules.

METODOLOGÍA

Sitios y frecuencia de muestreo

El PVSCA en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá tiene 40 sitios de muestreo. A partir del 2017 se incluyeron 2 nuevos sitios: toma de agua de Sabanitas (TAS) y toma de agua de Cuipo (TAC). La distribución de los sitios es de la siguiente forma: 14 en el embalse Gatún, 5 en Alhajuela y 5 en Miraflores; 7 en ríos principales (Chagres, Gatún, Boquerón, Trinidad, Cirí Grande, Indio y Pequeni); 4 en el tramo medio del río Chagres; y 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 sóla 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 3 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. 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 "Estándar Methods for Examination of Water and Wastewater" 21st Edition 2005, implementada en la Unidad de Calidad de Agua (tabla 2).

Tablas de resultados

Se presentan todos los resultados de 2017, 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 expresado 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 (linea negra dentro de la caja); y los valores atípicos y extremos más alejados de la caja (círculos y estrellas). A través de los gráficos de proyección solar se describen proporciones 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 9 parámetros, más adelante detallados.

Se presentan diagramas de cajas y/o proyección solar, así como registros puntuales y promedios máximos en 2017. 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.

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

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

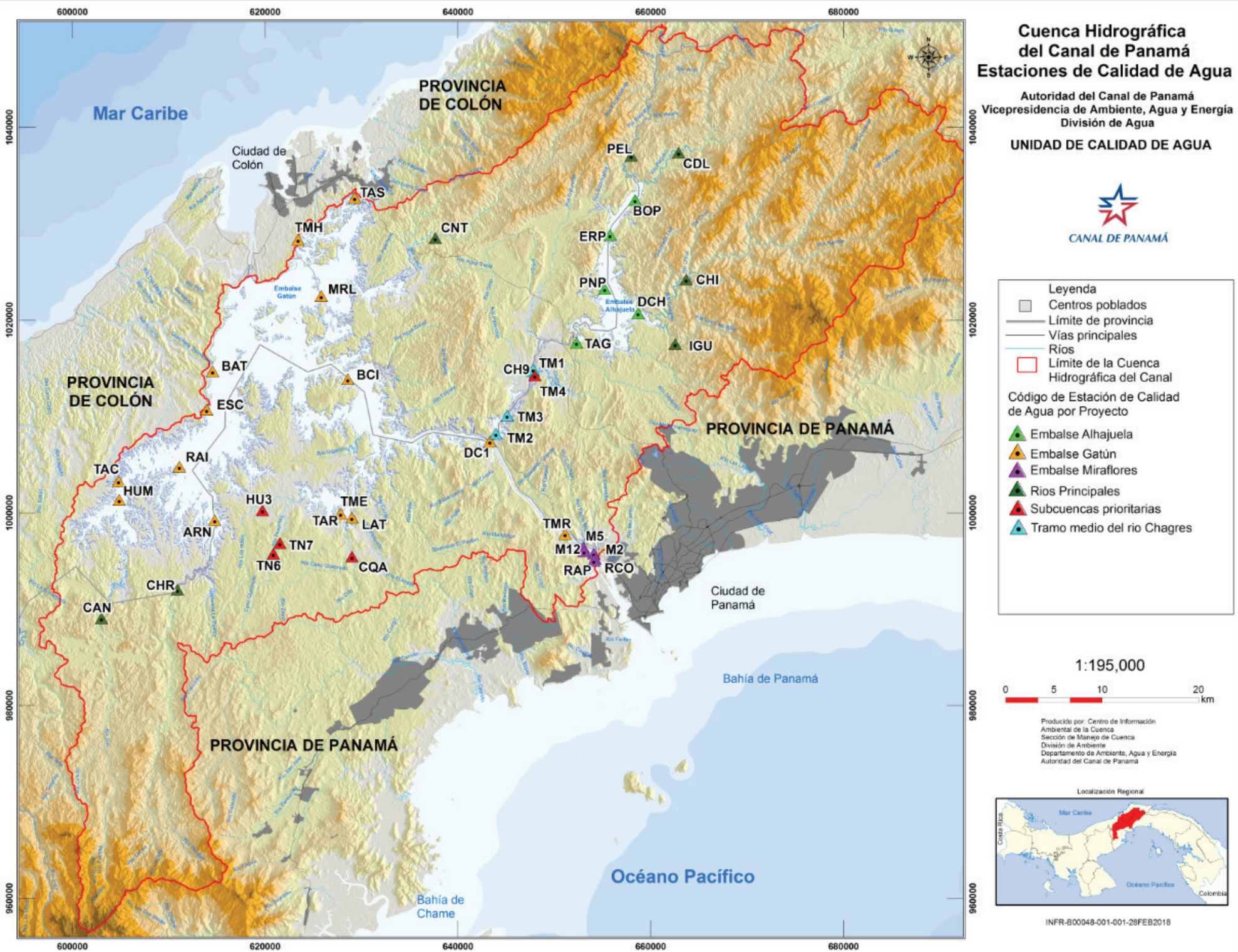


Figura 1. Estaciones de calidad de agua en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá

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

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	0,05	1
	MC[2] (µg/L)	Refrigerar	6 horas, si hay algas visibles 30 días	n/a	Elisa EP022	<0,15	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)	Analizar de inmediato	n/a	n/a	SM 2520A	0,1	2
	pH (unidades de pH)	Analizar de inmediato	n/a	n/a	SM 4500-H+B	0,1	2
	OD (mg/L)	Analizar de inmediato	n/a	n/a	SM 4500-O G	0,1	2
	OD (% sat)	Analizar de inmediato	n/a	n/a	SM 4500-O G		
	Transparencia[2] (m)	Analizar de inmediato	n/a	n/a	Disco Secchi	0,1	1
	T (°C)	Analizar de inmediato	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 2017, los nitratos estuvieron en mayor proporción que los fosfatos. Las mayores proporciones de nitratos se registraron en CH9, CQA, TN6 y TN7 (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, solamente destaca la proporción de la estación CH9 (figura 2).

El 7,6 por ciento de las muestras analizadas para nitratos registraron valores por debajo de 0,01 mg/l (límite de detección de método), siendo principalmente muestras provenientes de los embalses Gatún (ARN, BAT, MLR) y Alhajuela (TAG y PNP). Por otro lado, el valor máximo medido fue 0,951 mg/l, dado en CQA el 18 de mayo de 2017, y el promedio anual máximo fue 0,487 mg/l, registrado en CH9.

Los valores de fosfatos estuvieron por debajo de 0,002 mg/l (límite de detección del método) en el 95 por ciento de las muestras analizadas. En su mayoría provenían del embalse Gatún. El valor máximo determinado fue 0,155 mg/l, registrado en CQA el 07 de febrero de 2017 y el promedio anual máximo fue 0,056 mg/l dado en CH9.

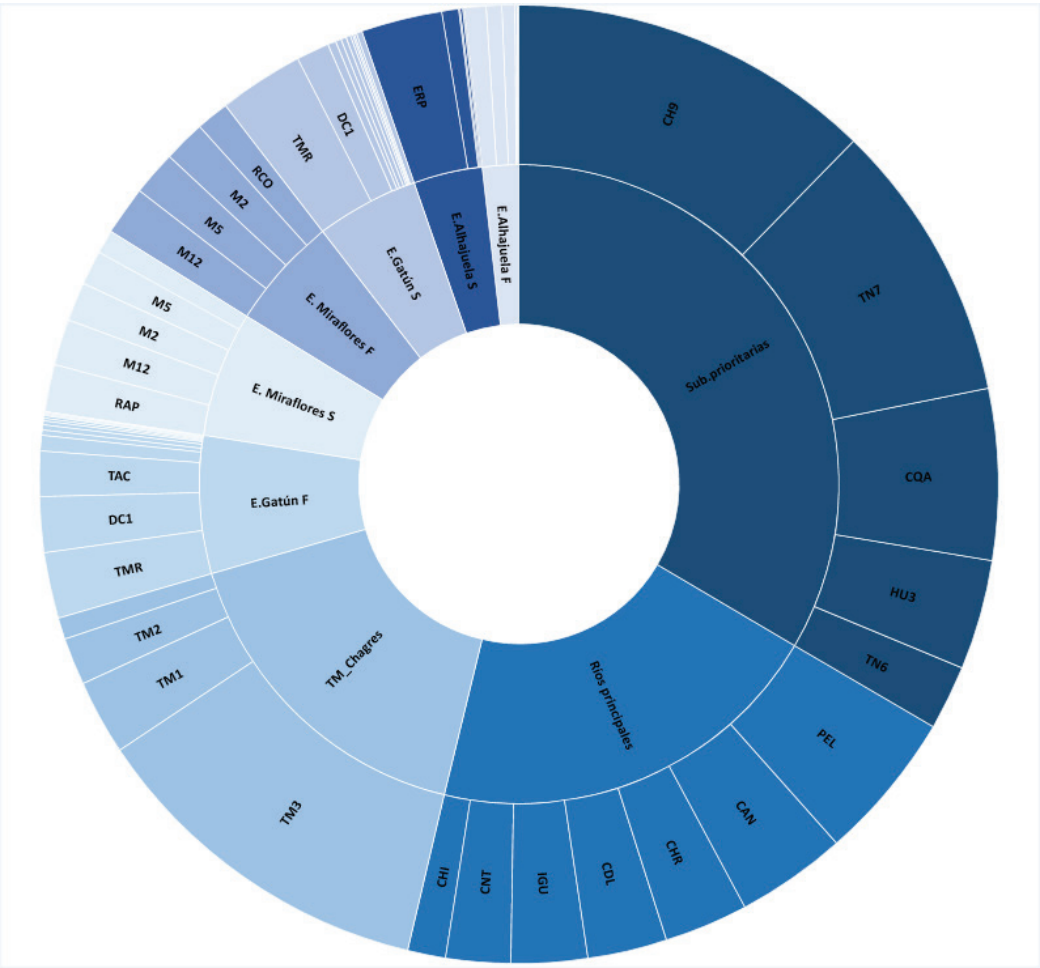
Figura 2. Proporciones de nutrientes: $P\text{-}PO_4$, $N\text{-}NO_3$

E. coli

En el 2017 los conteos de *E. Coli* más elevados (mayores proporciones) se registraron en las subcuencas prioritarias (CH9, TN7, CQA, HU3, TN6) y en los ríos principales (PEL, CAN y CHR). Los valores más bajos se registraron en las muestras de fondo del embalse Alhajuela (figura 3).

El 37 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 medido fue 16 000 NMP/100 ml, dado en TM3, el 10 de octubre de 2017. El promedio anual máximo fue 2 043 NMP/100 ml, registrado en CH9.

Figura 3. Proporción de *E. coli*



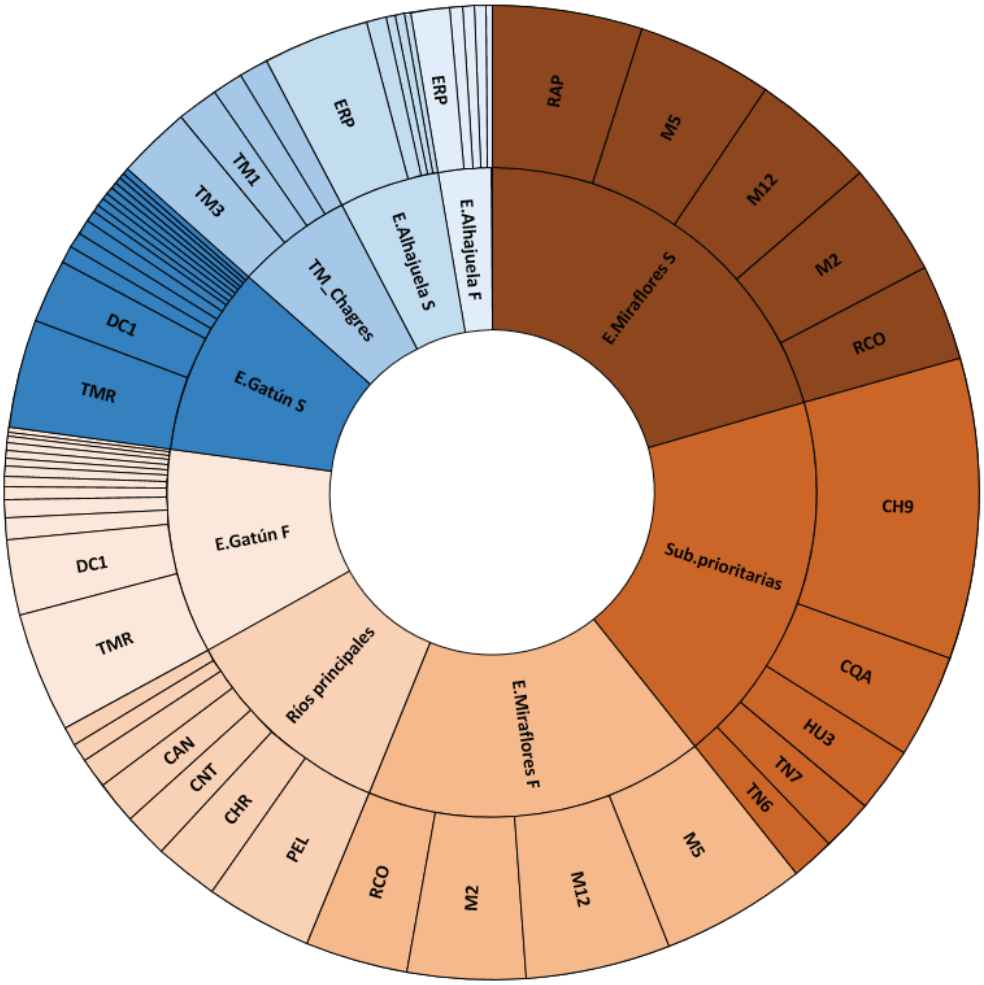
Sólidos totales suspendidos (STS)

Los sólidos totales suspendidos estuvieron en mayor proporción en el embalse Miraflores (superficie) y las subcuencas prioritarias, sobresaliendo la estación CH9. En el embalse Alhajuela se registraron las menores proporciones (figura 4).

El 87 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, BAT, ESC, HUM, MLR, RAI y TMH (S y F) del embalse Gatún, se dio en el 100 por ciento de las muestras.

El valor máximo medido fue 161 mg/l, dado en ERP S, el 11 de julio de 2017. El promedio anual máximo fue 47 mg/l, registrado en CH9.

Figura 4. Proporción de sólidos totales suspendidos (STS)



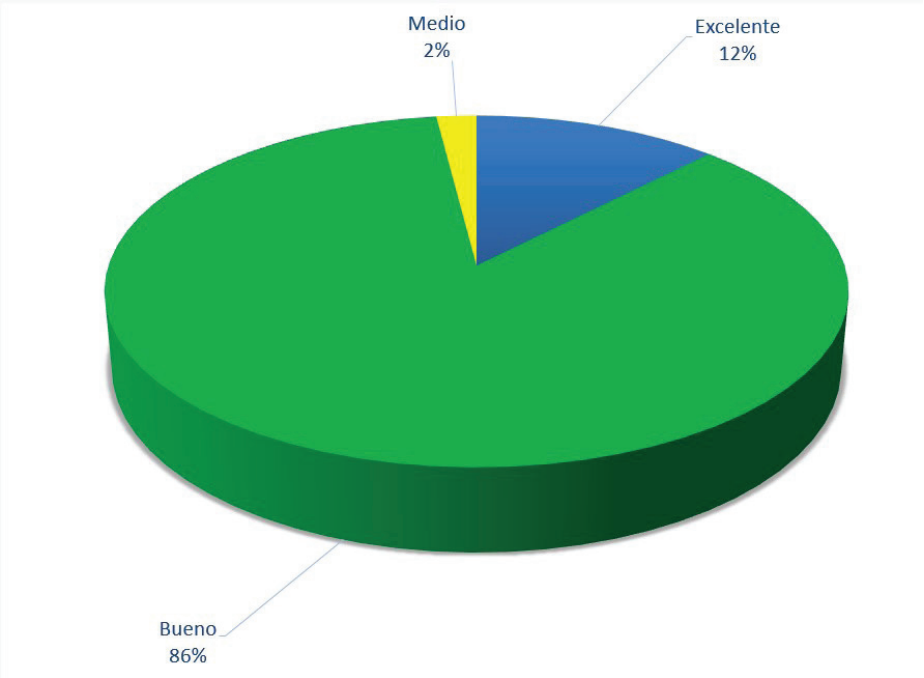
Índice de calidad de agua (ICA)

Durante el 2017 se calculó un total de 699 índices de calidad de agua para un número similar de muestras. De estos, el 12 por ciento era de calidad "Excelente", 86 por ciento de calidad "buena", y 2 por ciento de calidad "media". Esta proporción resultante refleja, respecto al año anterior, una disminución de la categoría "medio" y un aumento de la categoría "bueno", La categoría "Excelente" mantiene una proporción similar (figura 5).

Los registros con calidad "Excelente" fueron en total 86. Se dieron, en su mayoría, en las estaciones del embalse Gatún. Principalmente, en las estaciones: BAT, ARN, ESC, MLR, RAI, BCI, HUM, LAT, TME, TMH. También en ERP, PNP y DCH del embalse Alhajuela. Similar resultado se obtuvo en IGU, CHI y PEL de los ríos principales y TM1, TM3 y TM4 del tramo medio del río Chagres.

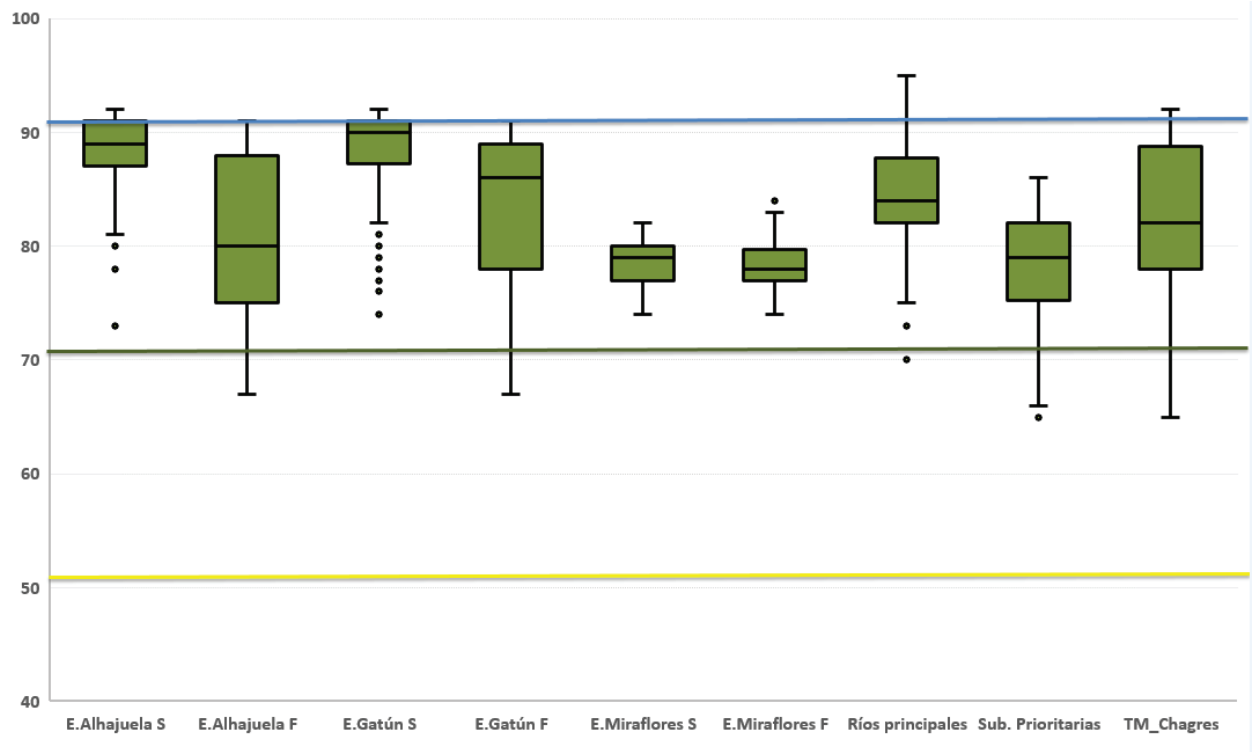
Los ICA con calidad de agua "media" fueron 14, de los cuales la estación HU3 (subcuencas prioritarias) registró 5 valores. En las estaciones TM3, ERP F y TAC F se dieron dos (2) valores y en PEL (ríos principales) y HUM F (embalse Gatún) un (1) valor, respectivamente.

Figura 5. Distribución porcentual del Índice de Calidad de Agua (ICA)



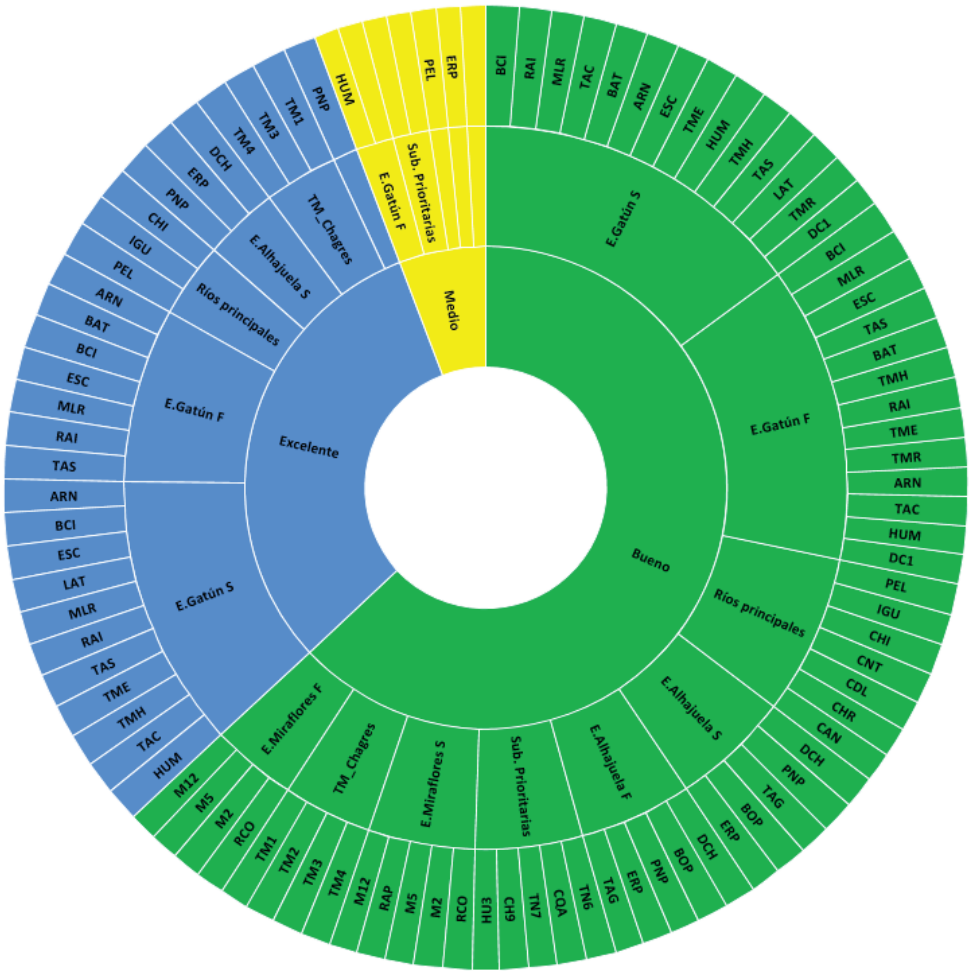
Las estaciones de los embalses Gatún y Alhajuela (superficie) registraron los ICA más altos de la cuenca, mientras que las subcuencas prioritarias, embalse Miraflores y el tramo medio del río Chagres, registran los más bajos. La mayor variabilidad del ICA se registró en las estaciones del embalse Alhajuela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

Figura 6. Diagrama de cajas del Índice de Calidad de Agua (ICA).



Dentro de la categoría de ICA, calidad de agua "excelente", predominan las muestras de superficie de los embalses: Gatún (HUM, ARN, BCI, TAC) y Alhajuela (PNP). En la porción de calidad de agua "media", prevalecen las muestras provenientes de las subcuencas prioritarias (HU3) y algunas del fondo de los embalses (ERP, TAC, HUM F) (figura 7).

Figura 7. Proporción promedio del Índice de Calidad de Agua (ICA).



Desde el inicio del Programa en 2003, las estaciones del embalse Gatún se han caracterizado por tener los ICA más altos. Los más bajos, en las subcuencas prioritarias y embalse Miraflores. En 2017, la tabla de posiciones mostró un comportamiento similar. En las estaciones del embalse Gatún (específicamente en BCI, MLR, ESC, BAT, TME y TMH) prevalecieron altos ICA, y en las subcuencas prioritarias y el embalse Miraflores (HU3, CH9, TN7, CQA, RAP, M12, M5 y M2), bajos. Por otro lado, las estaciones TM4, LAT y TME mejoraron su posición en relación al periodo histórico. Lo contrario ocurrió en las estaciones HUM, TAG, CDL y TMR. Cabe señalar que durante el 2017 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 2017, posiciones en 2017 y 2003-2013

Sitio	ID	ICA 2017	Posición 2017	Posición 2003-2013
Embalse Gatún	BCI	89,8	↑ 1	4
Embalse Gatún	MLR	89,2	↑ 2	3
Embalse Gatún	ESC	88,2	↓ 3	2
Embalse Alhajuela	DCH	87,8	↑ 4	8
Embalse Gatún	BAT	87,8	↓ 5	1
Embalse Gatún	TME	87,7	↑ 6	21
Embalse Gatún	TMH	87,3	↓ 7	5
Embalse Gatún	TAS	87,3	↓ 8	0
Embalse Alhajuela	PNP	87,2	→ 9	9
Embalse Gatún	LAT	87,1	↑ 10	17
Embalse Gatún	RAI	86,6	↓ 11	6
Embalse Gatún	ARN	86,2	↓ 12	7
Río Chagres	CHI	85,9	↓ 13	10
Río Indio-Guarumal	IGU	85,5	↑ 14	15
Río Boquerón	PEL	85,3	↑ 15	16
Embalse Alhajuela	BOP	85,2	↓ 16	12
Tramo medio Río Chagres	TM4	85,1	↑ 17	24
Embalse Gatún	HUM	84,5	↓ 18	11
Río Gatún	CNT	83,8	↓ 19	18
Embalse Gatún	TAC	83,8	↓ 20	0
Embalse Alhajuela	ERP	83,4	↓ 21	20
Río Pequení	CDL	83,3	↓ 22	13
Río Trinidad	CHR	83,2	→ 23	23
Embalse Alhajuela	TAG	83,0	↓ 24	14
Tramo medio Río Chagres	TM2	81,8	↑ 25	28
Río Cirí Grande	CAN	81,8	→ 26	26
Tramo medio Río Chagres	TM1	81,7	→ 27	27
Embalse Gatún	TMR	81,6	↓ 28	19
Río Tinajones	TN6	80,8	↑ 29	31
Embalse Gatún	DC1	80,4	↓ 30	22
Tramo medio Río Chagres	TM3	80,3	↓ 31	29
Embalse Miraflores	RCO	79,3	↑ 32	33
Río Caño Quebrado	CQA	79,3	↓ 33	25
Río Tinajones	TN7	79,2	↓ 34	30
Embalse Miraflores	M2	78,7	→ 35	35
Río Chilibre	CH9	78,5	↓ 36	32
Embalse Miraflores	M5	78,4	→ 37	37
Embalse Miraflores	M12	77,8	↓ 38	36
Embalse Miraflores	RAP	77,8	↓ 39	34
Río Los Hules	HU3	71,5	↓ 40	38

Conclusiones

Con los datos obtenidos de las 699 muestras colectadas en las 40 estaciones se tienen de forma general las siguientes conclusiones:

- El agua presenta una calidad de "Buena" a "Excelente", dado que el 99 por ciento de los cálculos del ICA caen en estas categorías. Sólo el 2 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.

- La presencia de materia fecal es baja, indicado por los conteos igual o menor a 10 NMP/100 ml de *E. Coli*, en el 50 por ciento de las muestras analizadas.

- Las concentraciones de microcistinas, ortofosfatos y nitritos fueron indetectables en el 100 por ciento, 95 por ciento y 85 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, a excepción del embalse Miraflores.

- Los valores de pH están próximos a la neutralidad.

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

De manera puntual, en CH9 (río Chilibre) se registraron los promedios más elevados en 11 de los 23 parámetros analizados, entre los que destacan los sólidos totales suspendidos, carbono orgánico total, orto fosfatos, nitritos, nitratos, coliformes totales y *E. Coli*. También en CQA (río Caño Quebrado) hubo altos promedios para los parámetros coliformes totales, turbiedad, orto fosfatos y nitratos. Por otro lado en BAT F y TMR F (embalse Gatún), se registraron los valores promedios más altos en los parámetros sólidos totales disueltos, sólidos totales suspendido, sulfatos, magnesio y salinidad. En TAG F (embalse Alhajuela) y HUM F (embalse Gatún) se determinaron las concentraciones promedio más bajas de oxígeno disuelto y porcentaje de saturación de oxígeno disuelto.

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. 2017. Informe de Calidad de Agua 2016. Vicepresidencia Ejecutiva de Ambiente, Agua y Energía. División de Agua. Unidad de calidad de Agua. Panamá. 69 p.

Eaton, A.; Clesceri, L.; Rice, E. y Greenberg, A. 2005. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 21st Edition. Publication office: American Public Health Association, 800 I Street, NW Washington, DC 20001-3710.

ACP. (26 de julio de 2018). Portal ACP. Obtenido de publicaciones de la ACP: http://portalacp/Pages/default.aspx.

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	30/01/2017	27	3,42	5,9	90	17,9	2,28	2,28	5,99	<0,10	2,4	52	11 199	<2,00	68		<0,002	0,072	<0,020	7,79	95	6,50	24,8	<10	3,4	85
		07/02/2017	27	3,75	5,9	100	15,2	1,42	1,42	6,91	<0,10	3,0	80	12 033	<2,00	88	1,0	<0,002	0,098	<0,020	7,52	93	6,43	26,2	<10	2,3	84
		14/03/2017	32	2,39	8,6	96	20,6	1,34	3,56	7,47	<0,10	3,7	54	7 270	<2,00	105		<0,002	0,096	<0,020	6,97	87	6,84	26,6	<10	2,6	84
		04/04/2017	33	8,85	6,5	98	32,6	1,21	2,55	8,45	<0,10	3,6	39	12 033	<2,00	117		<0,002	0,071	<0,020	7,51	95	7,01	27,3	<10	3,0	86
		16/05/2017	19	4,86	5,0	61	32,2	1,90	1,32	4,86	<0,10	2,8	24	81 640	<2,00	1 203	1,3	<0,002	0,116	<0,020	7,37	92	6,15	26,1	10	31,4	76
		13/06/2017	20	5,11	4,7	67	33,8	0,92	1,78	5,68	<0,10	3,4	74	15 530	<2,00	488		<0,002	0,058	<0,020	7,73	94	6,98	25,3	10	13,4	82
		18/07/2017	23	5,69	5,5	67	23,0	1,02	2,14	5,65	<0,10	2,1	41	43 520	<2,00	980		<0,002	0,092	<0,020	7,58	93	7,50	26,0	<10	19,8	81
		01/08/2017	18	4,24	9,9	58	16,6	1,10	1,45	4,81	<0,10	2,6	59	10 112	<2,00	1 203	1,0	<0,002	0,115	<0,020	7,48	90	7,12	24,8	<10	28,8	78
		19/09/2017	18	4,68	3,8	61	18,0	0,88	1,54	4,71	<0,10	2,9	55	43 520	<2,00	1 553		<0,002	0,066	<0,020	8,17	98	7,05	25,2	10	13,4	81
		26/10/2017	17	4,65	6,0	59	17,5	1,12	1,43	4,91	<0,10	2,1	146	52 000	<2,00	631		<0,002	0,132	<0,020	7,29	89	6,47	24,7	18	16,4	78
		22/11/2017	25	5,25	5,5	68	20,8	0,96	1,87	5,22	<0,10	2,5	131	24 000	<2,00	480	<1,0	<0,002	0,068	<0,020	7,53	93	7,45	24,5	<10	7,8	83
		05/12/2017	22	5,26	5,5	66	19,1	0,89	1,44	6,30	<0,10	2,5	63	20 000	<2,00	500		<0,002	0,077	<0,020	7,20	85	7,32	24,8	<10	7,0	83
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	17	2,39	3,8	58	15,2	0,88	1,32	4,71	0,03	2,1	24	7 270	0,00	68	0,9	0,000	0,058	0,000	6,97	85	6,15	24,5	1	2,3	76
		Máx.	33	8,85	9,9	100	33,8	2,28	3,56	8,45	0,04	3,7	146	81 640	1,63	1 553	1,3	0,001	0,132	0,013	8,17	98	7,50	27,3	18	31,4	86
		Prom.	23	4,85	6,1	74	22,3	1,25	1,90	5,91	0,03	2,8	68	27 738	0,79	618	1,1	0,000	0,088	0,003	7,51	92	6,90	25,5	7	12,4	82

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	06/01/2017	56	9,53	6,3	128	41,3	0,84	4,26	8,58	<0,10	2,9	103	9 800	<2,00	84		<0,002	0,027	<0,020	9,45	115	7,41	26,5	<10	1,1	87
		03/02/2017	62	12,74	7,7	139	50,0	0,86	4,41	8,95	<0,10	4,5	111	24 000	<2,00	63	<1,0	<0,002	0,074	0,021	8,98	106	7,87	25,3	<10	1,0	88
		02/03/2017	62		8,1	142		0,60	3,80	7,67	<0,10	5,4	125	8 300	<2,00	31		<0,002	0,029	0,020	4,87	61	7,71	26,4	<10	1,3	82
		10/04/2017	57	23,46	6,7	160	77,6	0,63	4,62	9,54	<0,10	10,2	117	12 000	<2,00	120		<0,002	0,088	<0,020	9,90	125	6,94	26,7	<10	0,9	84
		09/05/2017	40	12,31	6,6	114	81,4	0,80	2,90	7,03	<0,10	9,5	80	25 000	<2,00	150	1,2	<0,002	0,225	<0,020	8,26	104	7,36	27,2	<10	9,5	85
		08/06/2017	35	16,21	6,5	151	107,3	0,71	3,76	8,07	<0,10	7,6	87	24 000	<2,00	190		<0,002	0,037	<0,020	10,50	149	8,09	26,5	<10	1,3	77
		04/07/2017	52	24,69	6,2	151	76,8	0,96	3,69	8,47	<0,10	8,0	99	17 000	<2,00	150		<0,002	0,060	<0,020	9,30	115	7,75	28,0	<10	1,9	85
		01/08/2017	58	15,24	6,9	138	53,7	0,77	3,80	8,38	<0,10	7,7	95	7 300	<2,00	10	<1,0	<0,002	0,153	<0,020	11,53	148	7,74	25,9	<10	1,9	83
		06/09/2017	51	21,18	5,3	127	66,8	0,65	3,38	7,20	<0,10	12,3	93	170 000	<2,00	3 400		<0,002	0,129	0,037	11,22	137	7,93	25,0	15	18,2	76
		05/10/2017	60	16,92	5,5	140	56,9	0,78	3,56	8,05	<0,10	8,0	89	17 000	<2,00	130		<0,002	0,055	<0,020	8,70	98	7,80	25,7	<10	1,4	87
		13/11/2017	52	12,51	5,9	181	45,8	0,78	3,54	7,67	<0,10	9,8	107	17 000	<2,00	120	2,2	<0,002	0,081	<0,020	7,86	81	7,80	25,4	<10	1,6	85
		11/12/2017	46	15,79	5,9	119	52,3	0,87	3,13	9,30	<0,10	2,7	79	160 000	<2,00	960		<0,002	0,073	<0,020	9,28	113	7,45	25,2	<10	12,1	81
		N	12	11	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	35	9,53	5,3	114	41,3	0,60	2,90	7,03	0,05	2,7	79	7 300	0,00	10	0,5	0,000	0,027	0,000	4,87	61	6,94	25,0	0	0,9	76
		Máx.	62	24,69	8,1	181	107,3	0,96	4,62	9,54	0,08	12,3	125	170 000	0,75	3 400	2,2	0,001	0,225	0,037	11,53	149	8,09	28,0	15	18,2	88
		Prom.	53	16,42	6,5	141	64,5	0,77	3,74	8,24	0,06	7,4	99	40 950	0,26	451	1,1	0,000	0,086	0,013	9,15	113	7,65	26,2	3	4,4	83
CHI	S	04/01/2017	38	4,50	6,4	91	26,2	0,47	3,63	7,69	<0,10	3,8	81	9 800	<2,00	<1		<0,002	0,040	<0,020	7,43	89	7,76	24,5	<10	1,3	91
		07/02/2017	41	6,46	7,0	105	30,4	0,55	3,47	8,38	<0,10	4,2	98	6 100	<2,00	20	<1,0	<0,002	0,067	<0,020			7,66	25,4	<10	1,7	88
		07/03/2017	32	5,71	10,5	105	37,8	0,73	3,26	8,69	<0,10	8,1	83	7 700	<2,00	41		<0,002	0,103	<0,020	8,98	105	7,18	26,2	<10	1,1	89
		04/04/2017	36	11,46	7,9	111	44,0	0,24	3,75	8,99	<0,10	5,9	81	3 700	<2,00	20		0,002	0,024	<0,020	8,36	105	7,28	28,4	<10	0,7	91
		10/05/2017	24	4,90	5,9	77	32,4	0,49	2,12	5,54	<0,10	10,5	71	22 000	<2,00	360	1,8	<0,002	0,173	<0,020	8,68	106	7,39	25,7	<10	11,5	84
		06/06/2017	56	8,78	6,4	102	58,1	0,74	3,39	7,68	<0,10	10,4	66	6 100	<2,00	110		<0,002	0,037	<0,020	5,70	72	7,73	27,8	<10	1,5	83
		11/07/2017	31	11,91	4,8	84	40,6	0,60	2,63	6,53	<0,10	9,8	66	600	<2,00	10		<0,002	0,160	<0,020	8,00	90	6,57	27,3	11	12,9	87
		02/08/2017	38	7,48	6,3	104	32,6	0,44	3,38	7,41	<0,10	7,5	75	8 200	<2,00	120	<1,0	<0,002	0,047	<0,020	8,80	109	7,88	25,8	<10	1,4	86
		07/09/2017	43	11,46	5,4	108	43,1	0,32	3,52	7,38	<0,10	8,2	83	100 000	<2,00	1 600		<0,002	0,037	<0,020			7,84	24,6	<10	14,8	73
		03/10/2017	44	8,99	5,4	110	37,3	0,71	3,62	7,49	<0,10	7,5	73	14 000	<2,00	63		<0,002	0,072	<0,020	10,10	113	7,79	25,5	<10	1,3	87
		07/11/2017	39	7,20	6,6	100	32,8	0,36	3,60	6,78	<0,10	9,7	59	17 000	<2,00	97	<1,0	<0,002	0,115	<0,020	8,99	117	7,33	24,9	<10	3,9	86
		06/12/2017	37	8,68	5,0	99	35,5	0,50	3,36	8,34	<0,10	3,4	63	14 000	<2,00	130		<0,002	0,098	0,021	9,23	112	7,33	24,9	<10	4,4	86
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	10	10	12	12	12	12	12
		Mín.	24	4,50	4,8	77	26,2	0,24	2,12	5,54	0,03	3,4	59	600	0,00	5	0,5	0,000	0,024	0,000	5,70	72	6,57	24,5	0	0,7	73
		Máx.	56	11,91	10,5	111	58,1	0,74	3,75	8,99	0,05	10,5	98	100 000	0,70	1 600	1,8	0,002	0,173	0,021	10,10	113	7,88	28,4	11	14,8	91
		Prom.	38	8,13	6,5	100	37,6	0,51	3,31	7,57	0,05	7,4	75	17 433	0,22	215	0,9	0,000	0,081	0,006	9,00	109	7,48	25,9	3	4,7	86

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	30/01/2017	97	14,25	4,4	240	67,0	1,60	7,64	8,22	<0,10	1,8	134	15 531	<2,00	38		<0,002	0,010	0,024	8,43	102	7,83	25,1	<10	1,5	88
		08/02/2017	92	14,52	4,9	230	55,7	1,06	4,72	9,12	<0,10	4,7	144	17 329	<2,00	12	<1,0	<0,002	<0,010	0,031	9,95	126	7,63	27,4	<10	1,2	89
		15/03/2017	78	26,20	7,6	190	173,3	0,58	6,08	9,09	<0,10	5,6	109	1 199	<2,00	114		<0,002	0,020	<0,020	7,44	93	8,14	26,8	<10	0,7	84
		05/04/2017	91	22,74	5,0	199	81,4	0,85	5,99	9,28	<0,10	4,0	96	14 136	<2,00	50		<0,002	<0,010	0,023	6,65	84	7,73	27,4	<10	1,8	86
		17/05/2017	87	28,09	5,0	198	185,8	2,22	6,00	7,71	0,10	4,0	118	20 640	<2,00	114	1,1	<0,002	0,034	<0,020	7,39	95	7,72	28,0	<10	2,2	86
		14/06/2017	89	25,55	5,2	196	169,0	0,95	6,89	8,67	<0,10	5,4	152	19 863	<2,00	461		<0,002	0,021	0,020	7,43	92	8,10	26,0	<10	5,2	82
		19/07/2017	80	23,99	5,5	183	89,9	0,91	7,29	8,10	<0,10	5,1	132	31 300	2,20	411		<0,002	0,059	<0,020	7,84	97	8,32	26,5	<10	8,5	79
		03/08/2017	92	31,04	5,0	196	105,8	0,82	6,87	7,81	<0,10	4,3	108	14 136	<2,00	119	6,9	<0,002	0,013	<0,020	8,08	100	8,19	26,0	<10	3,0	83
		20/09/2017	91	27,17	2,8	198	94,4	0,82	6,46	7,56	<0,10	4,1	174	19 863	<2,00	54		<0,002	0,062	0,041	7,61	93	8,08	26,8	<10	2,9	86
		27/10/2017	92	27,51	5,5	185	94,2	1,02	6,18	7,70	<0,10	4,1	210	14 500	<2,00	310		<0,002	0,141	<0,020	7,63	94	7,99	26,2	<10	5,2	83
		23/11/2017	76	21,25	5,0	168	75,6	0,70	5,48	6,95	<0,10	4,4	197	55 000	<2,00	700	5,8	<0,002	0,078	0,021	7,88	95	7,93	24,7	<10	13,7	81
		06/12/2017	62	17,24	6,5	142	60,3	0,75	4,20	7,39	<0,10	4,0	127	77 000	<2,00	1 900		<0,002	0,132	<0,020	7,82	96	7,92	25,1	42	31,2	79
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	62	14,25	2,8	142	55,7	0,58	4,20	6,95	0,07	1,8	96	1 199	0,00	12	0,8	0,000	0,003	0,007	6,65	84	7,63	24,7	1	0,7	79
		Máx.	97	31,04	7,6	240	185,8	2,22	7,64	9,28	0,10	5,6	210	77 000	2,20	1 900	6,9	0,000	0,141	0,041	9,95	126	8,32	28,0	42	31,2	89
		Prom.	86	23,30	5,2	194	104,4	1,02	6,15	8,13	0,09	4,3	142	25 041	0,85	357	3,6	0,000	0,048	0,019	7,85	97	7,97	26,3	7	6,4	84
PEL	S	30/01/2017	89	16,87	8,9	250	65,6	1,40	5,71	8,26	0,10	2,9	121	4 674	<2,00	25		<0,002	0,115	<0,020	8,56	103	8,08	25,5	<10	0,8	89
		08/02/2017	80	15,76	9,4	220	53,2	0,92	3,36	9,10	<0,10	4,6	134	368	<2,00	1	<1,0	<0,002	0,086	0,023	8,76	110	7,76	27,6	<10	1,0	95
		15/03/2017	64	6,21	10,6	170	39,1	0,13	5,72	8,84	<0,10	5,1	105	17 329	<2,00	26		<0,002	0,081	<0,020	8,30	102	8,29	26,1	<10	0,9	88
		05/04/2017	71	22,39	8,6	188	71,5	0,65	3,79	8,37	<0,10	4,2	89	5 493	<2,00	51		<0,002	0,092	<0,020	6,06	76	8,23	27,5	<10	1,0	84
		17/05/2017	86	34,41	8,0	204	227,6	1,11	4,54	8,33	0,10	3,5	118	10 462	<2,00	12	<1,0	<0,002	0,056	<0,020	8,59	112	8,06	28,5	<10	1,0	89
		14/06/2017	76	29,07	7,7	182	192,3	0,79	4,59	8,49	<0,10	5,9	117	12 997	<2,00	89		<0,002	0,103	<0,020	8,72	107	8,48	25,4	<10	2,6	84
		19/07/2017	46	19,47	5,5	135	65,1	0,93	4,01	7,44	<0,10	1,0	128	241 960	2,22	9 208		<0,002	0,120	<0,020	8,23	100	8,03	25,0	141	136,0	70
		03/08/2017	76	29,07	8,4	180	91,1	0,63	4,49	7,93	<0,10	4,1	127	8 704		84	5,7	<0,002	0,016	<0,020	8,25	100	8,32	25,2	<10	1,4	84
		20/09/2017	83	30,64	6,0	193	95,2	0,66	4,53	7,27	<0,10	5,2	157	19 863	<2,00	103		<0,002	0,073	<0,020	8,76	106	8,24	25,4	14	1,4	85
		27/10/2017	86	32,92	7,5	193	102,0	0,82	4,81	8,26	0,10	4,3	97	10 120	<2,00	11		<0,002	0,209	<0,020	7,75	94	8,15	25,4	<10	2,4	90
		23/11/2017	87	30,05	7,5	200	95,1	0,70	4,87	8,54	<0,10	5,1	199	20 000	<2,00	110	6,9	<0,002	0,068	<0,020	8,58	104	8,29	25,0	<10	2,1	84
		06/12/2017	61	20,49	7,5	154	65,6	0,67	3,50	8,18	<0,10	3,4	128	26 000	<2,00	370		<0,002	0,121	<0,020	8,45	103	7,98	24,5	30	17,8	81
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	46	6,21	5,5	135	39,1	0,13	3,36	7,27	0,06	1,0	89	368	0,00	1	0,6	0,000	0,016	0,000	6,06	76	7,76	24,5	1	0,8	70
		Máx.	89	34,41	10,6	250	227,6	1,40	5,72	9,10	0,10	5,9	199	241 960	2,22	9 208	6,9	0,001	0,209	0,023	8,76	112	8,48	28,5	141	136,0	95
		Prom.	75	23,95	8,0	189	96,9	0,78	4,49	8,25	0,09	4,1	127	31 948	0,59	841	3,5	0,000	0,095	0,009	8,25	101	8,16	25,9	17	14,0	85

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	30/01/2017	46	5,18	3,4	140	35,4	0,87	5,46	6,46	<0,10	1,0	75	7 270	<2,00	28		<0,002	0,072	<0,020	7,90	94	7,28	23,8	<10	2,4	89
		08/02/2017	47	5,30	3,0	130	34,3	0,56	5,12	6,87	<0,10	3,3	86	5 172	<2,00	34	<1,0	<0,002	0,087	<0,020	7,95	97	7,00	25,5	<10	1,4	89
		15/03/2017	51	7,80	4,0	123	29,6	0,93	2,46	7,22	<0,10	4,4	96	9 804	<2,00	6		<0,002	0,037	<0,020	7,05	87	7,87	25,8	<10	0,6	91
		05/04/2017	52	9,49	3,5	128	45,1	0,47	5,21	7,68	<0,10	3,9	52	6 015	<2,00	21		<0,002	0,046	<0,020	7,16	90	7,60	26,5	<10	1,6	90
		17/05/2017	43	9,64	4,0	104	63,8	1,04	3,96	5,12	<0,10	2,9	70	7 270	<2,00	54	<1,0	<0,002	0,125	<0,020	7,96	100	7,05	26,4	<10	1,1	88
		14/06/2017	41	9,75	3,7	99	64,5	0,38	4,43	5,56	<0,10	3,9	86	12 997	<2,00	37		<0,002	0,196	<0,020	7,32	90	8,28	25,7	<10	3,1	86
		19/07/2017	80	6,42	3,0	73	30,9	0,49	3,60	4,49	<0,10	4,5	90	155 310	<2,00	3 654		<0,002	0,189	<0,020	7,50	90	7,72	24,5	34	82,0	75
		03/08/2017	34	9,32	3,5	97	41,4	0,51	4,40	5,16	<0,10	4,0	88	8 130	<2,00	65	2,6	<0,002	0,018	<0,020	7,67	92	7,81	24,7	<10	5,8	85
		20/09/2017	41	8,25	2,8	98	38,2	0,28	4,27	4,97	<0,10	3,4	91	9 208	<2,00	206		<0,002	0,095	<0,020	8,75	104	7,70	24,4	<10	3,9	85
		27/10/2017	36	8,00	4,5	88	35,6	0,40	3,80	4,83	<0,10	2,5	97	6 130	<2,00	310		<0,002	0,134	<0,020	7,60	90	7,82	24,1	<10	4,0	84
		23/11/2017	40	7,97	4,5	95	37,1	0,36	4,18	5,07	<0,10	3,1	157	24 000	<2,00	400	2,5	<0,002	0,168	<0,020	7,30	86	8,19	24,8	<10	6,0	80
		06/12/2017	40	7,45	4,0	98	35,9	0,23	4,21	6,55	<0,10	3,6	88	24 000	<2,00	310		<0,002	0,141	<0,020	6,92	86	7,91	24,6	<10	3,1	84
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	34	5,18	2,8	73	29,6	0,23	2,46	4,49	0,03	1,0	52	5 172	0,00	6	0,6	0,000	0,018	0,000	6,92	86	7,00	23,8	1	0,6	75
		Máx.	80	9,75	4,5	140	64,5	1,04	5,46	7,68	0,06	4,5	157	155 310	1,63	3 654	2,6	0,001	0,196	0,016	8,75	104	8,28	26,5	34	82,0	91
		Prom.	46	7,88	3,7	106	41,0	0,54	4,26	5,83	0,05	3,4	90	22 942	0,75	427	1,6	0,000	0,109	0,006	7,59	92	7,69	25,1	5	9,6	86
CHR	S	30/01/2017	41	5,43	6,9	140	27,5	2,22	3,38	8,37	<0,10	3,1	84	9 208	<2,00	32		<0,002	0,027	<0,020	8,07	99	6,84	25,6	<10	2,1	88
		07/02/2017	43	5,74	7,4	130	24,2	1,60	2,39	9,37	<0,10	3,5	105	9 804	<2,00	14	1,1	<0,002	0,040	<0,020	7,94	99	7,00	26,8	<10	2,0	90
		14/03/2017	43	8,31	9,6	132	55,0	0,89	3,52	9,63	<0,10	5,9	77	7 270	<2,00	62		<0,002	0,030	<0,020	7,55	95	7,65	27,3	<10	1,7	88
		04/04/2017	47	13,42	9,1	141	49,2	1,53	3,81	11,83	<0,10	6,2	59	19 863	<2,00	42		<0,002	0,080	<0,020	7,33	95	7,68	28,4	<10	2,4	88
		16/05/2017	30	8,07	7,0	95	53,4	1,52	2,28	7,59	<0,10	3,8	68	38 730	<2,00	291	1,4	<0,002	0,100	<0,020	7,04	89	7,35	27,2	10	20,8	82
		13/06/2017	32	7,41	6,7	84	49,0	1,22	2,57	7,86	<0,10	5,2	76	29 090	<2,00	770		<0,002	0,132	<0,020	7,52	93	7,86	26,2	13	19,4	80
		18/07/2017	36	9,69	7,4	107	38,3	1,20	3,43	8,98	<0,10	3,9	105	9 804	<2,00	141		<0,002	0,050	<0,020	7,34	92	7,47	26,9	18	18,3	84
		01/08/2017	24	6,17	11,4	78	23,5	1,39	1,97	6,40	<0,10	6,8	78	54 930	2,23	1 986	2,0	0,013	0,165	0,026	7,92	96	7,58	25,1	19	60,0	75
		19/09/2017	28	6,83	6,8	85	25,7	1,17	2,11	6,43	<0,10	4,7	87	46 110	<2,00	687		<0,002	0,066	0,024	8,40	104	7,60	25,7	13	13,8	82
		26/10/2017	22	5,71	7,5	74	21,1	1,38	1,66	6,50	<0,10	3,0	167	200 000	<2,00	886		<0,002	0,140	<0,020	7,78	95	6,77	25,1	25	33,5	78
		22/11/2017	36	7,95	7,0	98	30,8	1,19	2,67	7,63	<0,10	4,5	188	17 000	2,33	280	1,5	<0,002	0,050	<0,020	7,74	93	7,86	25,1	<10	9,3	80
		05/12/2017	36	7,42	7,0	97	28,0	1,10	2,30	8,17	<0,10	4,2	96	11 000	<2,00	400		<0,002	0,060	<0,020	7,77	95	7,89	25,3	<10	8,7	83
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	22	5,43	6,7	74	21,1	0,89	1,66	6,40	0,03	3,0	59	7 270	0,00	14	1,1	0,000	0,027	0,000	7,04	89	6,77	25,1	1	1,7	75
		Máx.	47	13,42	11,4	141	55,0	2,22	3,81	11,83	0,06	6,8	188	200 000	2,33	1 986	2,0	0,013	0,165	0,026	8,40	104	7,89	28,4	25	60,0	90
		Prom.	35	7,68	7,8	105	35,5	1,37	2,67	8,23	0,04	4,6	99	37 734	0,91	466	1,5	0,001	0,078	0,011	7,70	95	7,46	26,2	10	16,0	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	11/01/2017	48	7,86	4,5	65	34,6	0,84	3,62	6,15	<0,10	5,0	86	2 800	<2,00	63			<0,002	0,078	<0,020	4,98	65	6,98	25,9	<10	1,9	82
		08/02/2017	54	8,74	5,1	127	36,3	0,85	3,51	6,51	<0,10	6,3	94	1 900	<2,00	20		<1,0	<0,002	0,070	<0,020	8,45	108	7,39	26,7	<10	3,4	90
		08/03/2017	59	8,89	5,7	143	48,1	1,50	6,28	5,88	<0,10	5,0	94	4 900	<2,00	10			0,002	0,087	<0,020	7,23	93	7,62	27,9	<10	2,1	91
		11/04/2017	65	25,77	5,5	154	81,9	0,61	4,26	7,37	<0,10	7,9	111	4 900	<2,00	<1			<0,002	0,110	<0,020	6,25	81	7,43	28,4	<10	2,6	89
		09/05/2017	62	22,29	6,4	162	147,4	0,86	3,85	7,73	<0,10	9,0	105	3 900	<2,00	98		1,2	0,007	0,141	<0,020	4,12	53	7,16	28,7	<10	3,8	78
		14/06/2017	59	19,73	6,0	177	130,5	0,84	4,12	7,68	<0,10	10,5	89	9 200	<2,00	120			0,003	0,187	<0,020	4,80	62	7,10	28,2	<10	2,3	79
		12/07/2017	59	22,75	4,8	161	71,0	0,96	3,44	7,10	<0,10	11,1	109	44 000	<2,00	1 100			0,003	0,170	<0,020	5,17	65	6,89	27,4	37	59,3	72
		08/08/2017	54	18,13	5,9	145	60,0	0,85	3,57	6,84	<0,10	8,7	84	5 200	<2,00	52		4,0	0,004	0,141	<0,020	4,68	60	7,22	27,4	<10	4,1	81
		12/09/2017	61	23,23	5,0	153	72,6	0,63	3,55	6,03	<0,10	9,8	95	8 200	<2,00	160			0,006	0,117	<0,020	5,19	65	7,45	27,9	<10	6,1	80
		10/10/2017	62	17,23	4,6	145	57,8	0,69	3,60	6,68	<0,10	9,3	99	8 700	<2,00	52			<0,002	0,128	<0,020	4,89	60	6,40	27,4	<10	3,2	78
		14/11/2017	58	18,13	4,5	161	59,2	0,83	3,39	6,45	<0,10	7,4	89	8 200	<2,00	470		2,7	0,002	0,178	<0,020	7,31	93	7,51	27,3	<10	9,3	83
		12/12/2017	72	28,12	4,1	157	84,8	1,17	3,54	7,43	<0,10	9,3	112	52 000	<2,00	2 900			0,004	0,147	<0,020	7,62	95	8,05	26,4	18	29,0	77
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	48	7,86	4,1	65	34,6	0,61	3,39	5,88	0,03	5,0	84	1 900	0,00	5		0,8	0,000	0,070	0,000	4,12	53	6,40	25,9	0	1,9	72
		Máx.	72	28,12	6,4	177	147,4	1,50	6,28	7,73	0,09	11,1	112	52 000	1,55	2 900		4,0	0,007	0,187	0,010	8,45	108	8,05	28,7	37	59,3	91
		Prom.	59	18,41	5,2	146	73,7	0,89	3,90	6,82	0,07	8,3	97	12 825	0,47	421		2,2	0,003	0,130	0,002	5,89	75	7,27	27,5	6	10,6	82
TM2	S	11/01/2017	49	8,05	4,7	66	35,5	0,91	3,75	6,15	<0,10	6,1	86	3 100	<2,00	20		5,5	0,005	0,068	<0,020	5,40	66	6,94	26,3	<10	1,9	84
		08/02/2017	54	8,09	5,0	128	34,3	0,87	3,44	6,60	<0,10	2,5	89	4 400	<2,00	20		<1,0	<0,002	0,069	<0,020	7,38	98	7,13	26,8	<10	3,1	90
		08/03/2017	58	9,29	5,5	144	55,0	0,72	7,73	6,44	<0,10	5,0	93	2 700	<2,00	20		2,3	0,002	0,085	<0,020	7,41	95	7,46	28,1	<10	1,9	90
		11/04/2017	62	24,03	5,6	156	77,2	0,61	4,18	7,51	<0,10	7,1	114	5 500	<2,00	95		1,1	<0,002	0,117	<0,020	7,19	93	7,29	28,7	<10	2,1	87
		09/05/2017	61	21,34	6,2	157	141,2	0,92	3,91	7,67	<0,10	8,1	120	4 400	<2,00	86	<0,10	1,2	0,004	0,084	<0,020	4,37	57	7,27	28,9	<10	4,0	79
		14/06/2017	53	18,92	6,0	164	125,1	0,80	4,00	7,36	<0,10	11,4	95	4 600	<2,00	150	<0,10	1,2	0,002	0,117	<0,020	4,47	58	6,96	28,3	<10	2,2	78
		12/07/2017	60	21,10	4,9	162	66,6	1,05	3,38	7,40	<0,10	11,1	113	41 000	<2,00	1 100	<0,10	5,2	0,004	0,228	<0,020	5,33	67	7,04	27,4	29	51,8	74
		08/08/2017	55	18,89	5,9	147	62,0	1,13	3,61	6,80	<0,10	8,9	75	2 900	<2,00	63	<0,10	4,1	0,004	0,139	<0,020	5,16	66	7,30	27,9	<10	4,5	82
		12/09/2017	61	20,85	5,0	155	66,4	0,72	3,48	6,06	<0,10	9,8	90	9 800	<2,00	130		<1,0	0,006	0,172	<0,020	5,20	66	7,55	28,0	<10	5,5	81
		10/10/2017	61	18,07	5,0	146	60,1	0,83	3,64	6,65	<0,10	8,4	97	7 300	<2,00	63		2,1	<0,002	0,065	<0,020	4,45	55	6,65	27,5	<10	2,7	78
		14/11/2017	63	21,59	4,5	167	68,7	0,83	3,59	6,46	<0,10	8,3	94	13 000	<2,00	350	<0,10	4,6	0,002	0,224	<0,020	6,95	84	7,50	27,4	<10	7,8	83
		12/12/2017	74	27,65	4,1	168	84,2	1,12	3,68	7,14	<0,10	10,4	112	29 000	<2,00	1 000		4,9	0,006	0,126	<0,020	6,02	75	8,11	26,5	13	28,8	76
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	5	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	49	8,05	4,1	66	34,3	0,61	3,38	6,06	0,03	2,5	75	2 700	0,00	20	0,02	0,9	0,000	0,065	0,000	4,37	55	6,65	26,3	0	1,9	74
		Máx.	74	27,65	6,2	168	141,2	1,13	7,73	7,67	0,08	11,4	120	41 000	0,97	1 100	0,05	5,5	0,006	0,228	0,011	7,41	98	8,11	28,9	29	51,8	90
		Prom.	59	18,15	5,2	147	73,0	0,88	4,03	6,85	0,07	8,1	98	10 642	0,39	258	0,04	2,8	0,003	0,125	0,002	5,78	73	7,27	27,7	5	9,7	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	11/01/2017	52	8,22	5,0	70	36,1	1,03	3,77	6,44	<0,10	5,7	93	6 500	<2,00	20			0,006	0,064	<0,020	6,29	79	7,52	26,7	<10	1,5	88
		08/02/2017	56	8,20	5,4	134	35,6	0,92	3,67	7,12	<0,10	4,5	98	1 400	<2,00	<1		<1,0	<0,002	0,107	<0,020	8,19	104	7,03	27,2	<10	3,8	91
		08/03/2017	57	9,19	5,5	146	55,6	1,31	7,93	3,80	<0,10	5,3	90	11 000	<2,00	63			0,003	0,097	<0,020	7,65	100	7,54	27,9	<10	2,2	88
		11/04/2017	61	24,89	5,6	159	79,5	0,65	4,21	8,29	<0,10	7,4	113	5 800	<2,00	20			<0,002	0,125	<0,020	7,14	92	7,33	28,5	<10	3,3	89
		09/05/2017	62	22,91	6,7	175	151,5	1,24	4,04	8,50	<0,10	12,4	121	55 000	<2,00	2 200		1,6	0,018	0,286	<0,020	4,82	62	7,37	28,5	13	28,6	73
		14/06/2017	61	22,18	6,2	192	146,7	0,86	4,05	8,00	<0,10	8,3	95	9 800	<2,00	63			0,003	0,179	<0,020	5,27	68	7,08	28,7	<10	4,7	83
		12/07/2017	66	22,08	5,3	181	70,7	1,00	3,77	7,89	<0,10	11,8	111	24 000	<2,00	860			0,008	0,188	<0,020	5,25	67	7,30	27,9	14	19,6	76
		08/08/2017	56	19,06	5,8	156	62,8	0,20	3,68	6,99	<0,10	10,5	84	5 500	<2,00	98		4,0	0,008	0,227	<0,020	5,62	72	7,71	28,5	<10	10,3	82
		12/09/2017	66	25,06	4,9	172	77,7	0,83	3,68	6,38	<0,10	11,5	103	20 000	<2,00	460			0,009	0,251	<0,020	5,45	69	7,65	27,8	<10	12,3	79
		10/10/2017	65	9,06	4,9	165	31,0	1,27	2,04	4,89	<0,10	6,4	110	240 000	<2,00	16 000			<0,002	0,288	<0,020	5,49	69	7,22	27,2	73	109,0	70
		14/11/2017	64	21,86	7,6	181	69,5	1,24	3,62	8,46	<0,10	8,7	105	17 000	<2,00	590		4,1	0,005	0,117	<0,020	6,47	81	7,74	26,9	<10	14,0	79
		12/12/2017	72	26,38	4,2	167	80,6	1,29	3,57	7,27	<0,10	10,6	108	49 000	2,92	3 400			0,010	0,136	<0,020	4,06	50	8,35	26,4	<10	13,7	65
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	52	8,20	4,2	70	31,0	0,20	2,04	3,80	0,03	4,5	84	1 400	0,00	5		0,9	0,000	0,064	0,000	4,06	50	7,03	26,4	1	1,5	65
		Máx.	72	26,38	7,6	192	151,5	1,31	7,93	8,50	0,08	12,4	121	240 000	2,92	16 000		4,1	0,018	0,288	0,013	8,19	104	8,35	28,7	73	109,0	91
		Prom.	62	18,26	5,6	158	74,8	0,99	4,00	7,00	0,07	8,6	103	37 083	0,51	1 982		2,6	0,006	0,172	0,002	5,98	76	7,49	27,7	12	18,6	80
TM4	S	11/01/2017	52	7,89	4,9	70	35,4	0,93	3,82	6,48	<0,10	4,1	83	6 100	<2,00	<1			0,006	0,039	<0,020	6,98	89	7,61	27,2	<10	1,8	91
		08/02/2017	57	8,13	6,0	137	35,2	0,83	3,60	6,69	<0,10	3,6	95	620	<2,00	10		<1,0	0,003	0,082	<0,020	8,75	105	6,95	27,8	<10	3,5	90
		08/03/2017	59	9,13	5,3	147	46,2	1,17	5,68	5,14	<0,10	5,5	95	4 600	<2,00	<1			0,003	0,082	<0,020	8,63	107	7,63	28,1	<10	1,4	92
		11/04/2017	62	23,13	5,8	158	75,1	0,59	4,22	7,51	<0,10	8,0	119	3 400	<2,00	<1			<0,002	0,117	<0,020	7,79	103	7,39	28,8	<10	2,1	91
		09/05/2017	62	23,07	6,3	170	152,6	1,12	3,89	7,19	<0,10	13,5	126	12 000	<2,00	410		1,7	0,013	0,276	<0,020	4,42	58	7,29	29,3	<10	15,1	75
		14/06/2017	62	23,09	6,4	198	152,8	1,03	4,00	7,94	<0,10	9,6	95	9 800	<2,00	41			0,004	0,233	<0,020	6,93	90	7,06	29,0	<10	5,0	87
		12/07/2017	65	21,11	5,1	181	66,6	1,11	3,36	7,47	<0,10	13,3	105	6 500	<2,00	410			0,011	0,199	<0,020	4,83	62	7,18	28,0	<10	16,0	76
		08/08/2017	57	19,24	5,7	168	62,3	0,86	3,47	6,86	<0,10	7,5	89	2 000	<2,00	10		4,6	0,009	0,135	<0,020	6,08	81	7,29	30,5	<10	6,8	89
		12/09/2017	66	24,69	4,7	171	75,7	0,90	3,41	6,07	<0,10	13,6	105	6 500	<2,00	170			0,009	0,141	<0,020	6,50	83	7,53	27,9	<10	18,4	82
		10/10/2017	66	21,23	5,4	169	67,6	0,81	3,55	7,04	<0,10	4,4	103	11 000	<2,00	120			0,004	0,149	<0,020	6,24	80	7,15	27,5	<10	8,1	84
		14/11/2017	70	26,36	4,4	186	79,7	1,23	3,37	6,41	<0,10	9,3	104	1 400	<2,00	31		4,9	0,009	0,242	<0,020	7,92	108	7,54	29,4	11	23,3	85
		12/12/2017	67	26,51	7,5	171	80,5	1,39	3,48	9,27	<0,10	8,8	111	7 500	<2,00	280			0,004	0,091	<0,020	5,95	75	8,34	27,5	<10	8,2	79
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		4	12,0	12,000	12,000	12,00	12	12,00	12,0	12	12,0	12
		Mín.	52	7,89	4,4	70	35,2	0,59	3,36	5,14	0,03	3,6	83	620	0,00	5		1,0	0,001	0,039	0,000	4,42	58	6,95	27,2	1	1,4	75
		Máx.	70	26,51	7,5	198	152,8	1,39	5,68	9,27	0,09	13,6	126	12 000	1,39	410		4,9	0,013	0,276	0,008	8,75	108	8,34	30,5	11	23,3	92
		Prom.	62	19,46	5,6	160	77,5	1,00	3,82	7,00	0,07	8,4	102	5 952	0,55	125		3,0	0,006	0,149	0,002	6,75	87	7,41	28,4	5	9,1	85

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	12/01/2017	65	10,93	7,0	134	46,2	0,96	4,60	8,22	<0,10	3,9	115	4,9	3 700	<2,00	<1			<0,002	0,015	<0,020	5,95	75	7,37	27,1	<10	2,0	1,2	88
		09/02/2017	72	10,66	7,0	162	45,4	1,00	4,55	8,59	<0,10	5,4	109	6,2	1 100	<2,00	<1		<1,0	<0,002	0,012	<0,020	6,18	79	7,43	28,0	<10	1,4	2,3	89
		09/03/2017	62	10,69	10,4	158	55,0	0,91	6,88	8,66	<0,10	6,4	107	3,0	6 500	<2,00	52			<0,002	0,051	<0,020	6,84	88	7,27	27,3	<10	1,5	4,6	87
		12/04/2017	82	27,65	7,7	175	89,9	0,67	5,07	8,95	<0,10	9,7	125	10,7	14 000	<2,00	41			<0,002	0,037	<0,020	8,25	107	7,56	28,7	<10	1,0	13,2	86
		12/10/2017	77	22,68	6,0	145	74,5	0,92	4,34	8,30	<0,10	8,7	106	1,3	49 000	<2,00	380			<0,002	<0,010	<0,020	7,45	70	7,57	29,3	<10	1,0	4,1	80
		13/12/2017	54	16,42	5,4	127	54,0	0,97	3,15	6,72	<0,10	6,0	85	13,4	8 700	2,07	74			<0,002	0,057	<0,020	8,17	104	7,71	28,0	<10	1,0	5,0	85
		N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		Mín.	54	10,66	5,4	127	45,4	0,67	3,15	6,72	0,05	3,9	85	1,3	1 100	0,50	5		0,9	0,000	0,001	0,000	5,95	70	7,27	27,1	1	1,0	1,2	80
		Máx.	82	27,65	10,4	175	89,9	1,00	6,88	8,95	0,08	9,7	125	13,4	49 000	2,07	380		0,9	0,000	0,057	0,002	8,25	107	7,71	29,3	7	2,0	13,2	89
		Prom.	69	16,51	7,2	150	60,8	0,91	4,77	8,24	0,07	6,7	108	6,6	13 833	1,00	93		0,9	0,000	0,029	0,001	7,14	87	7,49	28,0	3	1,3	5,1	86
	F	12/01/2017	65	10,66	7,1	135	45,3	0,98	4,53	8,03	<0,10	4,0	111		2 500	<2,00	<1			<0,002	0,021	<0,020	4,45	61	7,18	26,6	<10		1,0	85
		09/02/2017	72	10,37	7,4	161	45,2	1,02	4,68	8,84	<0,10	4,9	110		3 000	<2,00	<1		<1,0	<0,002	0,032	<0,020	6,94	87	7,19	26,9	<10		2,0	90
		13/12/2017	66	21,34	6,5	163	68,2	0,97	3,62	8,06	<0,10	6,4	103		61 000	<2,00	270			<0,002	0,060	<0,020	5,15	62	7,01	25,1	<10		9,2	77
		N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3		1	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3
		Mín.	65	10,37	6,5	135	45,2	0,97	3,62	8,03	0,06	4,0	103		2 500	0,00	5		0,9	0,000	0,021	0,000	4,45	61	7,01	25,1	1		1,0	77
		Máx.	72	21,34	7,4	163	68,2	1,02	4,68	8,84	0,07	6,4	111		61 000	1,41	270		0,9	0,000	0,060	0,003	6,94	87	7,19	26,9	3		9,2	90
		Prom.	68	14,12	7,0	153	52,9	0,99	4,27	8,31	0,07	5,1	108		22 167	0,66	93		0,9	0,000	0,038	0,002	5,51	70	7,13	26,2	2		4,1	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
DCH	S	12/01/2017	54	8,75	4,9	109	37,4	0,83	3,77	6,05	<0,10	5,5	90	4,3	11 000	<2,00	<1			<0,002	0,029	<0,020	6,40	84	7,54	28,3	<10	3,2	0,9	90
		09/02/2017	89	8,12	5,1	126	35,2	0,90	3,64	6,77	<0,10	5,3	77	4,2	290	<2,00	<1		1,1	<0,002	<0,010	<0,020	6,83	89	7,54	28,6	<10	2,5	1,2	91
		09/03/2017	55	7,80	5,9	128	41,4	0,81	5,31	7,94	<0,10	6,5	93	6,5	3 700	<2,00	10			<0,002	<0,010	<0,020	6,43	83	7,30	28,6	<10	2,5	2,1	90
		12/04/2017	55	14,64	6,2	126	54,4	0,45	4,33	8,70	<0,10	10,2	94	5,4	5 200	<2,00	<1			<0,002	0,035	<0,020	6,37	83	7,21	29,2	<10	1,0	5,7	89
		11/07/2017	55	14,59	5,2	108	50,2	0,68	3,34	7,52	<0,10	10,0	83	17,4	1 400	<2,00	20			<0,002	0,012	0,041	7,97	100	7,81	27,0	<10	0,8	4,5	89
		09/08/2017	50	16,45	7,0	124	55,3	0,63	3,46	6,85	<0,10	7,9	79	9,2	1 600	<2,00	10		3,5	<0,002	0,014	<0,020	8,46	111	8,48	29,7	<10	0,8	2,6	87
		13/09/2017	57	17,68	4,7	122	58,8	0,59	3,55	5,86	<0,10	9,4	91	9,1	530	<2,00	<1			<0,002	0,013	<0,020	8,38	109	8,27	29,1	<10	2,0	2,2	89
		12/10/2017	59	17,43	4,6	125	58,0	0,86	3,53	6,48	<0,10	6,8	88	8,5	700	<2,00	10			<0,002	<0,010	<0,020	8,02	106	8,02	29,5	<10	1,5	2,4	90
		15/11/2017	63	15,00	5,1	119	51,9	0,72	3,49	6,36	<0,10	6,6	83	15,5	1 900	<2,00	20		4,2	<0,002	0,019	<0,020	7,93	102	8,04	28,3	<10	1,5	3,6	88
		13/12/2017	54	14,73	4,8	125	49,8	0,64	3,15	7,18	<0,10	7,1	83	16,0	5 200	2,13	20			<0,002	0,041	<0,020	8,14	104	7,82	27,9	<10	1,5	2,6	87
		N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		Mín.	50	7,80	4,6	108	35,2	0,45	3,15	5,86	0,04	5,3	77	4,2	290	0,00	5		1,1	0,000	0,001	0,000	6,37	83	7,21	27,0	1	0,8	0,9	87
		Máx.	89	17,68	7,0	128	58,8	0,90	5,31	8,70	0,05	10,2	94	17,4	11 000	2,13	20		4,2	0,000	0,041	0,041	8,46	111	8,48	29,7	3	3,2	5,7	91
		Prom.	59	13,52	5,4	121	49,2	0,71	3,76	6,97	0,05	7,5	86	9,6	3 152	0,65	11		3,0	0,000	0,018	0,005	7,49	97	7,80	28,6	1	1,7	2,8	89
	F	12/01/2017	53	8,62	4,9	107	36,9	0,80	3,74	6,01	<0,10	6,8	85		24 000	<2,00	<1			<0,002	0,015	<0,020	6,31	81	7,44	27,7	<10		1,0	90
		09/02/2017	63	4,96	6,1	110	27,3	0,66	3,63	7,77	<0,10	3,0	84		3 700	<2,00	10		<1,0	<0,002	0,029	<0,020	6,15	77	7,24	26,7	<10		1,4	89
		15/11/2017	42	10,05	4,9	88	38,9	0,57	3,35	6,14	<0,10	6,7	67		20 000	<2,00	440		3,3	<0,002	0,085	<0,020	7,59	92	6,93	24,8	<10		10,0	83
		13/12/2017	53	14,53	4,9	117	49,6	0,64	3,23	7,13	<0,10	5,7	79		1 800	<2,00	31			<0,002	0,028	<0,020	3,10	39	6,79	27,1	<10		1,9	77
		N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		4	4	4		2	4	4	4	4	4	4	4	4		4	4
		Mín.	42	4,96	4,9	88	27,3	0,57	3,23	6,01	0,03	3,0	67		1 800	0,00	5		0,7	0,000	0,015	0,000	3,10	39	6,79	24,8	0		1,0	77
		Máx.	63	14,53	6,1	117	49,6	0,80	3,74	7,77	0,05	6,8	85		24 000	0,50	440		3,3	0,000	0,085	0,003	7,59	92	7,44	27,7	5		10,0	90
		Prom.	53	9,54	5,2	105	38,2	0,67	3,49	6,76	0,04	5,5	79		12 375	0,22	122		2,0	0,000	0,039	0,001	5,79	72	7,10	26,6	2		3,6	85

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	12/01/2017	59	9,49	5,4	123	40,7	0,94	4,14	7,25	<0,10	5,8	99	5,0	5 800	<2,00	<1			<0,002	0,029	<0,020	6,86	87	7,60	27,6	<10	2,5	1,1	91
		09/02/2017	59	10,62	6,6	150	44,3	1,06	4,31	7,97	<0,10	4,2	95	5,9	230	<2,00	<1		<1,0	<0,002	<0,010	<0,020	7,39	95	7,75	28,2	<10	2,0	1,1	91
		09/03/2017	73	11,46	6,9	162	58,3	1,43	7,21	8,05	<0,10	5,0	119	7,6	3 400	<2,00	<1			<0,002	0,016	<0,020	7,22	93	7,50	28,1	<10	1,5	2,2	91
		12/04/2017	74	26,02	7,8	167	84,3	0,74	4,70	9,18	<0,10	9,0	120	6,1	6 100	<2,00	<1			<0,002	0,085	<0,020	6,72	88	7,52	29,3	12	1,0	17,3	88
		10/05/2017	60	22,37	7,2	148	148,0	1,05	3,90	7,32	<0,10	11,6	95	1,2	33 000	<2,00	580		1,9	0,003	0,289	<0,020	6,59	81	7,03	25,7	12	0,2	47,4	78
		13/06/2017	76	23,92	7,0	172	158,2	0,84	5,05	9,01	<0,10	11,7	107	0,9	14 000	<2,00	170			<0,002	0,075	<0,020	7,35	91	7,33	25,9	<10	1,2	3,6	85
		11/07/2017	43	12,18	5,0	106	39,4	1,39	2,18	5,92	<0,10	10,4	90	2,8	240 000	<2,00	4600			<0,002	0,195	<0,020	6,96	84	7,18	24,9	161	0,1	341,0	73
		09/08/2017	70	22,97	5,8	165	75,7	1,00	4,44	8,50	<0,10	6,9	110	6,3	13 000	<2,00	10		5,8	<0,002	0,024	<0,020	5,75	74	7,29	28,1	<10	1,0	3,5	88
		13/09/2017	71	21,00	5,6	147	69,2	0,82	4,08	7,21	<0,10	9,3	98	10,2	860	<2,00	<1			<0,002	0,016	<0,020	7,90	103	7,73	29,0	<10	2,0	3,0	91
		12/10/2017	79	23,50	5,5	122	75,9	0,95	4,19	8,04	<0,10	7,1	117	6,6	24 000	<2,00	31			<0,002	<0,010	<0,020	7,94	83	7,56	29,2	<10	2,0	2,5	87
		15/11/2017	56	17,75	5,4	126	59,3	0,71	3,63	6,47	<0,10	6,7	83	11,9	4 900	<2,00	10		4,9	<0,002	0,024	<0,020	7,96	102	7,74	28,3	<10	1,8	1,7	92
		13/12/2017	54	13,99	5,0	128	48,9	0,69	3,39	7,38	<0,10	5,0	81	16,0	9 200	<2,00	10			<0,002	0,028	<0,020	8,53	109	8,02	27,8	<10	2,0	1,8	89
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	43	9,49	5,0	106	39,4	0,69	2,18	5,92	0,04	4,2	81	0,9	230	0,00	5		1,0	0,000	0,001	0,000	5,75	74	7,03	24,9	1	0,1	1,1	73
		Máx.	79	26,02	7,8	172	158,2	1,43	7,21	9,18	0,08	11,7	120	16,0	240 000	1,62	4600		5,8	0,003	0,289	0,010	8,53	109	8,02	29,3	161	2,5	341,0	92
		Prom.	64	17,94	6,1	143	75,2	0,97	4,27	7,69	0,06	7,7	101	6,7	29 541	0,43	453		3,4	0,001	0,066	0,002	7,26	91	7,52	27,7	16	1,4	35,5	87
	F	12/01/2017	65	10,00	5,2	135	43,8	0,98	4,57	8,08	<0,10	4,4	115		28 000	<2,00	<1			<0,002	0,022	<0,020	1,24	15	7,04	25,8	<10		6,8	75
		09/02/2017	59	8,76	5,8	137	37,1	0,94	3,69	7,23	<0,10	6,3	121		360	<2,00	<1		<1,0	<0,002	0,017	<0,020	3,77	48	7,26	27,2	<10		1,9	81
		09/03/2017	71	11,70	6,6	158	58,4	1,44	7,10	7,25	<0,10	6,2	113		990	<2,00	<1			<0,002	0,031	<0,020	6,62	85	7,39	27,8	<10		2,1	90
		12/04/2017	75	24,53	7,4	159	80,8	0,78	4,74	8,72	<0,10	8,1	113		5 200	<2,00	<1			<0,002	0,081	<0,020	1,86	24	7,03	28,6	<10		9,0	76
		13/06/2017	73	22,60	7,0	171	149,5	0,84	4,91	8,77	<0,10	8,6	113		20 000	<2,00	63			0,002	0,083	<0,020	7,57	88	7,26	25,5	16		8,5	86
		13/09/2017	89	29,70	4,9	186	93,6	1,12	4,72	7,49	<0,10	12,3	124		4 400	<2,00	130			0,007	0,056	<0,020	<0,10	1	6,85	26,4	<10		16,3	67
		15/11/2017	59	18,14	5,7	128	61,3	1,08	3,90	7,07	<0,10	7,0	94		20 000	<2,00	330		5,3	<0,002	0,084	<0,020	5,60	68	6,86	25,3	<10		11,9	78
		13/12/2017	40	11,30	5,0	98	37,7	0,84	2,30	6,74	<0,10	5,9	75		3 700	<2,00	20			0,004	0,083	<0,020	1,65	20	6,52	24,8	<10		33,8	70
		N	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		8	8	8		2	8	8	8	8	8	8	8	8		8	8
		Mín.	40	8,76	4,9	98	37,1	0,78	2,30	6,74	0,04	4,4	75		360	0,00	5		1,0	0,000	0,017	0,000	0,07	1	6,52	24,8	0		1,9	67
		Máx.	89	29,70	7,4	186	149,5	1,44	7,10	8,77	0,08	12,3	124		28 000	0,47	330		5,3	0,007	0,084	0,011	7,57	88	7,39	28,6	16		33,8	90
		Prom.	66	17,09	6,0	147	70,3	1,00	4,49	7,67	0,06	7,3	108		10 331	0,17	70		3,2	0,002	0,057	0,005	3,55	44	7,03	26,4	6		11,3	78

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	12/01/2017	54	8,22	6,1	110	36,4	0,94	3,85	6,42	<0,10	4,4	92	6,5	24 000	<2,00	<1			<0,002	0,018	<0,020	7,06	90	7,63	27,7	<10	3,8	0,9	91
		09/02/2017	58	9,15	5,3	129	38,3	0,89	3,74	6,93	<0,10	1,3	81	6,6	520	<2,00	<1		<1,0	<0,002	<0,010	<0,020	7,27	93	7,70	27,9	<10	2,3	1,4	91
		09/03/2017	62	8,75	5,9	135	57,9	1,06	8,75	6,31	<0,10	5,2	91	6,0	580	<2,00	<1			<0,002	0,018	<0,020	7,17	92	7,50	28,0	<10	2,5	1,1	92
		12/04/2017	65	20,84	6,4	145	70,0	0,66	4,37	8,00	<0,10	7,9	101	10,8	8 200	<2,00	<1			<0,002	0,023	<0,020	7,62	100	7,88	29,1	<10	2,5	2,0	91
		10/05/2017	62	20,21	6,1	140	133,7	0,75	3,86	7,37	<0,10	6,2	96	4,0	620	<2,00	<1		1,1	<0,002	0,052	<0,020	8,53	113	8,30	29,8	<10	1,8	2,3	89
		13/06/2017	56	15,68	6,0	133	103,7	0,75	4,00	7,20	<0,10	8,1	85	5,0	1 300	<2,00	<1			<0,002	0,041	<0,020	6,95	91	7,84	29,0	<10	1,5	1,6	91
		11/07/2017	55	14,82	5,3	133	51,6	0,84	3,55	7,21	<0,10	8,4	95	15,8	550	<2,00	<1			<0,002	0,037	<0,020	7,45	96	7,94	28,5	<10	1,5	3,2	91
		09/08/2017	54	16,74	5,8	128	56,5	0,63	3,56	6,88	<0,10	11,5	85	10,4	470	<2,00	<1		4,2	<0,002	0,034	<0,020	8,79	116	8,59	29,7	<10	1,5	1,9	87
		13/09/2017	62	17,64	5,2	127	58,6	0,58	3,54	6,17	<0,10	9,0	96	27,2	310	<2,00	<1			<0,002	0,011	<0,020	8,76	114	8,45	29,0	<10	2,0	2,8	88
		12/10/2017	67	18,41	4,7	133	60,3	0,85	3,47	6,72	<0,10	8,0	93	11,0	590	<2,00	<1			<0,002	<0,010	<0,020	9,46	104	8,60	29,8	<10	2,0	2,0	88
		15/11/2017	55	17,07	5,4	123	57,6	0,79	3,64	6,57	<0,10	6,9	84	15,7	3 300	<2,00	<1		4,6	<0,002	0,017	<0,020	7,62	99	7,89	28,6	<10	2,0	1,8	91
		13/12/2017	55	14,97	4,9	127	51,2	0,69	3,37	7,78	<0,10	7,3	85	24,8	9 200	<2,00	10			<0,002	0,028	<0,020	7,71	98	7,64	27,8	<10	1,5	2,1	92
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	54	8,22	4,7	110	36,4	0,58	3,37	6,17	0,04	1,3	81	4,0	310	0,00	5		1,0	0,000	0,001	0,000	6,95	90	7,50	27,7	0	1,5	0,9	87
		Máx.	67	20,84	6,4	145	133,7	1,06	8,75	8,00	0,06	11,5	101	27,2	24 000	1,13	10		4,6	0,000	0,052	0,013	9,46	116	8,60	29,8	2	3,8	3,2	92
		Prom.	59	15,21	5,6	130	64,7	0,79	4,14	6,96	0,05	7,0	90	12,0	4 137	0,29	5		2,8	0,000	0,024	0,001	7,87	100	8,00	28,7	1	2,1	1,9	90
	F	12/01/2017	53	8,19	6,8	110	36,6	0,83	3,92	6,47	<0,10	5,1	91		14 000	<2,00	<1			<0,002	0,021	<0,020	6,80	86	7,48	27,6	<10		0,9	91
		09/02/2017	48	8,75	5,4	128	37,8	0,84	3,88	6,96	<0,10	3,5	79		1 200	<2,00	41		<1,0	<0,002	<0,010	<0,020	7,07	90	7,73	27,8	<10		1,2	88
		09/03/2017	59	8,86	5,7	136	46,2	1,25	5,84	6,73	<0,10	6,7	97		510	<2,00	<1			<0,002	0,018	<0,020	7,14	91	7,53	27,9	<10		1,2	91
		12/04/2017	67	20,39	6,4	144	68,7	0,61	4,31	7,96	<0,10	8,0	103		5 800	<2,00	<1			<0,002	0,023	<0,020	6,53	85	7,54	28,8	<10		2,1	90
		13/06/2017	56	15,97	6,0	133	105,6	0,75	4,06	7,37	<0,10	7,9	87		6 500	<2,00	10			<0,002	0,026	<0,020	6,15	80	7,52	28,6	<10		1,9	90
		11/07/2017	57	15,06	5,6	132	51,3	0,84	3,34	7,44	<0,10	9,1	92		580	<2,00	10			<0,002	0,027	<0,020	5,13	66	7,42	28,3	<10		3,7	86
		09/08/2017	53	16,35	5,9	129	55,8	0,73	3,62	6,99	<0,10	11,2	91		5 800	<2,00	<1		2,0	<0,002	0,020	<0,020	5,65	73	7,42	28,7	<10		3,3	88
		13/09/2017	60	17,74	5,3	127	59,6	0,80	3,71	6,15	<0,10	9,4	99		530	<2,00	20			<0,002	0,060	<0,020	0,44	5	6,79	27,5	<10		2,7	73
		12/10/2017	64	19,44	4,7	127	63,8	0,78	3,71	6,71	<0,10	8,3	90		1 000	<2,00	<1			<0,002	<0,010	<0,020	4,87	52	7,06	28,1	<10		2,0	82
		15/11/2017	60	17,10	5,9	135	58,5	0,90	3,83	6,97	<0,10	6,7	94		1 300	<2,00	<1		5,1	<0,002	0,075	<0,020	0,70	9	6,50	26,6	<10		4,6	73
		13/12/2017	45	13,67	5,2	108	45,7	0,83	2,81	6,81	<0,10	5,7	79		2 600	<2,00	31			<0,002	0,084	<0,020	2,62	32	6,62	25,6	<10		19,0	72
		N	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11		11	11	11		3	11	11	11	11	11	11	11	11		11	11
		Mín.	45	8,19	4,7	108	36,6	0,61	2,81	6,15	0,04	3,5	79		510	0,00	5		1,0	0,000	0,001	0,000	0,44	5	6,50	25,6	0		0,9	72
		Máx.	67	20,39	6,8	144	105,6	1,25	5,84	7,96	0,06	11,2	103		14 000	0,96	41		5,1	0,000	0,084	0,000	7,14	91	7,73	28,8	6		19,0	91
		Prom.	56	14,68	5,7	128	57,2	0,83	3,91	6,96	0,05	7,4	91		3 620	0,39	13		2,7	0,000	0,033	0,000	4,83	61	7,24	27,8	2		3,9	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
TAG	S	12/01/2017	53	8,54	4,7	109	36,4	0,92	3,65	5,90	<0,10	6,6	89	7,1	4 400	<2,00	<1		6,5	<0,002	0,015	<0,020	7,87	102	8,14	28,9	<10	3,5	1,1	90
		09/02/2017	60	8,48	4,4	126	35,9	0,99	3,59	6,36	<0,10	4,8	81	11,5	340	<2,00	10		1,2	<0,002	<0,010	<0,020	8,41	110	8,39	29,0	<10	1,6	1,3	88
		09/03/2017	59	8,73	5,8	200	45,0	1,33	5,64	5,95	<0,10	7,2	97	13,8	<100	<2,00	<1		2,4	<0,002	<0,010	<0,020	8,05	105	8,23	28,9	<10	2,0	2,3	89
		12/04/2017	62	19,31	6,1	136	65,2	0,70	4,13	7,83	<0,10	7,5	101	9,8	2 700	<2,00	<1		1,3	<0,002	0,025	<0,020	8,49	112	8,63	30,0	<10	2,0	1,9	86
		10/05/2017	60	20,25	6,0	137	134,0	0,77	3,80	7,26	<0,10	6,1	92	5,6	1 600	<2,00	<1		1,2	<0,002	0,030	<0,020	8,14	108	8,61	29,9	<10	1,5	1,5	88
		13/06/2017	56	16,77	5,9	133	110,9	0,66	4,03	7,30	<0,10	8,1	87	5,4	410	<2,00	10	<0,10	1,2	<0,002	0,015	<0,020	6,41	84	7,87	29,4	<10	1,6	1,1	90
		11/07/2017	58	16,60	5,3	135	54,9	0,87	3,27	7,36	<0,10	7,9	96	15,5	460	<2,00	10	<0,10	4,5	<0,002	0,018	<0,020	8,30	108	8,57	29,1	<10	1,5	2,2	88
		09/08/2017	56	18,11	5,9	133	60,7	0,65	3,75	6,86	<0,10	10,4	89	13,9	14 000	<2,00	52	<0,10	4,6	<0,002	0,015	<0,020	9,18	121	8,84	29,9	<10	1,5	2,2	81
		13/09/2017	57	17,74	5,3	125	58,2	0,67	3,37	5,89	<0,10	10,4	85	11,9	1 200	<2,00	<1		1,3	<0,002	<0,010	<0,020	7,97	105	8,26	29,5	<10	2,0	2,8	89
		12/10/2017	63	18,38	4,4	125	60,1	0,65	3,44	6,23	<0,10	9,3	83	6,8	300	2,49	<1		1,4	<0,002	<0,010	<0,020	8,04	106	8,20	29,7	<10	2,5	1,7	87
		15/11/2017	54	16,56	5,2	120	55,4	0,71	3,41	6,06	<0,10	9,8	79	8,7	2 500	<2,00	31	<0,10	5,1	<0,002	0,017	<0,020	6,91	90	7,45	28,8	<10	2,7	1,5	89
		13/12/2017	54	14,25	4,9	125	48,6	0,74	3,16	7,29	<0,10	2,6	88	12,9	3 900	<2,00	<1		3,1	<0,002	0,030	<0,020	6,16	78	7,22	27,8	<10	3,0	1,2	90
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	53	8,48	4,4	109	35,9	0,65	3,16	5,89	0,04	2,6	79	5,4	63	0,00	5	0,01	1,2	0,000	0,004	0,000	6,16	78	7,22	27,8	1	1,5	1,1	81
		Máx.	63	20,25	6,1	200	134,0	1,33	5,64	7,83	0,06	10,4	101	15,5	14 000	2,49	52	0,05	6,5	0,000	0,030	0,007	9,18	121	8,84	30,0	3	3,5	2,8	90
		Prom.	58	15,31	5,3	134	63,8	0,81	3,77	6,69	0,05	7,6	89	10,2	2 656	1,04	12	0,03	2,8	0,000	0,016	0,001	7,83	102	8,20	29,2	1	2,1	1,7	88
	F	12/01/2017	44	6,64	4,8	100	31,6	0,74	3,65	5,99	<0,10	5,8	84		3 300	<2,00	<1		4,9	<0,002	0,066	<0,020	0,61	7	6,95	26,4	<10		1,5	75
		09/02/2017	59	8,67	4,7	125	35,2	0,83	3,29	6,46	<0,10	5,3	83		310	<2,00	<1		1,0	<0,002	0,025	<0,020	3,79	48	7,32	27,8	<10		0,7	82
		09/03/2017	59	9,02	5,7	131	47,3	1,34	6,02	8,37	<0,10	5,7	96		<100	<2,00	<1		1,6	<0,002	0,015	<0,020	5,43	70	7,40	28,4	<10		1,4	88
		12/04/2017	65	19,32	5,4	136	65,1	0,55	4,09	7,21	<0,10	8,0	93		3 700	<2,00	<1		1,2	<0,002	0,020	<0,020	5,54	72	7,65	29,2	<10		1,9	88
		10/05/2017	58	20,11	6,1	128	133,0	0,79	3,91	7,36	<0,10	7,7	92		1 900	<2,00	<1		1,1	0,002	0,104	<0,020	2,03	20	6,87	28,7	<10		2,1	76
		13/06/2017	50	14,79	6,0	133	97,8	0,73	3,96	7,33	<0,10	8,4	85		690	<2,00	<1		1,1	<0,002	0,181	<0,020	1,22	19	7,16	28,9	<10		1,4	77
		11/07/2017	51	12,89	5,1	122	46,1	0,63	3,38	7,23	<0,10	9,3	88		11 000	<2,00	<1		4,4	<0,002	0,179	<0,020	0,70	9	7,08	27,8	<10		7,2	75
		09/08/2017	51	15,93	6,0	122	54,1	0,88	3,47	6,77	<0,10	10,7	89		9 200	<2,00	31		3,2	<0,002	0,181	<0,020	1,80	23	6,94	27,3	<10		3,6	74
		13/09/2017	52	14,29	4,8	115	49,7	0,62	3,41	5,87	<0,10	9,1	88		500	<2,00	<1		<1,0	<0,002	0,141	<0,020	1,70	21	6,79	27,2	<10		3,7	76
		12/10/2017	60	16,93	4,6	121	56,1	0,70	3,36	6,42	<0,10	8,7	83		1 400	<2,00	<1		1,8	<0,002	0,068	<0,020	<0,10	0	6,62	27,3	<10		1,1	73
		15/11/2017	47	13,00	5,1	105	46,3	0,71	3,37	6,30	<0,10	10,0	72		1 300	<2,00	20		3,5	<0,002	0,110	<0,020	2,21	28	6,62	26,7	<10		2,2	75
		13/12/2017	44	10,86	4,8	99	40,0	0,69	3,12	7,33	<0,10	3,5	73		1 900	<2,00	10		1,8	<0,002	0,110	<0,020	3,67	45	6,72	25,9	<10		4,4	79
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	44	6,64	4,6	99	31,6	0,55	3,12	5,87	0,04	3,5	72		98	0,00	5		0,9	0,000	0,015	0,000	0,02	0	6,62	25,9	0		0,7	73
		Máx.	65	20,11	6,1	136	133,0	1,34	6,02	8,37	0,06	10,7	96		11 000	1,07	31		4,9	0,002	0,181	0,008	5,54	72	7,65	29,2	4		7,2	88
		Prom.	53	13,54	5,2	120	58,5	0,77	3,75	6,89	0,05	7,7	86		2 942	0,36	9		2,2	0,000	0,100	0,001	2,39	30	7,01	27,6	1		2,6	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
ARN	S	17/01/2017	29	4,54	25,7	146	25,7	1,73	3,48	16,82	<0,10	8,9	96	10,7	640	<2,00	<1			<0,002	0,038	<0,020	7,82	102	7,79	28,9	<10	2,5	2,3	91
		14/02/2017	31	4,64	22,9	163	25,5	1,84	3,39	18,16	<0,10	7,8	99	7,3	310	<2,00	<1		1,6	<0,002	0,018	<0,020	7,91	103	7,82	28,8	<10	1,8	2,3	91
		14/03/2017	32	5,18	37,2	218	31,3	2,15	4,47	21,75	<0,10	12,5	123	7,0	680	<2,00	<1			<0,002	0,022	<0,020	8,19	108	7,57	28,7	<10	2,5	2,1	91
		18/04/2017	33	10,35	39,2	231	43,9	1,80	4,39		0,11	12,8	137	10,3	6 900	<2,00	41			<0,002	<0,010	<0,020	7,71	101	7,81	29,5	<10	2,0	2,4	88
		16/05/2017	34	11,79	45,2	255	78,0	2,16	4,71	28,94	0,12	10,7	169	3,2	910	<2,00	<1		1,5	<0,002	0,028	<0,020	8,05	107	7,68	30,4	<10	2,1	1,7	91
		20/06/2017	28	10,19	53,2	256	67,4	2,08	5,16	30,91	0,12	13,4	151	3,9	310	<2,00	10			<0,002	0,013	<0,020	7,13	96	7,51	30,6	<10	2,0	2,1	91
		18/07/2017	30	8,22	50,0	258	37,2	2,17	4,04	33,56	0,12	12,0	170	4,2	1 500	<2,00	10			<0,002	0,016	<0,020	8,07	107	7,65	30,3	<10	2,5	1,5	90
		15/08/2017	30	9,81	53,3	272	46,0	2,16	5,22	33,18	0,13	10,2	155	3,2	2 800	<2,00	20		2,2	<0,002	0,014	<0,020	7,82	105	7,52	31,0	<10	2,5	1,9	90
		19/09/2017	33	9,99	56,0	272	45,7	2,18	5,04	30,53	0,13	16,8	145	7,4	2 500	<2,00	<1			<0,002	<0,010	<0,020	8,03	107	7,67	30,5	<10	3,0	1,4	91
		17/10/2017	31	10,24	63,0	266	46,9	2,37	5,18	35,53	0,13	9,6	164	10,3	2 000	<2,00	10			<0,002	0,028	<0,020	7,76	105	7,38	30,9	<10	3,0	1,1	91
		21/11/2017	29	9,02	57,5	275	42,7	2,28	4,89	34,43	0,13	15,6	167	4,4	410	2,09	<1		1,6	<0,002	0,020	<0,020	7,92	104	6,88	29,7	<10	2,0	1,8	88
		18/12/2017	28	7,88	44,1	237	37,0	2,14	4,22	29,10	0,11	8,8	145	6,2	4 400	<2,00	10			<0,002	0,040	<0,020	7,17	93	6,97	28,6	<10	2,0	3,5	90
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	28	4,54	22,9	146	25,5	1,73	3,39	16,82	0,06	7,8	96	3,2	310	0,00	5		1,5	0,000	0,004	0,000	7,13	93	6,88	28,6	0	1,8	1,1	88
		Máx.	34	11,79	63,0	275	78,0	2,37	5,22	35,53	0,13	16,8	170	10,7	6 900	2,09	41		2,2	0,001	0,040	0,000	8,19	108	7,82	31,0	2	3,0	3,5	91
		Prom.	31	8,49	45,6	237	43,9	2,09	4,52	28,45	0,11	11,6	143	6,5	1 947	0,57	11		1,7	0,000	0,021	0,000	7,80	103	7,52	29,8	1	2,3	2,0	90
	F	17/01/2017	28	4,50	27,0	143	25,9	1,64	3,56	16,45	<0,10	7,2	101		2 000	<2,00	20			<0,002	0,039	<0,020	6,94	89	7,51	28,3	<10		2,3	89
		14/02/2017	32	4,65	24,2	166	25,5	1,80	3,37	18,53	<0,10	8,4	99		440	<2,00	<1		1,6	<0,002	0,019	<0,020	7,57	97	7,70	28,2	<10		2,5	91
		14/03/2017	33	4,89	36,3	209	21,0	2,39	2,15	19,89	<0,10	10,7	129		580	<2,00	<1			<0,002	0,018	<0,020	8,01	103	7,51	28,5	<10		2,3	91
		18/04/2017	33	10,25	36,6	223	44,4	1,86	4,57	25,82	0,10	13,1	129		4 100	<2,00	<1			<0,002	<0,010	<0,020	7,02	92	7,49	29,0	<10		2,4	91
		16/05/2017	31	10,05	38,0	149	66,5	1,92	3,74	21,69	<0,10	10,2	135		1 900	<2,00	20		1,7	0,003	0,054	<0,020	3,50	45	6,52	28,3	<10		7,7	76
		20/06/2017	28	9,93	52,8	201	65,7	1,93	5,01	29,33	<0,10	13,0	149		680	<2,00	20			<0,002	0,035	<0,020	2,07	28	6,58	29,1	<10		1,6	74
		18/07/2017	31	9,35	49,4	215	43,6	2,10	4,91	31,50	0,10	12,4	155		2 400	<2,00	10			<0,002	<0,010	<0,020	5,88	77	7,08	29,1	<10		1,7	88
		15/08/2017	27	7,70	32,4	147	81,7	1,87	3,94	23,68	<0,10	9,7	109		4 600	<2,00	110		2,7	<0,002	0,043	<0,020	3,80	49	6,50	28,0	<10		19,3	71
		19/09/2017	34	10,39	53,0	127	47,0	2,17	5,11	30,88	<0,10	16,9	157		1 600	<2,00	10			<0,002	<0,010	<0,020	1,91	24	6,70	28,0	<10		1,3	76
		17/10/2017	29	9,15	50,5	189	41,5	2,26	4,52	32,20	<0,10	6,9	145		1 400	<2,00	10			<0,002	0,013	<0,020	2,38	31	6,65	29,3	<10		2,3	76
		21/11/2017	29	8,53	48,1	191	39,8	2,20	4,49	30,51	<0,10	15,8	151		390	<2,00	<1		1,8	<0,002	0,035	<0,020	2,81	36	6,18	28,2	<10		3,4	75
		18/12/2017	27	8,18	45,8	245	37,0	2,16	4,02	29,56	0,12	8,4	145		3 300	<2,00	<1			<0,002	0,053	<0,020	6,92	89	6,47	27,4	<10		3,6	88
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12		4	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	27	4,50	24,2	127	21,0	1,64	2,15	16,45	0,05	6,9	99		390	0,00	5		1,6	0,000	0,006	0,000	1,91	24	6,18	27,4	0		1,3	71
		Máx.	34	10,39	53,0	245	81,7	2,39	5,11	32,20	0,12	16,9	157		4 600	0,53	110		2,7	0,003	0,054	0,000	8,01	103	7,70	29,3	4		19,3	91
		Prom.	30	8,13	41,2	184	45,0	2,02	4,12	25,84	0,08	11,1	134		1 949	0,10	19		1,9	0,000	0,028	0,000	4,90	63	6,91	28,5	1		4,2	82

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	17/01/2017	35	6,17	60,5	272	39,3	2,28	5,81	34,80	0,13	14,0	155	6,2	2 800	<2,00	20			<0,002	0,035	<0,020	7,96	102	8,04	28,3	<10	3,0	1,3	89
		14/02/2017	37	6,34	64,0	289	39,4	2,46	5,72	38,93	0,14	16,6	164	4,9	480	<2,00	<1		1,4	<0,002	0,026	<0,020	7,99	103	8,01	28,4	<10	3,2	1,4	90
		14/03/2017	36	6,57	78,0	378	34,4	2,87	4,38	32,95	0,17	15,2	226	4,1	1 900	<2,00	<1			<0,002	0,025	<0,020	8,72	110	7,82	28,4	<10	4,0	3,1	90
		18/04/2017	37	13,82	89,5	449	67,7	2,93	8,07	56,92	0,22	16,9	247	2,3	3 400	<2,00	<1			<0,002	<0,010	<0,020	7,51	98	7,87	29,1	<10	2,0	1,4	89
		16/05/2017	37	15,15	90,5	474	100,2	3,29	7,87	63,52	0,24	16,9	283	1,5	630	<2,00	<1		1,4	<0,002	0,044	<0,020	7,92	107	8,07	30,8	<10	4,0	1,1	89
		20/06/2017	36	14,60	111,0	532	96,6	3,50	10,08	71,45	0,27	19,8	306	2,3	370	<2,00	<1			<0,002	0,022	<0,020	7,61	102	8,07	30,9	<10	3,0	1,0	89
		18/07/2017	39	15,00	125,5	532	79,7	3,73	10,26	77,64	0,27	16,7	309	1,9	2 400	<2,00	<1			<0,002	0,022	<0,020	7,63	101	7,68	29,9	<10	4,0	0,8	90
		15/08/2017	38	15,00	114,0	535	76,7	3,58	9,54	68,87	0,27	22,2	285	1,5	<100	<2,00	<1		2,3	<0,002	0,040	<0,020	7,78	103	7,93	30,1	<10	3,0	0,9	89
		19/09/2017	42	14,89	115,0	498	72,4	3,26	8,55	60,48	0,25	23,7	273	4,8	910	<2,00	<1			<0,002	<0,010	<0,020	8,28	110	8,11	30,5	<10	3,5	1,2	88
		17/10/2017	38	16,10	126,5	504	78,2	3,59	9,22	71,01	0,26	29,5	299	8,4	3 700	<2,00	<1			<0,002	0,019	<0,020	7,84	105	7,77	30,1	<10	3,5	0,8	90
		21/11/2017	37	13,85	139,5	543	73,1	3,64	9,36	71,29	0,23	26,3	304	5,8	<100	<2,00	<1		1,4	<0,002	0,046	<0,020	8,41	110	7,52	29,3	<10	2,7	0,9	88
		18/12/2017	36	14,36	122,0	521	71,3	3,33	8,62	64,64	0,26	16,9	296	5,2	570	<2,00	<1			<0,002	0,033	<0,020	8,14	106	7,33	28,8	<10	3,0	0,9	90
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		4,0	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	35	6,17	60,5	272	34,4	2,28	4,38	32,95	0,13	14,0	155	1,5	20	0,00	5		1,4	0,000	0,004	0,000	7,51	98	7,33	28,3	0	2,0	0,8	88
		Máx.	42	16,10	139,5	543	100,2	3,73	10,26	77,64	0,27	29,5	309	8,4	3 700	1,98	20		2,3	0,001	0,046	0,000	8,72	110	8,11	30,9	2	4,0	3,1	90
		Prom.	37	12,65	103,0	461	69,1	3,20	8,12	59,38	0,23	19,6	262	4,1	1 436	0,33	6		1,6	0,000	0,027	0,000	7,98	105	7,85	29,6	1	3,2	1,2	89
	F	17/01/2017	35	6,41	62,5	279	40,1	2,37	5,86	35,10	0,13	13,9	172		3 300	<2,00	<1			<0,002	0,040	<0,020	7,63	97	7,90	27,9	<10		1,5	90
		14/02/2017	37	6,50	68,5	299	39,1	2,35	5,56	36,93	<0,10	16,4	161		840	<2,00	<1		1,5	<0,002	0,023	<0,020	7,70	98	7,90	28,0	<10		1,1	91
		14/03/2017	37	6,29	79,3	372	36,7	2,88	5,10	33,67	0,17	15,3	203		2 800	<2,00	<1			<0,002	0,025	<0,020	8,14	106	7,68	28,2	<10		1,3	91
		18/04/2017	39	15,02	86,5	463	72,5	3,03	8,49	59,74	0,23	18,5	275		4 100	<2,00	240			<0,002	<0,010	<0,020	7,34	95	7,72	28,9	<10		1,2	84
		16/05/2017	41	17,59	121,5	585	116,4	3,82	9,92	79,76	0,30	19,1	367		1 100	<2,00	<1		1,3	<0,002	0,075	<0,020	1,52	20	6,69	29,0	<10		1,3	73
		20/06/2017	36	15,74	126,0	577	104,1	3,55	10,45	75,58	0,29	21,1	333		420	<2,00	63			<0,002	0,013	<0,020	5,05	67	7,30	29,7	<10		1,1	81
		18/07/2017	39	15,03	143,0	579	82,3	3,79	10,88	80,35	0,30	16,8	338		770	<2,00	<1			<0,002	0,013	<0,020	6,62	87	7,41	29,3	<10		1,0	89
		15/08/2017	39	15,60	104,5	579	35,5	3,69	10,39	74,50	0,30	23,4	307		1 300	<2,00	<1		2,4	<0,002	0,037	<0,020	5,46	71	7,23	29,5	<10		1,4	88
		19/09/2017	43	16,38	136,0	581	80,5	3,65	9,62	71,09	0,30	26,3	321		1 700	<2,00	<1			<0,002	<0,010	<0,020	6,27	83	7,33	29,8	<10		0,7	88
		17/10/2017	35	13,12	98,5	375	62,4	3,13	7,19	54,25	0,19	27,9	231		3 700	<2,00	<1			<0,002	0,031	<0,020	3,86	51	6,98	29,2	<10		1,5	81
		21/11/2017	37	14,82	146,5	550	75,3	3,60	9,29	73,18	0,28	25,5	314		310	<2,00	<1		1,3	<0,002	0,013	<0,020	8,04	104	7,37	29,0	<10		0,8	90
		18/12/2017	35	13,08	122,5	470	65,5	3,25	7,97	63,65	0,24	14,7	283		1 300	<2,00	10			<0,002	0,032	<0,020	6,78	87	7,04	28,1	<10		0,9	89
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12		4	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	35	6,29	62,5	279	35,5	2,35	5,10	33,67	0,01	13,9	161		310	0,00	5		1,3	0,000	0,007	0,000	1,52	20	6,69	27,9	0		0,7	73
		Máx.	43	17,59	146,5	585	116,4	3,82	10,88	80,35	0,30	27,9	367		4 100	0,65	240		2,4	0,001	0,075	0,000	8,14	106	7,90	29,8	7		1,5	91
		Prom.	38	12,96	107,9	476	67,5	3,26	8,40	61,48	0,23	19,9	275		1 803	0,22	30		1,6	0,000	0,026	0,000	6,20	81	7,38	28,9	1		1,1	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
BCI	S	18/01/2017	41	6,44	28,1	175	33,5	1,73	4,23	17,48	<0,10	9,6	110	7,6	290	<2,00	20		1,7	<0,002	0,066	<0,020	7,61	98	7,65	28,6	<10	1,5	4,8	90
		15/02/2017	44	6,81	36,9	235	36,0	2,01	4,62	26,92	0,11	10,4	137	4,4	130	<2,00	<1		1,5	<0,002	0,018	<0,020	7,92	103	8,11	28,9	<10	1,7	3,2	90
		16/03/2017	42	7,40	60,8	305	42,1	2,58	5,74	28,85	0,15	13,9	175	5,7	<100	<2,00	<1		1,3	<0,002	0,016	<0,020	7,67	100	7,99	29,2	<10	2,0	2,3	90
		19/04/2017	43	17,35	56,6	325	68,8	2,17	6,18	40,17	0,16	13,1	175	8,6	2 500	<2,00	<1		1,4	<0,002	<0,010	<0,020	7,57	100	8,06	29,6	<10	2,0	2,6	90
		17/05/2017	43	17,08	68,2	435	113,0	3,02	7,26	57,22	0,22	17,2	275	2,6	1 400	<2,00	<1	<0,10	1,3	<0,002	0,012	<0,020	7,57	101	7,75	30,4	<10	3,0	1,8	90
		21/06/2017	41	14,55	90,4	487	96,2	2,70	8,59	53,55	0,21	16,4	210	2,3	620	<2,00	<1	<0,10	1,3	<0,002	0,012	<0,020	7,45	96	7,66	29,9	<10	2,5	1,5	91
		19/07/2017	43	14,42	78,0	376	67,6	2,54	7,67	46,73	0,19	11,7	229	4,4	3 400	<2,00	<1	<0,10	3,7	<0,002	0,010	<0,020	7,65	101	7,61	28,6	<10	2,0	2,5	90
		16/08/2017	44	15,81	49,1	298	62,1	2,05	5,50	32,63	0,14	16,3	175	3,7	190	<2,00	<1	<0,10	2,8	<0,002	0,095	<0,020	6,64	88	7,39	29,7	<10	0,6	15,4	88
		20/09/2017	44	17,51	44,6	289	65,9	1,95	5,39	29,52	0,14	17,4	160	5,8	1 700	<2,00	<1		1,4	<0,002	0,095	<0,020	7,19	95	7,68	30,2	<10	0,5	13,9	89
		18/10/2017	45	17,40	57,4	310	66,4	2,27	5,57	36,12	0,15	15,1	178	10,2	2 000	<2,00	<1		2,9	0,004	0,043	<0,020	7,82	104	7,73	30,3	<10	1,8	4,1	90
		22/11/2017	44	14,28	56,3	299	58,7	2,08	5,60	35,17	0,14	16,9	173	6,7	110	<2,00	<1	<0,10	2,4	<0,002	0,012	<0,020	8,01	105	7,63	29,4	<10	1,5	3,2	91
		20/12/2017	42	13,60	47,6	279	55,3	1,79	5,18	30,62	0,13	9,0	161	6,3	<100	<2,00	<1		2,6	<0,002	0,035	<0,020	8,02	103	7,74	28,8	<10	2,0	2,2	91
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	5	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	41	6,44	28,1	175	33,5	1,73	4,23	17,48	0,08	9,0	110	2,3	63	0,00	5	0,0	1,3	0,000	0,007	0,000	6,64	88	7,39	28,6	1	0,5	1,5	88
		Máx.	45	17,51	90,4	487	113,0	3,02	8,59	57,22	0,22	17,4	275	10,2	3 400	0,58	20	0,1	3,7	0,004	0,095	0,002	8,02	105	8,11	30,4	10	3,0	15,4	91
		Prom.	43	13,55	56,2	318	63,8	2,24	5,96	36,25	0,15	13,9	180	5,7	1 041	0,15	6	0,0	2,0	0,001	0,035	0,000	7,59	99	7,75	29,5	3	1,8	4,8	90
	F	18/01/2017	42	6,52	29,8	176	33,7	1,72	4,23	17,91	<0,10	8,6	112		330	<2,00	<1		1,6	<0,002	0,060	<0,020	7,03	92	7,62	28,4	<10		6,0	90
		15/02/2017	42	7,08	56,6	322	41,4	2,39	5,75	36,35	0,16	10,5	179		150	<2,00	<1		1,4	<0,002	0,020	<0,020	7,31	94	7,84	28,3	<10		2,1	91
		16/03/2017	43	7,01	62,0	451	36,5	2,42	4,61	28,35	0,23	13,5	180		<100	<2,00	<1		1,5	<0,002	0,032	<0,020	6,67	87	7,06	28,9	<10		2,5	89
		19/04/2017	44	17,12	62,6	328	69,3	2,17	6,46	40,89	0,16	13,3	180		3 300	<2,00	10		4,8	<0,002	<0,010	<0,020	7,12	93	7,87	29,4	<10		2,8	90
		17/05/2017	41	16,68	114,6	501	110,3	3,43	8,44	67,81	0,25	18,8	321		2 800	<2,00	10		1,3	<0,002	0,040	<0,020	6,56	86	6,93	30,1	<10		2,1	88
		21/06/2017	41	20,70	104,0	542	136,9	2,81	4,10	58,32	0,24	18,6	252		710	<2,00	10		1,3	<0,002	0,031	<0,020	6,57	86	7,70	30,0	<10		1,7	89
		19/07/2017	42	14,21	78,5	374	68,1	2,47	7,93	48,65	0,19	10,7	221		2 600	<2,00	<1		3,8	<0,002	0,026	<0,020	7,54	99	7,61	28,6	<10		2,3	91
		16/08/2017	45	15,78	49,4	292	62,6	1,96	5,62	33,18	0,14	16,2	180		170	<2,00	<1		2,2	<0,002	0,082	<0,020	6,60	87	7,38	29,7	<10		16,2	88
		20/09/2017	46	16,72	43,6	287	63,5	1,97	5,28	28,72	0,14	17,3	170		2 800	<2,00	<1		1,3	<0,002	0,062	<0,020	6,63	87	7,42	29,7	<10		13,7	88
		18/10/2017	45	16,89	59,8	317	67,0	2,38	6,03	36,48	0,15	15,7	180		4 100	<2,00	10		2,1	0,004	0,066	<0,020	7,20	95	7,40	29,8	<10		5,3	90
		22/11/2017	45	13,92	48,7	269	56,0	1,93	5,16	31,81	0,13	16,6	159		<100	<2,00	<1		1,5	<0,002	0,020	<0,020	7,13	93	7,24	29,0	<10		3,7	90
		20/12/2017	42	13,26	48,2	282	54,6	1,89	5,23	30,69	0,14	11,8	173		<100	<2,00	<1		2,9	<0,002	0,035	<0,020	7,33	94	7,50	28,6	<10		2,1	91
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12		12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0		12	12
		Mín.	41	6,52	29,8	176	33,7	1,72	4,10	17,91	0,08	8,6	112		74	0,00	5		1,3	0,000	0,007	0,000	6,56	86	6,93	28,3	1		1,7	88
		Máx.	46	20,70	114,6	542	136,9	3,43	8,44	67,81	0,25	18,8	321		4 100	1,43	10		4,8	0,004	0,082	0,002	7,54	99	7,87	30,1	9		16,2	91
		Prom.	43	13,82	63,2	345	66,7	2,30	5,74	38,26	0,17	14,3	192		1 434	0,21	7		2,2	0,000	0,040	0,000	6,97	91	7,46	29,2	3		5,0	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	18/01/2017	51	8,15	10,3	131	35,9	1,18	3,76	9,20	<0,10	6,4	103	4,8	440	<2,00	10		1,6	<0,002	0,141	<0,020	6,12	78	7,26	28,1	50	0,1	69,8	84
		15/02/2017	55	7,98	9,4	136	35,5	1,01	3,79	9,78	<0,10	4,8	97	4,9	1 100	<2,00	10		1,1	<0,002	0,080	<0,020	6,28	81	7,40	28,0	<10	0,4	11,2	88
		16/03/2017	58	9,48	7,0	136	38,7	1,21	3,66	6,46	<0,10	8,9	95	4,8	2 100	<2,00	10		3,6	0,006	0,068	<0,020	5,95	77	7,32	28,6	<10	2,0	2,0	89
		19/04/2017	61	20,76	7,0	142	69,6	0,64	4,31	8,06	<0,10	7,1	95	1,6	2 000	<2,00	20		6,2	<0,002	0,067	<0,020	5,35	70	7,35	29,0	<10	2,0	2,7	86
		17/05/2017	59	21,06	6,7	148	139,3	0,95	3,85	7,91	<0,10	10,8	121	9,6	1 100	<2,00	100		1,4	0,006	0,169	<0,020	5,94	78	7,05	29,9	<10	0,3	4,7	83
		21/06/2017	63	20,92	10,4	193	138,4	0,99	4,21	9,03	<0,10	9,1	104	0,8	3 400	<2,00	20	<0,10	1,5	0,008	0,218	<0,020	6,30	81	7,62	29,1	<10	0,6	7,8	87
		19/07/2017	60	20,12	11,5	160	69,5	1,18	4,67	11,01	<0,10	9,0	127	10,7	1 400	<2,00	120	<0,10	6,0	<0,002	0,258	<0,020	5,04	65	6,98	28,4	14	0,4	21,6	78
		16/08/2017	61	22,73	6,7	159	72,1	1,06	3,71	7,95	<0,10	16,5	112	1,9	7 700	<2,00	230	<0,10	3,7	0,003	0,262	<0,020	4,15	53	6,94	27,8	10	0,5	20,6	74
		20/09/2017	59	20,92	4,4	146	66,4	0,87	3,43	6,32	<0,10	11,4	101	8,7	37 000	<2,00	1 400		1,3	0,005	0,123	<0,020	4,88	62	7,01	28,3	<10	1,0	12,3	74
		18/10/2017	60	20,64	6,3	146	66,4	1,04	3,61	7,54	<0,10	7,5	106	4,1	4 600	<2,00	200		4,0	0,007	0,200	<0,020	3,84	50	7,05	28,7	<10	0,5	19,7	74
		22/11/2017	57	22,67	10,6	170	70,3	1,40	3,32	9,56	<0,10	16,4	110	4,9	1 300	<2,00	52	<0,10	3,7	<0,002	0,210	<0,020	5,66	73	6,90	28,3	<10	0,4	29,9	80
		20/12/2017	67	24,41	7,8	175	76,9	1,17	3,88	10,48	<0,10	8,5	119	12,0	960	<2,00	20		4,9	<0,002	0,107	<0,020	5,21	67	7,14	28,0	<10	1,0	7,7	84
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	51	7,98	4,4	131	35,5	0,64	3,32	6,32	0,01	4,8	95	0,8	440	0,00	10	0,0	1,1	0,000	0,067	0,000	3,84	50	6,90	27,8	1	0,1	2,0	74
		Máx.	67	24,41	11,5	193	139,3	1,40	4,67	11,01	0,08	16,5	127	12,0	37 000	1,24	1 400	0,1	6,2	0,008	0,262	0,010	6,30	81	7,62	29,9	50	2,0	69,8	89
		Prom.	59	18,32	8,2	153	73,2	1,06	3,85	8,61	0,06	9,7	107	5,7	5 258	0,32	183	0,0	3,2	0,003	0,159	0,003	5,39	69	7,17	28,5	10	0,8	17,5	82
	F	18/01/2017	51	7,85	9,8	130	35,1	1,15	3,75	9,48	<0,10	7,1	92		880	<2,00	31		2,8	<0,002	0,158	<0,020	5,98	76	7,27	28,0	60		67,0	81
		15/02/2017	56	7,82	7,3	126	35,3	1,03	3,82	8,21	<0,10	5,7	95		1 400	<2,00	10		1,1	0,003	0,086	<0,020	4,90	62	7,24	27,3	<10		20,0	82
		16/03/2017	58	9,76	6,2	136	39,1	1,65	3,58	6,54	<0,10	7,6	89		2 300	<2,00	<1		5,0	0,007	0,050	<0,020	5,87	75	7,25	28,6	<10		2,2	89
		19/04/2017	58	20,72	6,6	142	69,0	0,55	4,20	8,07	<0,10	6,8	91		2 200	<2,00	20		1,4	<0,002	0,080	<0,020	5,25	68	7,30	29,0	<10		11,5	84
		17/05/2017	60	21,26	7,2	153	140,6	1,05	3,78	9,13	<0,10	11,5	123		960	<2,00	41		1,3	<0,002	0,224	<0,020	4,11	61	6,98	29,5	20		58,4	76
		21/06/2017	62		9,1	190		0,98	1,72	8,87	<0,10	10,0	106		4 400	<2,00	<1		1,5	0,010	0,177	<0,020	5,99	76	7,67	29,0	<10		12,1	87
		19/07/2017	60	20,02	8,5	149	68,5	1,12	4,50	8,72	<0,10	8,1	109		2 800	<2,00	74		5,7	0,003	0,194	<0,020	4,76	61	6,92	28,3	<10		22,4	78
		16/08/2017	62	22,61	6,8	160	71,0	1,03	3,53	7,43	<0,10	16,2	112		6 500	<2,00	270		2,5	0,003	0,210	<0,020	3,71	47	6,85	27,7	<10		24,3	72
		20/09/2017	61	22,60	4,5	146	71,4	0,96	3,65	6,29	<0,10	12,6	95		61 000	<2,00	3 100		1,3	0,004	0,164	<0,020	3,60	57	6,89	27,8	<10		10,3	73
		18/10/2017	60	22,13	5,3	144	70,3	1,05	3,64	6,97	<0,10	8,1	103		5 500	<2,00	150		4,5	0,010	0,144	<0,020	2,92	38	6,82	28,2	<10		19,3	71
		22/11/2017	61	19,58	12,3	168	63,3	1,37	3,49	10,51	<0,10	15,1	110		1 300	<2,00	62		3,5	<0,002	0,158	<0,020	4,94	63	6,79	27,6	<10		35,2	77
		20/12/2017	69	24,54	9,0	165	77,1	0,95	3,84	8,30	<0,10	8,9	119		1 400	<2,00	10		4,8	0,006	0,109	<0,020	3,00	38	6,92	27,3	<10		6,4	78
		N	12	11	12	12	11	12	12	12	12	12	12		12	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	51	7,82	4,5	126	35,1	0,55	1,72	6,29	0,05	5,7	89		880	0,00	5		1,1	0,000	0,050	0,000	2,92	38	6,79	27,3	2		2,2	71
		Máx.	69	24,54	12,3	190	140,6	1,65	4,50	10,51	0,09	16,2	123		61 000	0,51	3 100		5,7	0,010	0,224	0,013	5,99	76	7,67	29,5	60		67,0	89
		Prom.	60	18,08	7,7	151	67,3	1,07	3,62	8,21	0,07	9,8	104		7 553	0,13	315		3,0	0,004	0,146	0,003	4,59	60	7,08	28,2	12		24,1	79

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	17/01/2017	34	6,09	56,9	246	37,1	2,22	5,32	31,22	0,12	13,5	144	7,0	1 100	<2,00	10		4,4	<0,002	0,027	<0,020	7,88	102	7,94	28,6	<10	3,0	1,5	90
		14/02/2017	36	6,15	57,3	260	36,4	2,31	5,11	33,32	0,12	9,9	149	4,9	2 500	<2,00	20		1,5	<0,002	0,016	<0,020	7,91	103	7,93	29,0	<10	2,5	1,4	89
		14/03/2017	35	5,87	67,1	329	32,1	3,45	4,23	32,85	0,14	13,7	187	4,3	3 300	<2,00	10		2,7	<0,002	0,022	<0,020	8,40	110	7,66	28,7	<10	3,0	1,0	91
		18/04/2017	36	13,61	83,5	397	64,5	2,67	7,40	51,13	0,19	18,0	221	5,5	5 800	<2,00	200		1,6	<0,002	0,010	<0,020	7,49	98	7,74	29,4	<10	2,0	1,7	85
		16/05/2017	35	13,33	72,5	378	88,2	2,64	6,49	49,06	0,19	14,0	226	2,2	220	<2,00	<1		1,4	<0,002	0,031	<0,020	8,04	109	8,16	31,3	<10	3,0	1,3	89
		20/06/2017	37	14,20	107,0	459	94,0	2,93	9,18	60,38	0,23	17,7	279	2,8	790	<2,00	31	<0,10	1,4	<0,002	0,010	<0,020	7,39	100	7,93	31,1	<10	3,0	1,3	87
		18/07/2017	37	13,14	104,5	466	70,1	3,35	9,05	63,18	0,23	13,7	275	2,9	3 700	<2,00	75	<0,10	3,1	<0,002	0,012	<0,020	7,51	99	7,60	29,8	<10	2,5	1,1	86
		15/08/2017	38	14,14	112,0	484	67,9	3,23	7,91	63,06	0,24	20,0	253	1,5	<100	<2,00	<1	<0,10	2,3	<0,002	0,012	<0,020	7,72	103	7,81	30,5	<10	4,0	0,7	90
		19/09/2017	39	13,29	100,5	456	63,9	2,99	7,47	53,80	0,23	18,1	247	5,8	460	<2,00	<1		1,4	<0,002	0,065	<0,020	8,13	108	7,97	30,2	<10	3,5	1,1	90
		17/10/2017	39	15,85	123,5	482	75,0	3,67	8,61	68,95	0,24	28,5	285	6,2	1 700	<2,00	<1		1,9	<0,002	0,018	<0,020	8,05	107	7,82	30,2	<10	3,5	1,0	90
		21/11/2017	37	13,26	117,5	480	67,5	3,27	8,35	65,58	0,24	24,1	274	5,2	150	<2,00	<1	<0,10	1,3	<0,002	0,012	<0,020	8,20	107	7,36	29,6	<10	3,0	0,7	88
		18/12/2017	35	12,30	104,0	485	65,6	3,26	8,48	60,28	0,25	15,0	292	8,8	2 000	<2,00	20		1,6	<0,002	0,047	<0,020	7,97	104	7,47	28,7	<10	3,0	0,9	89
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	34	5,87	56,9	246	32,1	2,22	4,23	31,22	0,12	9,9	144	1,5	5	0,00	5	0,0	1,3	0,000	0,010	0,000	7,39	98	7,36	28,6	0	2,0	0,7	85
		Máx.	39	15,85	123,5	485	94,0	3,67	9,18	68,95	0,25	28,5	292	8,8	5 800	1,85	200	0,1	4,4	0,001	0,065	0,000	8,40	110	8,16	31,3	2	4,0	1,7	91
		Prom.	36	11,77	92,2	410	63,5	3,00	7,30	52,73	0,20	17,2	236	4,8	1 810	0,41	33	0,0	2,0	0,000	0,024	0,000	7,89	104	7,78	29,7	1	3,0	1,1	89
	F	17/01/2017	33	5,97	54,9	247	36,4	2,17	5,22	29,32	0,12	13,0	151		460	<2,00	10		4,1	<0,002	0,033	<0,020	7,22	92	7,67	28,0	<10		1,8	91
		14/02/2017	35	5,89	60,1	257	36,2	2,26	5,23	33,63	0,12	17,0	151		1 700	<2,00	31		1,4	<0,002	0,013	<0,020	7,32	94	7,76	28,0	<10		1,5	89
		14/03/2017	36	6,02	67,1	330	35,8	3,19	5,04	34,17	0,15	13,7	196		3 900	<2,00	31		1,5	<0,002	0,018	<0,020	8,10	105	7,69	28,3	<10		1,3	89
		18/04/2017	36	14,20	81,0	394	66,1	2,74	7,45	50,61	0,20	15,8	228		2 400	<2,00	<1		1,4	<0,002	<0,010	<0,020	6,99	90	7,52	28,8	<10		1,5	90
		16/05/2017	39	16,38	74,0	521	108,4	3,62	8,98	72,27	0,26	18,6	343		1 500	<2,00	63		1,3	<0,002	0,034	<0,020	5,49	72	7,12	29,6	<10		1,5	82
		20/06/2017	38	6,71	111,0	513	44,4	3,00	2,66	62,75	0,26	18,1	285		1 100	<2,00	63		1,4	<0,002	0,010	<0,020	6,59	87	7,53	29,9	<10		1,1	86
		18/07/2017	37	13,65	99,5	477	72,7	3,37	9,37	64,64	0,24	13,6	273		1 900	<2,00	52		3,6	<0,002	0,022	<0,020	6,23	81	7,27	29,3	<10		0,7	86
		15/08/2017	37	13,71	127,0	504	70,2	3,29	8,75	65,55	0,26	20,1	259		2 000	<2,00	<1		2,5	<0,002	0,012	<0,020	7,71	103	7,78	29,8	<10		0,8	90
		19/09/2017	39	13,50	110,5	526	67,3	3,23	8,16	58,34	0,27	19,4	258		820	<2,00	10		1,3	<0,002	<0,010	<0,020	7,33	97	7,64	29,9	<10		0,8	90
		17/10/2017	38	14,08	115,0	417	70,5	3,24	8,59	66,14	0,21	30,0	278		2 100	<2,00	75		2,1	<0,002	0,016	<0,020	4,75	60	7,11	29,4	<10		0,9	79
		21/11/2017	38	13,75	121,5	512	70,4	3,36	8,76	66,96	0,26	24,6	283		1 100	<2,00	10		1,3	<0,002	0,013	<0,020	7,74	100	7,18	28,9	<10		0,8	90
		18/12/2017	35	13,62	109,0	481	68,4	3,29	8,35	59,46	0,24	15,2	276		4 400	<2,00	10		1,6	<0,002	0,043	<0,020	7,69	99	7,30	28,3	<10		0,9	91
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	33	5,89	54,9	247	35,8	2,17	2,66	29,32	0,12	13,0	151		460	0,00	5		1,3	0,000	0,006	0,000	4,75	60	7,11	28,0	0		0,7	79
		Máx.	39	16,38	127,0	526	108,4	3,62	9,37	72,27	0,27	30,0	343		4 400	0,22	75		4,1	0,001	0,043	0,000	8,10	105	7,78	29,9	1		1,8	91
		Prom.	37	11,46	94,2	432	62,2	3,06	7,21	55,32	0,22	18,3	248		1 948	0,06	30		2,0	0,000	0,019	0,000	6,93	90	7,46	29,0	1		1,1	88

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	17/01/2017	23	3,45	21,5	110	19,4	1,61	2,61	11,81	<0,10	7,1	81	10,8	2 400	<2,00	<1			<0,002	0,028	<0,020	7,07	92	7,33	29,1	<10	2,5	2,3	91
		14/02/2017	24	3,44	16,1	105	18,6	1,54	2,43	12,10	<0,10	5,7	68	9,7	400	<2,00	<1		1,7	<0,002	0,015	<0,020	8,12	106	7,73	29,3	<10	1,8	2,1	91
		14/03/2017	24	2,85	17,1	116	17,0	1,56	2,41	7,87	<0,10	10,3	77	5,9	310	<2,00	<1			<0,002	0,018	<0,020	8,50	116	7,61	29,3	<10	3,0	1,8	91
		18/04/2017	25	7,87	17,0	117	30,6	1,33	2,66	12,77	<0,10	7,3	80	5,9	24 000	<2,00	20			<0,002	0,040	<0,020	6,23	82	7,05	29,7	<10	1,5	2,3	88
		16/05/2017	25	6,75	15,5	110	44,7	1,41	2,27	11,82	<0,10	8,4	104	1,7	3 400	<2,00	10		1,7	<0,002	0,026	<0,020	8,17	110	7,78	31,1	<10	2,0	1,9	91
		20/06/2017	24	6,62	21,3	120	43,8	1,40	2,45	12,83	<0,10	11,6	83	1,9	4 400	<2,00	20			<0,002	0,012	<0,020	8,17	110	7,97	30,8	<10	2,0	1,7	89
		18/07/2017	25	6,06	15,9	108	25,2	1,68	2,45	12,29	<0,10	7,9	77	6,2	930	<2,00	10			<0,002	0,012	<0,020	7,73	103	7,39	30,4	<10	2,0	1,9	92
		15/08/2017	25	6,25	22,8	132	26,7	1,50	2,69	14,69	<0,10	11,7	77	1,9	490	<2,00	<1		1,7	<0,002	0,015	<0,020	7,44	101	7,38	31,2	<10	2,0	1,5	92
		19/09/2017	27	6,27	23,1	135	27,0	1,46	2,75	13,87	<0,10	9,1	95	8,6	2 000	<2,00	<1			<0,002	<0,010	<0,020	7,82	105	7,50	30,7	<10	2,0	1,5	92
		17/10/2017	24	6,74	24,6	120	27,5	1,43	2,59	15,41	<0,10	8,3	84	16,8	1 300	<2,00	<1			<0,002	0,012	<0,020	7,73	102	7,29	30,1	<10	2,5	2,0	92
		21/11/2017	23	6,06	24,2	126	25,6	1,34	2,53	14,75	<0,10	8,1	84	7,3	200	<2,00	10		1,8	<0,002	0,016	<0,020	6,41	84	6,83	28,8	<10	1,6	2,3	88
		18/12/2017	23	6,55	30,4	171	29,0	1,66	3,07	20,17	<0,10	4,8	108	6,5	540	<2,00	<1			<0,002	0,046	<0,020	7,57	98	7,04	28,5	<10	3,0	1,6	91
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	23	2,85	15,5	105	17,0	1,33	2,27	7,87	0,04	4,8	68	1,7	200	0,00	5		1,7	0,000	0,006	0,000	6,23	82	6,83	28,5	0	1,5	1,5	88
		Máx.	27	7,87	30,4	171	44,7	1,68	3,07	20,17	0,08	11,7	108	16,8	24 000	1,63	20		1,8	0,001	0,046	0,002	8,50	116	7,97	31,2	2	3,0	2,3	92
		Prom.	24	5,74	20,8	122	27,9	1,49	2,57	13,37	0,05	8,4	85	6,9	3 364	0,36	9		1,7	0,000	0,021	0,000	7,58	101	7,41	29,9	2	2,2	1,9	91
	F	17/01/2017	23	3,39	18,9	110	18,8	1,56	2,50	11,35	<0,10	8,0	80		1 300	<2,00	<1			<0,002	0,030	<0,020	0,10	8	6,93	28,0	<10		2,2	75
		14/02/2017	24	3,49	14,1	100	17,7	1,59	2,18	11,85	<0,10	4,8	66		440	<2,00	<1		1,6	<0,002	0,018	<0,020	6,14	78	7,14	28,3	<10		2,3	89
		14/03/2017	24	2,82	15,9	115	16,8	1,67	2,36	9,57	<0,10	9,8	80		960	<2,00	<1			<0,002	0,028	<0,020	5,30	66	7,52	28,6	<10		1,9	86
		18/04/2017	25	6,95	16,4	118	28,2	1,30	2,63	12,50	<0,10	8,0	77		24 000	<2,00	41			<0,002	0,041	<0,020	4,64	61	6,85	29,2	<10		2,1	81
		16/05/2017	24	6,58	12,8	74	43,5	1,51	1,95	10,05	<0,10	8,3	70		930	<2,00	20		1,7	<0,002	0,053	<0,020	1,41	18	6,15	28,0	<10		7,5	71
		20/06/2017	24	18,32	17,0	83	121,2	1,37	8,24	11,14	<0,10	8,9	76		1 900	<2,00	120			<0,002	0,022	<0,020	<0,10	0	6,53	28,4	<10		4,3	68
		18/07/2017	25	6,02	18,3	116	26,2	1,46	2,71	12,92	<0,10	7,7	82		1 500	<2,00	<1			<0,002	0,011	<0,020	3,42	45	6,74	28,7	<10		2,3	80
		15/08/2017	26	6,83	26,2	102	29,3	1,57	2,97	16,99	<0,10	13,3	83		1 800	<2,00	<1		1,7	<0,002	0,018	<0,020	3,80	46	6,26	28,5	<10		2,1	78
		19/09/2017	27	6,33	17,1	90	24,9	1,28	2,21	10,43	<0,10	8,0	67		3 400	<2,00	10			<0,002	<0,010	<0,020	2,01	26	6,57	28,2	<10		7,1	75
		17/10/2017	24	6,26	15,1	91	24,1	1,29	2,06	10,37	<0,10	8,1	64		3 300	<2,00	<1			<0,002	0,036	<0,020	<0,10	0	6,61	28,2	<10		3,4	73
		21/11/2017	24	6,05	23,7	120	25,6	1,39	2,55	14,98	<0,10	8,6	86		200	<2,00	<1		1,8	<0,002	0,015	<0,020	5,50	71	6,81	28,3	<10		2,5	87
		18/12/2017	22	5,31	13,4	92	21,4	1,35	1,97	11,33	<0,10	4,3	76		1 100	<2,00	10			<0,002	0,046	<0,020	2,97	37	6,31	27,0	<10		3,9	76
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12		4	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	22	2,82	12,8	74	16,8	1,28	1,95	9,57	0,02	4,3	64		200	0,00	5		1,6	0,000	0,006	0,000	0,00	0	6,15	27,0	1		1,9	68
		Máx.	27	18,32	26,2	120	121,2	1,67	8,24	16,99	0,05	13,3	86		24 000	1,12	120		1,8	0,001	0,053	0,000	6,14	78	7,52	29,2	4		7,5	89
		Prom.	24	6,53	17,4	101	33,1	1,45	2,86	11,96	0,04	8,2	76		3 403	0,23	20		1,7	0,000	0,027	0,000	2,94	38	6,70	28,3	1		3,5	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
LAT	S	18/01/2017	18	2,09	4,9	50	13,0	1,39	1,89	3,44	<0,10	6,7	52	6,3	790	<2,00	<1		2,3	<0,002	0,114	<0,020	4,80	63	6,59	28,9	<10	1,0	8,1	82
		15/02/2017	20	2,03	6,4	61	12,6	1,48	1,82	4,65	<0,10	4,4	49	3,4	1 500	<2,00	30		2,0	<0,002	0,081	<0,020	5,84	76	7,01	29,2	<10	1,3	4,3	86
		16/03/2017	20	4,69	5,8	61	31,0	2,23	1,71	3,90	<0,10	7,7	40	5,4	1 800	<2,00	<1		2,0	<0,002	0,022	<0,020	6,15	80	7,15	29,3	<10	2,0	4,0	89
		19/04/2017	20	4,97	6,8	63	21,0	1,28	2,08	5,10	<0,10	6,1	43	3,5	3 100	<2,00	460		3,5	<0,002	0,015	<0,020	6,54	86	6,98	29,8	<10	1,5	3,4	83
		17/05/2017	20	4,78	5,4	61	31,6	1,41	1,68	4,39	<0,10	7,7	51	6,1	510	<2,00	10		2,1	<0,002	0,013	<0,020	7,43	99	7,06	30,1	<10	2,0	3,3	91
		21/06/2017	17	3,67	5,9	52	24,2	1,34	1,60	4,05	<0,10	7,6	43	4,7	660	<2,00	20	<0,10	2,3	<0,002	0,013	<0,020	7,21	95	7,03	29,7	<10	0,5	3,6	90
		19/07/2017	17	3,60	6,9	51	17,1	1,46	1,98	4,83	<0,10	6,7	54	7,7	2 100	<2,00	<1	<0,10	3,1	<0,002	0,026	<0,020	6,40	84	7,27	29,4	<10	1,0	6,1	89
		16/08/2017	16	3,31	4,6	50	14,6	1,42	1,55	3,84	<0,10	8,1	46	8,5	1 600	<2,00	20	<0,10	2,5	<0,002	0,022	<0,020	6,85	91	6,91	29,9	<10	0,8	5,8	89
		20/09/2017	17	3,63	4,2	49	15,5	1,28	1,55	3,87	<0,10	7,9	47	12,2	8 700	<2,00	10		2,4	<0,002	0,013	0,034	5,66	74	6,44	29,6	<10	1,0	5,8	85
		18/10/2017	17	4,03	4,9	49	16,4	1,29	1,54	4,01	<0,10	9,6	45	25,5	17 000	<2,00	<1		2,7	<0,002	0,027	<0,020	6,56	88	6,85	30,6	<10	1,5	3,5	90
		22/11/2017	17	3,30	4,6	48	13,8	1,48	1,35	3,66	<0,10	10,0	43	7,3	2 900	<2,00	<1	<0,10	2,6	<0,002	0,021	<0,020	6,45	86	6,36	29,8	<10	1,5	3,4	86
		20/12/2017	15	3,22	3,5	46	13,9	1,03	1,43	4,75	<0,10	4,9	55	3,3	1 300	<2,00	10		2,4	0,005	0,082	<0,020	5,14	69	6,70	29,1	<10	1,2	10,4	85
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	15	2,03	3,5	46	12,6	1,03	1,35	3,44	0,01	4,4	40	3,3	510	0,00	5	0,0	2,0	0,000	0,013	0,000	4,80	63	6,36	28,9	1	0,5	3,3	82
		Máx.	20	4,97	6,9	63	31,6	2,23	2,08	5,10	0,03	10,0	55	25,5	17 000	1,59	460	0,1	3,5	0,005	0,114	0,034	7,43	99	7,27	30,6	4	2,0	10,4	91
		Prom.	18	3,61	5,3	53	18,7	1,42	1,68	4,21	0,02	7,3	47	7,8	3 497	0,44	49	0,0	2,5	0,001	0,037	0,005	6,25	83	6,86	29,6	2	1,3	5,1	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
MLR	S	17/01/2017	48	8,08	29,0	185	40,0	1,69	4,82	17,41	<0,10	10,1	121	9,9	1 900	<2,00	<1			<0,002	0,025	<0,020	7,96	103	8,14	28,8	<10	2,5	2,0	90
		14/02/2017	52	8,61	22,2	192	41,1	1,66	4,76	17,62	<0,10	7,6	115	6,7	1 500	<2,00	<1		1,4	<0,002	0,016	<0,020	7,98	102	8,14	28,5	<10	2,4	1,9	90
		14/03/2017	52	9,08	27,7	215	38,5	2,17	3,85	14,00	0,10	14,4	125	4,7	3 900	<2,00	<1			<0,002	0,019	<0,020	7,75	100	7,84	28,6	<10	2,0	1,8	91
		18/04/2017	48	19,15	59,0	293	76,7	2,21	7,01	38,16	0,14	14,4	203	3,2	3 300	<2,00	<1			<0,002	<0,010	<0,020	7,41	97	7,47	29,1	<10	2,0	1,8	91
		16/05/2017	49	18,88	68,0	375	124,9	2,44	7,06	45,20	0,19	12,9	221	1,3	1 300	<2,00	<1		1,3	<0,002	0,025	<0,020	7,76	103	8,01	30,1	<10	2,5	1,8	90
		20/06/2017	50	17,86	83,3	381	118,2	2,53	8,17	46,25	0,19	16,4	234	0,9	2 000	<2,00	<1			<0,002	0,012	<0,020	7,37	98	8,02	30,1	<10	2,0	1,4	90
		18/07/2017	45	15,89	118,0	494	80,0	3,29	9,78	66,36	0,23	15,1	277	4,8	2 000	<2,00	<1			<0,002	<0,010	<0,020	8,14	108	7,94	30,7	<10	2,7	1,5	89
		15/08/2017	48	17,35	65,5	367	74,3	2,50	7,53	43,94	0,18	17,8	212	5,3	210	<2,00	<1		3,5	<0,002	0,015	<0,020	7,30	96	7,86	29,8	<10	3,0	1,5	90
		19/09/2017	50	16,91	103,0	469	75,7	2,92	8,14	54,77	0,23	22,3	253	6,0	1 900	<2,00	<1			<0,002	<0,010	<0,020	7,98	106	7,69	30,3	<10	3,3	1,0	90
		17/10/2017	49	18,26	66,0	315	72,5	2,28	6,53	39,30	0,15	26,8	190	7,4	380	<2,00	<1			<0,002	0,106	<0,020	7,33	97	7,62	30,1	<10	2,5	1,4	91
		21/11/2017	42	15,72	124,5	530	77,5	3,32	9,29	68,38	0,27	26,4	290	7,6	530	2,50	<1		1,6	<0,002	0,012	<0,020	8,93	116	7,77	29,8	<10	2,8	1,1	86
		18/12/2017	49	15,92	41,4	263	62,2	1,94	5,44	26,40	0,13	10,5	157	9,3	3 900	<2,00	<1			<0,002	0,032	<0,020	7,75	100	7,52	28,3	<10	2,3	2,3	91
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	42	8,08	22,2	185	38,5	1,66	3,85	14,00	0,08	7,6	115	0,9	210	0,00	5		1,3	0,000	0,004	0,000	7,30	96	7,47	28,3	0	2,0	1,0	86
		Máx.	52	19,15	124,5	530	124,9	3,32	9,78	68,38	0,27	26,8	290	9,9	3 900	2,50	5		3,5	0,000	0,106	0,000	8,93	116	8,14	30,7	2	3,3	2,3	91
		Prom.	48	15,14	67,3	340	73,5	2,41	6,87	39,82	0,17	16,2	200	5,6	1 902	0,42	5		1,9	0,000	0,023	0,000	7,81	102	7,84	29,5	1	2,5	1,6	90
	F	17/01/2017	39	7,83	145,0	487	60,2	3,62	9,86	66,81	0,25	21,4	291		1 800	<2,00	<1			<0,002	0,061	<0,020	6,76	86	7,66	27,8	<10		1,5	89
		14/02/2017	41	8,23	212,0	563	63,9	3,99	10,52	82,84	0,29	30,5	310		530	<2,00	<1		1,3	<0,002	0,025	<0,020	7,51	96	7,79	27,7	<10		2,4	89
		14/03/2017	41	8,48	193,0	744	98,8	4,47	18,86	78,54	0,38	30,8	465		530	<2,00	<1			<0,002	0,013	<0,020	7,37	95	7,58	28,1	<10		0,9	89
		18/04/2017	47	18,02	92,5	598	81,4	2,97	8,84	59,29	0,32	17,7	263		2 300	<2,00	<1			<0,002	<0,010	<0,020	7,23	94	7,98	29,1	<10		1,6	89
		16/05/2017	47	18,48	83,5	425	122,3	2,94	8,08	56,30	0,21	16,1	271		1 100	<2,00	<1		1,4	<0,002	0,056	<0,020	5,95	78	7,36	29,6	<10		2,3	88
		20/06/2017	50	11,55	84,9	440	76,4	2,54	6,16	47,70	0,22	16,6	253		2 800	<2,00	10			<0,002	0,013	<0,020	6,89	91	7,81	29,7	<10		1,2	90
		18/07/2017	47	15,35	81,5	362	72,9	2,82	8,39	53,83	0,18	13,4	245		530	<2,00	<1			<0,002	0,012	<0,020	7,19	94	7,58	29,2	<10		2,3	90
		15/08/2017	48	18,25	70,0	378	77,8	2,68	7,83	49,23	0,19	18,4	215		2 900	<2,00	<1		3,0	<0,002	0,015	<0,020	6,37	84	7,54	29,6	<10		1,4	89
		19/09/2017	56	17,09	62,5	317	70,0	2,22	6,62	36,20	0,16	18,3	199		2 400	<2,00	<1			<0,002	<0,010	<0,020	5,30	69	7,17	29,5	<10		1,1	87
		17/10/2017	54	17,73	49,9	261	70,6	2,17	6,40	33,49	0,12	24,7	180		1 100	<2,00	<1			<0,002	0,032	<0,020	3,51	46	7,01	29,0	<10		1,6	80
		21/11/2017	47	16,71	86,0	293	71,5	2,59	7,24	49,93	0,14	22,7	229		960	<2,00	<1		1,8	<0,002	0,014	<0,020	7,61	98	7,16	28,6	<10		1,4	91
		18/12/2017	49	16,18	51,0	307	64,6	2,04	5,87	31,07	0,14	9,4	176		2 800	<2,00	<1			<0,002	0,033	<0,020	7,32	94	7,38	28,3	<10		1,9	91
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12		4	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	39	7,83	49,9	261	60,2	2,04	5,87	31,07	0,12	9,4	176		530	0,00	5		1,3	0,000	0,002	0,000	3,51	46	7,01	27,7	0		0,9	80
		Máx.	56	18,48	212,0	744	122,3	4,47	18,86	82,84	0,38	30,8	465		2 900	1,06	10		3,0	0,001	0,061	0,000	7,61	98	7,98	29,7	2		2,4	91
		Prom.	47	14,49	101,0	431	77,5	2,92	8,72	53,77	0,22	20,0	258		1 646	0,22	5		1,9	0,000	0,024	0,000	6,58	85	7,50	28,8	1		1,6	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	17/01/2017	30	4,92	53,8	197	30,7	2,03	4,46	24,51	<0,10	11,6	122	9,6	1 600	<2,00	10			<0,002	0,029	<0,020	7,89	102	7,88	28,6	<10	2,5	2,2	91
		14/02/2017	33	5,12	50,5	208	29,8	2,07	4,13	26,88	0,10	9,6	119	6,3	500	<2,00	<1		1,6	<0,002	0,010	<0,020	8,24	107	8,09	28,8	<10	2,6	2,0	90
		14/03/2017	30	4,62	43,4	231	37,2	3,67	6,23	24,57	0,10	13,3	129	4,4	2 400	<2,00	<1			<0,002	0,015	<0,020	9,01	119	7,38	28,8	<10	3,0	1,2	90
		18/04/2017	32	11,17	49,8	273	50,0	2,17	5,36	34,59	0,13	14,6	162	5,5	1 900	<2,00	31			<0,002	0,010	<0,020	7,32	96	7,60	29,3	<10	2,0	1,8	89
		16/05/2017	33	11,78	55,0	296	77,9	2,37	5,20	37,92	0,14	13,7	171	1,5	830	<2,00	<1		1,5	<0,002	0,026	<0,020	8,06	112	8,14	32,7	<10	2,5	1,2	89
		20/06/2017	34	10,44	71,3	318	69,0	2,44	5,08	41,42	0,16	14,2	186	1,0	1 700	<2,00	10			<0,002	0,010	<0,020	7,84	105	7,95	30,7	<10	2,0	1,1	90
		18/07/2017	33	10,23	62,0	300	51,5	2,34	6,31	40,11	0,15	12,8	181	3,6	6 100	<2,00	52			<0,002	0,015	<0,020	7,61	101	7,55	29,9	<10	3,0	1,1	88
		15/08/2017	31	10,21	56,5	287	47,2	2,27	5,28	35,30	0,14	14,1	159	1,6	1 600	<2,00	<1		1,9	<0,002	0,012	<0,020	7,77	103	7,59	30,7	<10	2,5	1,2	91
		19/09/2017	35	9,88	64,0	315	47,0	2,24	5,42	36,35	0,15	16,2	170	3,9	1 100	<2,00	<1			<0,002	<0,010	<0,020	7,91	105	7,57	30,2	<10	3,0	0,9	91
		17/10/2017	31	10,62	63,0	281	47,8	2,32	5,16	38,68	0,13	24,8	161	6,1	1 300	<2,00	10			<0,002	0,013	<0,020	7,48	100	7,31	30,4	<10	3,0	1,1	91
		21/11/2017	31	9,82	73,5	321	47,4	2,38	5,55	41,14	0,16	19,4	188	2,3	340	<2,00	<1		1,5	<0,002	0,020	<0,020	7,86	102	7,01	29,6	<10	3,0	0,8	90
		18/12/2017	32	10,92	79,0	368	53,7	2,79	6,41	45,27	0,18	13,2	237	8,0	2 200	<2,00	<1			<0,002	0,031	<0,020	8,19	106	7,34	28,5	<10	3,0	0,9	91
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	30	4,62	43,4	197	29,8	2,03	4,13	24,51	0,09	9,6	119	1,0	340	0,00	5		1,5	0,000	0,004	0,000	7,32	96	7,01	28,5	0	2,0	0,8	88
		Máx.	35	11,78	79,0	368	77,9	3,67	6,41	45,27	0,18	24,8	237	9,6	6 100	1,54	52		1,9	0,001	0,031	0,000	9,01	119	8,14	32,7	2	3,0	2,2	91
		Prom.	32	9,14	60,2	283	49,1	2,42	5,38	35,56	0,14	14,8	165	4,5	1 798	0,26	12		1,6	0,000	0,016	0,000	7,93	105	7,62	29,9	1	2,7	1,3	90
	F	17/01/2017	30	4,69	47,5	188	29,6	2,00	4,34	23,64	<0,10	10,0	124		360	<2,00	<1			<0,002	0,024	<0,020	5,68	73	7,24	27,6	<10		1,8	91
		14/02/2017	33	6,32	51,3	222	34,6	2,03	4,57	27,32	0,10	8,1	124		730	<2,00	<1		1,5	<0,002	0,021	<0,020	7,06	91	7,56	28,1	<10		1,8	90
		14/03/2017	33	5,62	52,1	269	25,5	3,09	2,79	26,40	0,12	12,5	157		3 000	<2,00	<1			<0,002	0,018	<0,020	8,80	113	7,45	28,3	<10		1,3	90
		18/04/2017	34	11,68	57,4	331	52,5	2,15	5,66	36,61	0,16	14,4	174		11 000	<2,00	20			<0,002	<0,010	<0,020	5,78	75	7,85	29,0	<10		1,5	89
		16/05/2017	37	14,01	97,5	409	92,7	2,92	6,95	53,23	0,20	15,2	239		6 200	<2,00	<1		1,3	<0,002	0,089	<0,020	1,80	24	6,68	29,1	<10		1,8	89
		20/06/2017	31	7,17	56,0	215	47,5	2,06	2,98	31,54	0,10	11,4	147		1 500	<2,00	19			<0,002	0,037	<0,020	0,73	10	6,67	29,1	<10		1,2	90
		18/07/2017	34	11,09	74,0	332	57,0	2,77	7,12	45,98	0,16	11,3	190		3 900	<2,00	<1			<0,002	0,020	<0,020	6,25	81	7,24	29,0	<10		0,9	88
		15/08/2017	33	11,41	70,8	349	54,5	2,64	6,32	45,21	0,17	15,9	191		2 200	<2,00	<1		1,9	<0,002	0,075	<0,020	3,34	44	6,68	29,2	<10		3,6	91
		19/09/2017	36	10,04	63,0	182	48,6	2,48	5,71	39,10	<0,10	17,5	188		5 200	<2,00	<1			<0,002	<0,010	<0,020	1,21	16	6,65	28,7	<10		0,6	91
		17/10/2017	30	10,54	60,5	266	47,1	2,46	5,05	36,43	0,13	23,4	159		3 400	<2,00	<1			<0,002	0,047	<0,020	2,47	32	6,53	28,9	<10		1,5	91
		21/11/2017	31	10,00	79,0	364	49,1	2,52	5,87	43,98	0,18	20,5	195		120	<2,00	<1		1,5	<0,002	0,026	<0,020	7,06	91	6,87	28,6	<10		0,9	90
		18/12/2017	31	10,50	76,0	365	51,1	2,64	6,03	44,04	0,18	12,7	209		520	<2,00	20			<0,002	0,033	<0,020	8,04	103	7,19	28,3	<10		1,3	91
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12		4	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	30	4,69	47,5	182	25,5	2,00	2,79	23,64	0,08	8,1	124		120	0,00	5		1,3	0,000	0,007	0,000	0,73	10	6,53	27,6	0		0,6	73
		Máx.	37	14,01	97,5	409	92,7	3,09	7,12	53,23	0,20	23,4	239		11 000	0,69	20		1,9	0,001	0,089	0,000	8,80	113	7,85	29,2	2		3,6	91
		Prom.	33	9,42	65,4	291	49,1	2,48	5,28	37,79	0,14	14,4	175		3 178	0,22	9		1,5	0,000	0,034	0,000	4,85	63	7,05	28,6	1		1,5	83

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	17/01/2017	24	3,30	25,9	115	19,5	1,63	2,74	12,72	<0,10	7,1	79	6,0	1 400	<2,00	10		1,9	<0,002	0,030	<0,020	6,28	82	7,19	29,2	<10	2,5	2,3	90
		14/02/2017	24	3,33	18,9	108	18,3	1,60	2,43	12,59	<0,10	5,8	67	7,8	660	<2,00	10		1,6	<0,002	0,012	<0,020	7,30	95	7,36	29,2	<10	2,0	2,2	91
		14/03/2017	24	3,06	18,9	124	18,7	1,95	2,67	10,72	<0,10	10,1	82	4,5	650	<2,00	10		3,1	<0,002	0,016	<0,020	8,24	112	7,45	29,8	<10	2,0	2,1	91
		18/04/2017	25	6,81	18,5	123	28,4	1,40	2,76	13,41	<0,10	23,7	88	5,1	8 200	<2,00	<1		3,6	<0,002	0,019	<0,020	6,36	87	7,09	29,5	<10	2,0	2,2	90
		16/05/2017	25	7,05	18,1	124	27,7	1,51	2,45	14,07	<0,10	23,8	91	1,5	1 700	<2,00	20		1,8	<0,002	0,032	<0,020	8,21	111	7,69	31,5	<10	2,0	1,8	90
		20/06/2017	25	6,56	23,4	139	43,4	1,52	2,99	15,02	<0,10	9,5	85	7,3	3 900	<2,00	30	<0,10	1,7	<0,002	0,012	<0,020	7,88	103	7,62	31,9	<10	2,0	1,9	89
		18/07/2017	26	6,89	24,7	140	30,7	1,60	3,28	16,73	<0,10	7,1	94	13,0	4 900	<2,00	41	<0,10	2,7	<0,002	0,012	<0,020	6,75	89	7,27	29,7	<10	2,0	1,7	88
		15/08/2017	26	6,77	26,9	157	29,6	1,62	3,08	17,75	<0,10	12,6	87	7,7	1 000	<2,00	10	<0,10	1,9	<0,002	0,015	<0,020	7,30	96	7,11	29,7	<10	2,0	1,8	91
		19/09/2017	28	7,09	29,8	179	31,5	1,70	3,35	19,77	<0,10	8,9	110	7,8	770	<2,00	<1		1,7	<0,002	<0,010	<0,020	7,86	105	7,59	30,5	<10	2,5	1,3	92
		17/10/2017	26	8,23	35,4	178	35,0	1,89	3,51	23,23	<0,10	<1,0	112	15,7	1 700	<2,00	<1		1,9	<0,002	<0,010	<0,020	6,75	89	7,21	29,8	<10	2,5	1,7	91
		21/11/2017	24	6,69	33,2	159	29,2	1,61	3,04	19,09	<0,10	8,9	103	6,6	570	<2,00	<1	<0,10	1,7	<0,002	0,016	<0,020	6,92	90	6,53	28,7	<10	2,0	1,9	89
		18/12/2017	23	5,77	23,9	135	24,8	1,50	2,53	15,66	<0,10	3,7	85	7,6	1 300	<2,00	10		1,5	<0,002	0,044	<0,020	7,36	95	7,13	28,6	<10	3,0	1,5	92
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	23	3,06	18,1	108	18,3	1,40	2,43	10,72	0,04	0,1	67	1,5	570	0,00	5	0,0	1,5	0,000	0,004	0,000	6,28	82	6,53	28,6	0	2,0	1,3	88
		Máx.	28	8,23	35,4	179	43,4	1,95	3,51	23,23	0,08	23,8	112	15,7	8 200	1,27	41	0,1	3,6	0,001	0,044	0,000	8,24	112	7,69	31,9	2	3,0	2,3	92
		Prom.	25	5,96	24,8	140	28,1	1,63	2,90	15,90	0,06	10,1	90	7,5	2 229	0,42	13	0,0	2,1	0,000	0,018	0,000	7,27	96	7,27	29,8	1	2,2	1,9	90
	F	17/01/2017	24	3,38	21,1	118	19,8	1,70	2,77	13,41	<0,10	7,5	83		2 500	<2,00	<1		2,0	<0,002	0,031	<0,020	3,31	43	6,82	28,0	<10		2,0	80
		14/02/2017	24	3,39	17,8	109	18,4	1,62	2,40	12,07	<0,10	6,3	67		830	<2,00	<1		1,7	<0,002	0,017	<0,020	5,58	71	6,97	28,3	<10		2,0	87
		14/03/2017	24	3,21	18,2	121	20,4	2,22	3,02	10,84	<0,10	9,0	77		2 100	<2,00	41		1,7	<0,002	0,023	<0,020	5,96	78	7,34	28,7	<10		1,6	86
		18/04/2017	25	6,70	19,4	122	27,8	1,47	2,69	13,75	<0,10	24,0	79		12 000	<2,00	10		1,8	<0,002	0,010	<0,020	5,54	72	6,93	29,1	<10		1,8	87
		16/05/2017	27	7,46	18,2	130	28,9	1,73	2,50	14,10	<0,10	23,8	90		14 000	<2,00	1 400		1,9	<0,002	0,035	<0,020	2,82	37	6,38	28,9	<10		8,1	67
		20/06/2017	26	13,86	24,6	118	91,7	1,54	7,86	15,09	<0,10	11,0	85		2 200	<2,00	31		1,8	<0,002	<0,010	<0,020	<0,10	1	6,48	29,1	<10		2,0	71
		18/07/2017	26	6,85	25,5	140	30,5	1,74	3,26	17,21	<0,10	5,4	87		2 100	<2,00	20		2,5	<0,002	0,010	<0,020	4,68	61	6,90	28,7	<10		1,9	83
		15/08/2017	26	6,76	26,4	153	29,3	1,60	3,01	16,96	<0,10	12,7	82		5 800	<2,00	480		1,8	<0,002	0,017	<0,020	4,07	53	6,49	29,7	<10		1,9	73
		19/09/2017	29	7,32	22,3	94	29,8	1,51	2,81	14,34	<0,10	7,7	88		4 600	<2,00	930		1,8	<0,002	0,011	<0,020	2,00	26	6,63	28,1	<10		5,2	67
		17/10/2017	26	7,16	30,1	126	30,6	1,64	3,10	20,03	<0,10	<1,0	95		1 200	<2,00	10		1,8	<0,002	0,015	<0,020	<0,10	1	6,66	28,7	<10		1,4	74
		21/11/2017	26	6,89	30,3	154	30,0	1,72	3,11	19,05	<0,10	10,0	97		3 300	<2,00	41		1,7	<0,002	0,017	<0,020	2,60	34	6,08	28,1	<10		2,1	72
		18/12/2017	23	5,87	25,1	143	25,3	1,28	2,59	16,59	<0,10	3,6	85		3 300	<2,00	10		1,7	<0,002	0,049	<0,020	3,63	46	6,57	27,4	<10		1,6	79
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	23	3,21	17,8	94	18,4	1,28	2,40	10,84	0,03	0,2	67		830	0,00	5		1,7	0,000	0,009	0,000	0,04	1	6,08	27,4	1		1,4	67
		Máx.	29	13,86	30,3	154	91,7	2,22	7,86	20,03	0,07	24,0	97		14 000	1,10	1 400		2,5	0,001	0,049	0,000	5,96	78	7,34	29,7	6		8,1	87
		Prom.	25	6,57	23,2	127	31,9	1,65	3,26	15,29	0,05	10,1	85		4 494	0,34	249		1,8	0,000	0,020	0,000	3,36	44	6,69	28,6	2		2,6	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
TAS	S	19/01/2017	48		12,5	123		1,39	4,09	8,93	<0,10	10,3	90	5,7	3 900	<2,00	100		5,6	<0,002	0,010	<0,020	6,59	84	7,57	28,0	<10	3,0	1,7	85
		16/02/2017	51	8,01	20,0	171	39,8	1,65	4,80	19,37	<0,10	8,2	103	8,2	1 100	<2,00	<1		1,3	<0,002	0,025	<0,020	7,40	95	7,55	28,2	<10	2,6	1,5	91
		15/03/2017	50	22,19	28,8	190		2,38		16,35	<0,10	13,1	119	10,0	1 500	<2,00	<1		1,3	0,002	0,029	<0,020	6,57	85	7,37	28,5	<10	2,5	2,0	90
		20/04/2017	49	17,55	48,6	289	68,7	1,89	6,05	31,66	0,14	14,1	163	4,8	5 200	<2,00	<1		5,5	<0,002	0,023	<0,020	8,19	108	7,86	30,0	<10	2,0	2,5	90
		18/05/2017	49	18,01	64,0	305	70,7	2,13	6,24	33,91	0,15	13,0	204	5,1	620	<2,00	<1	<0,10	1,6	<0,002	0,018	<0,020	8,35	115	7,97	32,0	<10	3,5	1,6	89
		22/06/2017	48	15,60	53,2	301	103,2	2,13	6,69	34,67	0,15	14,7	159	5,6	5 800	<2,00	31	<0,10	1,5	<0,002	0,019	<0,020	6,05	80	7,11	29,8	<10	3,0	1,3	87
		20/07/2017	51	15,92	57,5	292	70,2	2,19	7,39	36,87	0,14	10,9	202	5,6	1 600	<2,00	41	<0,10	4,6	<0,002	0,028	<0,020	7,77	102	7,67	29,5	<10	2,1	1,1	88
		17/08/2017	49	18,68	52,6	367	71,8	1,98	6,10	30,00	0,18	16,9	175	8,4	8 200	<2,00	10	<0,10	3,6	<0,002	0,047	<0,020	6,52	86	7,41	29,9	<10	2,5	1,6	90
		21/09/2017	49	17,73	47,9	285	66,7	1,99	5,46	26,11	0,14	18,1	164	8,7	12 000	<2,00	31		1,5	<0,002	0,016	<0,020	6,28	83	6,73	29,2	<10	2,0	1,4	86
		19/10/2017	48	17,96	43,3	271	66,9	1,98	5,36	27,74	0,13	15,5	156	18,3	1 600	<2,00	52		7,4	<0,002	0,034	<0,020	7,03	94	6,89	30,2	<10	1,0	1,5	87
		23/11/2017	49	17,92	40,0	261	67,2	1,67	5,45	25,58	0,12	20,6	145	14,4	1 900	2,01	20	<0,10	3,1	<0,002	0,018	<0,020	8,01	106	7,37	29,7	<10	2,8	1,5	88
		21/12/2017	51	17,04	33,5	242	62,6	1,65	4,87	22,37	0,11	10,5	146	8,8	210	<2,00	10		2,6	<0,002	0,031	<0,020	4,04	52	7,04	28,4	<10	2,5	1,0	82
		N	12	11	12	12	10	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	5	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	48	8,01	12,5	123	39,8	1,39	4,09	8,93	0,05	8,2	90	4,8	210	0,00	5	0,0	1,3	0,000	0,010	0,000	4,04	52	6,73	28,0	0	1,0	1,0	82
		Máx.	51	22,19	64,0	367	103,2	2,38	7,39	36,87	0,18	20,6	204	18,3	12 000	2,01	100	0,1	7,4	0,002	0,047	0,000	8,35	115	7,97	32,0	2	3,5	2,5	91
		Prom.	49	16,96	41,8	258	68,8	1,92	5,68	26,13	0,12	13,8	152	8,6	3 636	0,54	26	0,0	3,3	0,000	0,025	0,000	6,90	91	7,38	29,5	1	2,5	1,6	88
	F	19/01/2017	48	7,98	12,7	124	36,1	1,37	3,93	8,95	<0,10	4,6	85		2 500	<2,00	10		2,6	<0,002	0,013	<0,020	6,18	79	7,50	27,8	<10		1,8	89
		16/02/2017	51	8,45	21,4	70	40,8	1,70	4,78	19,74	<0,10	7,5	111		5 200	<2,00	10		1,3	<0,002	0,021	<0,020	7,10	91	7,48	28,1	<10		1,5	91
		15/03/2017	44	24,85	25,1	191		1,84		12,39	<0,10	11,6	103		1 700	<2,00	<1		1,2	<0,002	0,029	<0,020	6,35	82	7,31	28,3	<10		1,3	89
		20/04/2017	49	17,84	49,7	294	68,8	1,99	5,89	32,88	0,14	12,8	168		5 800	<2,00	10		5,5	<0,002	<0,010	<0,020	6,67	88	7,36	29,5	<10		2,6	90
		18/05/2017	49	18,01	67,0	305	70,9	2,47	6,29	35,80	0,15	13,7	189		1 400	<2,00	<1		1,6	<0,002	0,013	<0,020	5,94	79	7,20	30,7	<10		1,5	89
		22/06/2017	49	13,09	54,3	302	86,6	1,98	8,92	33,29	0,15	14,7	154		9 200	<2,00	20		1,4	<0,002	0,018	<0,020	5,59	74	6,92	29,8	<10		1,4	86
		20/07/2017	48	16,00	49,5	293	70,2	2,09	7,35	31,64	0,14	14,2	180		1 700	<2,00	20		4,6	<0,002	0,010	<0,020	7,20	94	7,51	29,3	<10		1,2	90
		17/08/2017	49	18,39	51,6	368	71,9	2,01	6,31	31,39	0,18	17,7	175		7 700	<2,00	20		3,2	<0,002	0,015	<0,020	5,74	76	7,23	29,6	<10		1,6	87
		23/11/2017	50	17,20	38,8	261	64,7	1,64	5,29	25,04	0,12	21,6	149		<100	<2,00	<1		3,1	0,022	0,022	<0,020	2,68	35	6,68	29,1	<10		1,4	75
		21/12/2017	49	15,77	36,7	245	59,0	1,51	4,77	21,89	0,11	11,8	149		1 500	<2,00	10		2,4	<0,002	0,034	<0,020	3,73	48	6,89	28,1	<10		1,2	81
		N	10	10	10	10	9	10	9	10	10	10	10		10	10	10		10	10	10	10	10	10	10	10	10		10	10
		Mín.	44	7,98	12,7	70	36,1	1,37	3,93	8,95	0,05	4,6	85		52	0,00	5		1,2	0,000	0,002	0,000	2,68	35	6,68	27,8	0		1,2	75
		Máx.	51	24,85	67,0	368	86,6	2,47	8,92	35,80	0,18	21,6	189		9 200	1,97	20		5,5	0,022	0,034	0,000	7,20	94	7,51	30,7	5		2,6	91
		Prom.	48	15,76	40,7	245	63,2	1,86	5,95	25,30	0,12	13,0	146		3 675	0,67	12		2,7	0,002	0,018	0,000	5,72	74	7,21	29,0	1		1,5	87

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
TME	S	18/01/2017	18	1,97	4,6	49	12,6	1,32	1,86	3,42	<0,10	6,0	52	4,5	230	<2,00	<1		2,3	<0,002	0,109	<0,020	6,27	81	6,76	29,0	<10	1,0	8,7	88
		15/02/2017	19	2,12	5,5	51	12,5	1,49	1,75	4,08	<0,10	4,5	49	3,9	320	<2,00	<1		2,0	<0,002	0,084	<0,020	7,14	93	7,15	29,3	<10	1,7	4,9	91
		16/03/2017	20	4,39	6,4	59	29,0	1,45	1,79	3,84	<0,10	8,7	44	6,0	980	<2,00	<1		2,1	<0,002	0,018	<0,020	6,97	92	7,11	29,5	<10	2,0	2,9	91
		19/04/2017	19	4,80	6,4	62	20,3	1,25	2,01	5,13	<0,10	6,0	41	2,7	360	<2,00	<1		3,6	<0,002	<0,010	<0,020	7,04	93	7,07	30,4	<10	1,5	3,0	91
		17/05/2017	19	4,93	5,3	60	32,6	1,36	1,77	4,42	<0,10	7,9	61	4,2	520	<2,00	<1	<0,10	2,3	<0,002	0,027	<0,020	7,59	100	6,96	30,3	<10	2,0	2,9	91
		21/06/2017	16		5,9	52		1,13	8,13	3,88	<0,10	7,5	43	4,3	2 200	<2,00	20	<0,10	2,1	<0,002	0,026	<0,020	6,52	86	6,66	29,6	<10	1,5	3,1	87
		19/07/2017	17	3,18	6,9	50	15,2	1,42	1,77	5,22	<0,10	6,0	47	7,3	240	<2,00	<1	<0,10	2,9	<0,002	0,048	<0,020	6,80	89	6,95	28,9	<10	1,0	6,1	89
		16/08/2017	16	2,97	4,8	49	13,6	1,64	1,51	4,04	<0,10	8,0	47	8,3	880	<2,00	10	<0,10	2,5	<0,002	0,025	<0,020	7,15	94	6,74	29,3	<10	0,8	6,9	90
		20/09/2017	16	3,48	4,1	48	14,5	1,05	1,41	3,44	<0,10	7,4	43	8,5	6 200	<2,00	10		2,3	<0,002	0,015	<0,020	6,85	91	6,57	29,5	<10	1,0	4,7	89
		18/10/2017	17	3,93	4,8	48	16,0	1,21	1,50	3,80	<0,10	9,0	44	23,1	9 800	<2,00	<1		2,9	<0,002	0,034	<0,020	7,19	96	6,78	30,2	<10	1,3	3,8	90
		22/11/2017	17	3,11	4,6	48	13,0	1,48	1,27	3,56	<0,10	10,1	41	4,5	1 100	<2,00	<1	<0,10	2,7	<0,002	0,024	<0,020	7,95	104	6,59	29,3	<10	1,5	4,7	89
		20/12/2017	15	3,19	3,6	46	13,9	1,15	1,43	4,97	<0,10	5,6	57	4,0	390	<2,00	10		2,5	0,007	0,092	<0,020	6,12	79	6,43	29,4	<10	0,8	12,4	85
		N	12	11	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	5	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	15	1,97	3,6	46	12,5	1,05	1,27	3,42	0,01	4,5	41	2,7	230	0,00	5	0,0	2,0	0,000	0,009	0,000	6,12	79	6,43	28,9	1	0,8	2,9	85
		Máx.	20	4,93	6,9	62	32,6	1,64	8,13	5,22	0,03	10,1	61	23,1	9 800	1,21	20	0,1	3,6	0,007	0,109	0,002	7,95	104	7,15	30,4	4	2,0	12,4	91
		Prom.	17	3,46	5,2	52	17,6	1,33	2,18	4,15	0,02	7,2	47	6,8	1 935	0,25	8	0,0	2,5	0,001	0,043	0,000	6,97	91	6,81	29,6	2	1,3	5,3	89
	F	18/01/2017	18	2,08	4,8	50	13,0	1,30	1,89	3,50	<0,10	5,9	56		240	<2,00	<1		2,3	<0,002	0,105	<0,020	5,63	72	6,70	28,2	<10		8,0	86
		16/03/2017	20	2,52	11,9	59	16,7	2,37	2,04	5,94	<0,10	6,5	44		1 700	<2,00	<1		2,1	<0,002	0,025	<0,020	5,94	77	6,76	28,9	<10		2,8	88
		20/12/2017	15	3,17	4,6	47	13,8	1,24	1,44	4,76	<0,10	8,0	55		1 000	<2,00	<1		2,8	0,007	0,080	<0,020	0,90	5	6,30	27,9	<10		12,5	71
		N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3
		Mín.	15	2,08	4,6	47	13,0	1,24	1,44	3,50	0,01	5,9	44		240	0,00	5		2,1	0,000	0,025	0,000	0,90	5	6,30	27,9	3		2,8	71
		Máx.	20	3,17	11,9	59	16,7	2,37	2,04	5,94	0,02	8,0	56		1 700	0,37	5		2,8	0,007	0,105	0,000	5,94	77	6,76	28,9	4		12,5	88
		Prom.	18	2,59	7,1	52	14,5	1,64	1,79	4,73	0,01	6,8	52		980	0,12	5		2,4	0,003	0,070	0,000	4,16	51	6,59	28,3	3		7,7	82

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	19/01/2017	49	8,15	18,2	135	38,1	1,44	4,31	10,68	<0,10	8,4	103	10,8	3 300	<2,00	100		2,4	<0,002	0,019	<0,020	7,94	104	8,08	29,3	<10	2,8	2,0	85
		16/02/2017	51	8,11	27,0	197	37,9	1,61	4,28	14,19	<0,10	16,0	125	6,2	1 200	<2,00	<1		1,4	<0,002	0,019	<0,020	7,91	103	7,87	29,8	<10	2,3	1,6	91
		15/03/2017	49	8,91	41,3	227	50,5	2,01	6,85	20,00	0,11	14,1	142	7,3	3 400	<2,00	<1		1,4	<0,002	0,033	<0,020	7,45	97	7,79	28,9	<10	3,0	1,3	91
		20/04/2017	49	17,94	55,0	310	70,0	1,93	6,12	35,05	0,15	13,5	175	3,1	1 500	<2,00	10		5,5	<0,002	0,021	<0,020	7,34	98	7,68	30,4	<10	3,2	1,0	91
		18/05/2017	49	18,61	65,4	318	123,1	2,14	6,38	35,76	0,16	13,4	242	3,4	3 700	<2,00	<1	<0,10	1,6	<0,002	0,015	<0,020	8,02	108	8,09	31,2	<10	4,0	1,1	89
		22/06/2017	49	15,82	58,9	319	104,6	2,10	6,93	34,29	0,16	17,4	165	1,3	2 900	<2,00	52	<0,10	1,4	<0,002	0,013	<0,020	6,52	86	7,26	30,0	<10	3,0	1,1	87
		20/07/2017	48	17,67	48,9	320	73,6	1,92	7,15	31,27	0,16	12,8	216	4,7	1 500	<2,00	<1	<0,10	4,6	<0,002	0,015	<0,020	7,13	94	7,60	29,6	<10	2,5	1,7	91
		17/08/2017	49	17,31	45,6	375	67,5	2,03	5,90	32,86	0,19	15,5	182	5,3	8 700	<2,00	10	<0,10	2,7	<0,002	0,012	<0,020	7,08	93	7,69	29,7	<10	3,5	1,4	90
		21/09/2017	49	18,09	47,0	289	68,6	1,95	5,70	28,66	0,14	16,9	171	5,2	3 300	<2,00	20		1,5	<0,002	0,017	<0,020	7,77	104	7,56	28,8	<10	3,0	1,2	90
		19/10/2017	50	16,33	43,1	274	63,3	2,13	5,47	28,79	0,13	10,1	152	7,2	2 300	<2,00	10		4,0	<0,002	0,025	<0,020	6,67	91	7,20	29,8	<10	3,0	1,2	91
		23/11/2017	51	15,95	42,0	262	61,7	1,92	5,31	27,44	0,13	16,7	149	9,5	2 900	<2,00	<1	<0,10	3,1	<0,002	0,018	<0,020	7,20	95	7,35	29,7	<10	3,7	1,2	91
		21/12/2017	51	16,26	36,4	243	60,1	1,58	4,73	21,97	0,11	10,4	151	7,6	470	<2,00	100		2,9	<0,002	0,038	<0,020	7,74	101	7,71	29,2	<10	2,8	1,4	87
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	5	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	48	8,11	18,2	135	37,9	1,44	4,28	10,68	0,06	8,4	103	1,3	470	0,00	5	0,0	1,4	0,000	0,012	0,000	6,52	86	7,20	28,8	0	2,3	1,0	85
		Máx.	51	18,61	65,4	375	123,1	2,14	7,15	35,76	0,19	17,4	242	10,8	8 700	1,22	100	0,1	5,5	0,000	0,038	0,003	8,02	108	8,09	31,2	2	4,0	2,0	91
		Prom.	50	14,93	44,1	272	68,2	1,90	5,76	26,75	0,13	13,8	164	6,0	2 931	0,35	27	0,0	2,7	0,000	0,020	0,000	7,40	98	7,66	29,7	1	3,1	1,4	90
	F	19/01/2017	48	8,21	17,1	136	39,0	1,45	4,48	10,91	<0,10	9,6	101		1 900	<2,00	100		5,7	<0,002	0,016	<0,020	4,33	56	7,30	28,2	<10		1,9	79
		16/02/2017	51	8,52	28,2	197	39,1	1,55	4,34	15,09	<0,10	10,0	122		370	<2,00	<1		1,3	<0,002	0,028	<0,020	5,57	71	7,31	28,2	<10		1,8	88
		15/03/2017	48	7,15	40,0	227	35,5	2,00	4,30	22,57	0,11	12,9	145		620	<2,00	<1		1,4	<0,002	0,028	<0,020	6,63	86	7,61	28,8	<10		1,6	90
		20/04/2017	49	17,94	53,0	316	70,5	2,07	6,25	34,78	0,15	13,6	178		4 400	<2,00	10		1,4	<0,002	0,031	<0,020	5,98	80	7,23	29,5	<10		2,2	89
		18/05/2017	49	18,62	63,0	318	123,2	2,14	6,33	34,34	0,16	12,9	244		1 100	<2,00	<1		1,5	<0,002	0,013	<0,020	3,88	52	7,18	30,1	<10		1,4	82
		22/06/2017	49	15,72	58,2	319	104,0	2,00	6,88	35,58	0,16	15,0	172		4 400	<2,00	10		1,4	<0,002	0,016	<0,020	6,81	90	7,29	29,9	<10		1,2	90
		20/07/2017	49	16,50	58,0	320	72,2	2,05	7,53	36,94	0,16	12,0	190		2 000	<2,00	20		4,6	<0,002	0,021	<0,020	6,14	80	7,31	29,3	<10		1,3	88
		17/08/2017	50	17,17	54,0	377	68,2	2,02	6,16	32,38	0,19	16,8	181		11 000	<2,00	30		3,7	<0,002	0,045	<0,020	6,35	83	7,27	29,5	<10		1,5	87
		21/09/2017	48	17,30	45,4	283	66,7	1,97	5,70	28,16	0,14	17,5	169		6 500	<2,00	840		1,5	<0,002	<0,010	<0,020	5,47	72	7,01	28,8	<10		1,1	80
		19/10/2017	51	17,90	44,6	272	67,4	1,96	5,52	28,00	0,13	10,3	153		4 100	<2,00	20		4,3	<0,002	0,028	<0,020	3,77	57	6,86	29,5	<10		1,4	81
		23/11/2017	51	15,56	44,2	262	61,3	1,79	5,45	27,80	0,13	17,2	144		1 600	<2,00	<1		2,7	0,003	0,032	<0,020	4,32	56	6,87	28,9	<10		0,9	83
		21/12/2017	52	15,60	37,6	242	58,9	1,53	4,84	22,54	0,11	9,4	147		500	<2,00	10		3,3	<0,002	0,053	<0,020	4,53	59	7,07	28,5	<10		1,1	84
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	48	7,15	17,1	136	35,5	1,45	4,30	10,91	0,06	9,4	101		370	0,00	5		1,3	0,000	0,007	0,000	3,77	52	6,86	28,2	1		0,9	79
		Máx.	52	18,62	63,0	377	123,2	2,14	7,53	36,94	0,19	17,5	244		11 000	0,70	840		5,7	0,003	0,053	0,000	6,81	90	7,61	30,1	2		2,2	90
		Prom.	50	14,68	45,3	272	67,2	1,88	5,65	27,42	0,13	13,1	162		3 208	0,32	88		2,7	0,000	0,027	0,000	5,32	70	7,19	29,1	1		1,4	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
TMR	S	18/01/2017	53	9,26	60,7	306	52,3	2,04	7,08	38,08	0,15	15,3	197	3,4	570	<2,00	10		5,5	<0,002	0,156	<0,020	6,93	89	7,43	28,2	13	0,4	22,9	87
		15/02/2017	57	9,76	115,0	532	64,9	3,44	9,85	78,80	0,27	28,6	299	1,9	480	<2,00	41		1,2	<0,002	0,145	<0,020	7,05	90	7,76	28,3	13	0,3	29,2	83
		16/03/2017	56	8,63	63,6	342	43,3	3,64	5,28	30,04	0,17	13,7	195	1,7	1 100	<2,00	85		1,1	<0,002	0,109	0,037	7,01	91	7,65	28,7	34	0,2	38,2	82
		19/04/2017	59	23,79	79,0	422	92,9	2,30	8,12	51,35	0,21	14,6	231	1,0	20 000	<2,00	610		3,0	<0,002	0,118	<0,020	6,76	88	7,70	28,9	53	0,1	90,8	76
		17/05/2017	64	27,15	49,2	352	179,6	1,99	6,68	36,82	0,19	18,0	259	3,3	490	<2,00	<1		1,4	<0,002	0,294	<0,020	6,29	83	7,35	29,9	12	0,4	26,3	85
		21/06/2017	62	24,31	76,1	481	160,8	2,58	8,21	47,46	0,21	23,4	233	0,5	4 400	<2,00	410	<0,10	1,6	<0,002	0,294	<0,020	6,75	91	7,24	29,1	19	0,3	20,1	81
		19/07/2017	65	26,06	116,5	581	115,0	3,65	12,13	72,31	0,30	24,4	364	2,2	2 100	<2,00	230	<0,10	6,0	<0,002	0,234	<0,020	6,51	85	7,20	28,7	<10	0,4	29,9	79
		16/08/2017	63	25,71	92,4	503	101,0	2,94	8,95	57,81	0,25	27,8	301	1,8	17 000	<2,00	4 100	<0,10	3,2	<0,002	0,287	<0,020	6,36	82	7,31	28,7	12	0,5	18,2	77
		20/09/2017	61	27,83	66,7	432	101,1	2,49	7,68	45,18	0,22	29,1	242	1,9	670	<2,00	20		1,2	<0,002	0,263	0,023	6,24	81	7,52	28,6	14	0,3	27,3	84
		18/10/2017	62	26,75	94,5	493	102,5	2,91	8,68	59,11	0,25	37,7	279	3,2	2 800	<2,00	52		5,4	<0,002	0,182	<0,020	6,54	85	7,20	28,9	<10	0,4	28,2	82
		22/11/2017	64	24,39	85,5	494	97,0	2,95	8,78	58,25	0,25	36,1	276	4,1	1 800	<2,00	63	<0,10	3,1	<0,002	0,180	<0,020	6,67	86	7,23	28,3	15	0,3	31,5	82
		20/12/2017	66	24,28	58,0	370	86,6	2,17	6,30	36,71	0,18	21,0	223	3,4	700	<2,00	63		4,7	<0,002	0,153	<0,020	6,73	86	7,39	28,0	<10	0,8	16,3	84
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	53	8,63	49,2	306	43,3	1,99	5,28	30,04	0,15	13,7	195	0,5	480	0,00	5	0,0	1,1	0,000	0,109	0,000	6,24	81	7,20	28,0	4	0,1	16,3	76
		Máx.	66	27,83	116,5	581	179,6	3,65	12,13	78,80	0,30	37,7	364	4,1	20 000	0,56	4 100	0,1	6,0	0,001	0,294	0,037	7,05	91	7,76	29,9	53	0,8	90,8	87
		Prom.	61	21,49	79,8	442	99,8	2,76	8,14	50,99	0,22	24,1	258	2,4	4 343	0,18	474	0,0	3,1	0,000	0,201	0,007	6,65	86	7,42	28,7	17	0,4	31,6	82
	F	18/01/2017	52	9,26	69,6	320	53,5	2,12	7,37	39,60	0,16	14,6	205		2 700	<2,00	<1		2,7	<0,002	0,159	<0,020	6,71	86	7,39	27,8	26		32,5	86
		15/02/2017	57	10,15	129,0	536	66,7	3,41	10,03	77,05	0,27	29,7	307		400	<2,00	31		1,2	<0,002	0,143	<0,020	7,05	90	7,76	28,3	15		25,9	84
		16/03/2017	58	8,88	139,0	645	46,7	3,84	5,96	56,83	0,33	24,0	347		830	<2,00	20		3,8	<0,002	0,132	<0,020	6,91	89	7,60	28,7	28		37,4	83
		19/04/2017	58	22,57	129,0	415	89,9	2,28	8,15	50,52	0,21	14,7	245		19 000	<2,00	760		1,8	<0,002	0,129	<0,020	6,58	85	7,61	28,9	40		69,1	73
		17/05/2017	64	26,54	63,8	332	175,5	1,95	6,24	30,26	0,16	16,2	259		360	<2,00	20		7,5	<0,002	0,258	<0,020	6,04	80	7,26	29,5	<10		28,2	84
		21/06/2017	61	15,77	79,5	440	104,3	2,97	6,90	49,60	0,22	23,1	245		4 600	<2,00	340		1,6	<0,002	0,234	<0,020	5,69	74	7,42	28,8	43		34,9	77
		19/07/2017	65	26,88	136,5	853	126,0	3,93	14,29	85,88	0,35	27,5	374		2 200	<2,00	160		6,3	<0,002	0,201	<0,020	6,55	85	7,17	28,8	<10		21,5	80
		16/08/2017	63	25,47	94,9	513	100,1	2,93	8,86	58,74	0,25	28,3	291		16 000	<2,00	2 900		3,2	<0,002	0,241	<0,020	6,33	82	7,25	28,7	16		18,5	77
		20/09/2017	63	28,20	69,7	514	102,7	2,58	7,84	47,22	0,24	28,9	258		1 000	<2,00	52		1,3	<0,002	0,156	<0,020	6,22	80	7,54	28,6	13		28,6	82
		18/10/2017	62	28,26	113,0	638	111,4	3,24	9,91	67,78	0,33	40,6	301		3 300	<2,00	41		5,7	<0,002	0,206	<0,020	6,50	85	7,21	28,9	<10		27,4	83
		22/11/2017	63	24,76	103,0	528	99,4	3,30	9,13	65,32	0,27	37,0	300		1 700	<2,00	41		4,0	<0,002	0,146	<0,020	6,58	85	7,19	28,3	<10		34,8	82
		20/12/2017	68	26,64	60,0	378	94,3	2,28	6,75	37,85	0,19	21,9	229		450	<2,00	30		3,8	<0,002	0,169	<0,020	6,72	86	7,42	28,0	12		14,5	85
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	52	8,88	60,0	320	46,7	1,95	5,96	30,26	0,16	14,6	205		360	0,00	5		1,2	0,000	0,129	0,000	5,69	74	7,17	27,8	8		14,5	73
		Máx.	68	28,26	139,0	853	175,5	3,93	14,29	85,88	0,35	40,6	374		19 000	0,58	2 900		7,5	0,001	0,258	0,008	7,05	90	7,76	29,5	43		69,1	86
		Prom.	61	21,11	98,9	509	97,5	2,90	8,45	55,55	0,25	25,5	280		4 378	0,13	367		3,6	0,000	0,181	0,003	6,49	84	7,40	28,6	19		31,1	81

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	24/01/2017	57	14,80	550,0	1 749	168,1	10,72	31,86	251,20	0,93	67,5	1 005	1 700	<2,00	98		0,002	0,142	<0,020	7,14	92	7,65	28,3	19	0,3	22,4	80
		21/02/2017	62	18,69	830,0	3 341	308,0	21,96	63,46	566,90	1,86	289,4	2 076	1 900	<2,00	41	1,0	0,004	0,136	<0,020	7,47	97	7,79	28,1	16	0,4	14,3	82
		21/03/2017	64	22,32	1210,0	3 932	445,0	22,45	94,52	569,10	2,14	159,0	2 605	1 900	<2,00	52		0,004	0,127	<0,020	7,38	96	7,82	28,4	17	0,4	17,4	81
		25/04/2017	64	47,05	800,0	3 366	338,7	19,06	53,72	505,90	1,83	119,3	2 042	5 800	<2,00	96		<0,002	0,142	<0,020	7,19	95	7,80	29,3	24	0,4	29,4	79
		24/05/2017	65	64,06	600,0	2 318	423,8	13,02	37,22	330,00	1,25	86,4	1 287	9 200	<2,00	140	1,3	<0,002	0,308	<0,020	6,64	88	7,43	29,8	17	0,4	19,1	79
		27/06/2017	64	34,37	655,0	2 097	227,3	11,27	33,60	283,00	1,12	84,0	1 079	14 000	<2,00	270		<0,002	0,239	<0,020	6,61	86	7,18	28,8	17	0,4	25,9	77
		25/07/2017	67	35,36	850,0	2 478	266,4	12,94	43,26	335,50	1,17	68,7	1 230	4 400	<2,00	360		<0,002	0,194	<0,020	8,06	109	7,50	28,9	26	0,3	25,7	77
		22/08/2017	64	35,08	445,0	1 760	216,5	10,79	31,30	253,80	0,93	82,1	1 259	4 900	<2,00	260	4,7	<0,002	0,179	0,086	6,68	87	7,33	28,8	25	0,3	29,8	77
		27/09/2017	65	40,43	468,0	1 790	221,5	10,81	29,28	230,70	0,95	135,2	1 010	1 200	<2,00	52		<0,002	0,150	<0,020	6,81	89	7,68	29,2	10	1,0	22,7	80
		24/10/2017	71	37,61	441,7	1 810	217,4	10,39	29,98	249,80	0,97	142,5	961	6 100	<2,00	110		<0,002	0,171	<0,020	6,79	89	7,18	29,0	10	0,3	23,6	79
		29/11/2017	62	34,75	463,3	1 764	220,5	10,79	32,48	250,00	0,94	104,7	978	24 000	<2,00	1 000	5,2	<0,002	0,199	<0,020	6,86	89	7,39	28,3	20	0,5	25,2	76
		27/12/2017	69	39,61	530,0	1 996	237,8	11,19	33,72	260,30	1,07	67,5	1 098	2 000	<2,00	160		0,002	0,221	<0,020	7,14	92	7,80	28,2	13	0,4	14,2	79
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	57	14,80	441,7	1 749	168,1	10,39	29,28	230,70	0,93	67,5	961	1 200	0,00	41	1,0	0,000	0,127	0,000	6,61	86	7,18	28,1	10	0,3	14,2	76
		Máx.	71	64,06	1210,0	3 932	445,0	22,45	94,52	569,10	2,14	289,4	2 605	24 000	0,84	1 000	5,2	0,004	0,308	0,086	8,06	109	7,82	29,8	26	1,0	29,8	82
		Prom.	65	35,34	653,6	2 367	274,3	13,78	42,87	340,52	1,26	117,2	1 386	6 425	0,29	220	3,1	0,001	0,184	0,010	7,06	92	7,55	28,8	18	0,4	22,5	79
	F	24/01/2017	58	15,58	655,0	2 093	194,5	12,51	37,78	292,20	1,11	76,5	1 174	1 100	<2,00	86		0,002	0,152	<0,020	7,11	92	7,62	28,2	15		23,5	80
		21/02/2017	61	22,52	937,0	4 020	362,5	24,19	74,38	670,20	2,16	244,3	2 383	1 400	<2,00	41	1,0	0,006	0,157	<0,020	7,25	93	7,70	27,8	18		16,5	82
		21/03/2017	63	20,24	1280,0	4 102	317,8	24,37	64,90	620,60	2,24	188,2	2 758	2 900	<2,00	20		0,004	0,139	<0,020	7,36	96	7,89	28,4	18		22,8	82
		25/04/2017	64	52,17	930,0	3 863	381,1	20,95	60,92	550,10	2,10	127,3	2 289	5 800	<2,00	86		0,002	0,171	<0,020	7,05	93	7,75	29,2	26		33,3	79
		24/05/2017	66	54,37	795,0	2 571	359,6	14,05	41,06	358,60	1,39	96,2	1 423	9 800	<2,00	140	1,3	<0,002	0,260	<0,020	6,55	87	7,40	29,7	16		20,4	79
		27/06/2017	66	35,74	710,0	2 304	236,4	12,06	34,86	307,20	1,24	104,7	1 165	14 000	<2,00	370		<0,002	0,357	<0,020	6,57	86	7,15	28,8	18		23,9	76
		25/07/2017	67	41,95	890,0	2 542	283,0	13,46	43,28	343,10	1,20	59,0	1 360	5 800	<2,00	310		<0,002	0,181	<0,020	8,60	114	7,56	29,0	27		30,9	77
		22/08/2017	62	36,41	527,5	2 036	235,9	11,74	35,20	289,90	1,09	95,6	1 111	8 200	<2,00	230	4,2	<0,002	0,286	0,078	6,65	87	7,27	28,7	21		25,5	77
		27/09/2017	64	39,86	540,0	2 222	243,8	12,39	35,04	282,20	1,19	152,9	1 201	1 500	<2,00	86		<0,002	0,179	<0,020	6,68	88	7,64	29,3	16		24,2	79
		24/10/2017	70	40,51	496,7	2 163	245,2	11,79	34,98	288,40	1,15	152,3	1 069	4 600	<2,00	150		<0,002	0,199	<0,020	6,71	88	7,07	29,0	14		24,0	78
		29/11/2017	62	35,30	513,3	1 935	227,7	11,35	33,90	281,80	1,03	119,3	1 094	9 400	<2,00	1 200	5,7	<0,002	0,164	<0,020	6,76	87	7,37	28,2	23		27,5	75
		27/12/2017	71	39,39	568,3	2 113	239,8	12,40	34,34	281,20	1,13	83,3	1 177	1 800	<2,00	130		<0,002	0,165	<0,020	7,12	92	7,79	28,2	11		13,9	79
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	58	15,58	496,7	1 935	194,5	11,35	33,90	281,20	1,03	59,0	1 069	1 100	0,00	20	1,0	0,000	0,139	0,000	6,55	86	7,07	27,8	11		13,9	75
		Máx.	71	54,37	1280,0	4 102	381,1	24,37	74,38	670,20	2,24	244,3	2 758	14 000	1,12	1 200	5,7	0,006	0,357	0,078	8,60	114	7,89	29,7	27		33,3	82
		Prom.	64	36,17	736,9	2 664	277,3	15,11	44,22	380,46	1,42	125,0	1 517	5 525	0,35	237	3,1	0,002	0,201	0,008	7,03	92	7,52	28,7	19		23,9	79

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	24/01/2017	57	13,00	480,0	1 405	140,4	8,51	26,22	201,60	0,75	55,1	811	1 900	<2,00	41		<0,002	0,148	<0,020	7,14	92	7,66	28,3	22	0,3	30,1	81
		21/02/2017	60	19,65	656,0	2 993	199,6	16,89	36,56	434,90	1,62	130,6	1 572	2 700	<2,00	63	1,1	0,006	0,126	<0,020	7,35	95	7,66	28,1	25	0,4	26,5	81
		21/03/2017	63	21,21	950,0	3 355	313,1	17,56	63,16	449,70	1,74	118,7	1 753	1 900	<2,00	41		0,002	0,124	<0,020	7,40	97	7,78	28,7	28	0,3	26,4	81
		25/04/2017	64	45,49	765,0	3 239	327,3	17,46	51,90	470,10	1,75	102,3	1 943	4 600	<2,00	52		0,002	0,151	<0,020	7,08	94	7,77	29,5	28		48,8	79
		24/05/2017	65	45,65	680,0	2 190	302,0	12,57	35,94	306,80	1,17	87,6	1 396	20 000	<2,00	84	1,4	0,002	0,321	<0,020	6,51	87	7,39	30,0	21	0,3	25,6	79
		27/06/2017	65	33,26	585,0	1 821	220,0	10,98	31,86	254,80	0,99	99,2	965	9 200	<2,00	400		<0,002	0,210	<0,020	6,67	85	7,16	27,6	15	0,4	25,8	75
		25/07/2017	67	34,72	780,0	2 306	253,0	11,71	40,38	303,60	1,08	59,6	1 153	4 100	<2,00	220		<0,002	0,189	<0,020	6,05	81	7,71	29,2	29	0,2	29,2	76
		22/08/2017	64	34,97	372,5	1 567	199,3	9,15	27,20	218,00	0,81	75,4	916	4 400	<2,00	160	4,5	<0,002	0,177	0,083	6,67	87	7,32	28,8	25	0,4	27,1	78
		27/09/2017	63	41,53	527,0	1 925	229,8	10,81	30,62	253,70	1,03	147,4	1 103	1 700	<2,00	86		<0,002	0,200	<0,020	6,65	87	7,63	29,1	23	1,0	29,2	79
		24/10/2017	69	36,98	443,3	1 789	214,7	10,37	29,72	246,80	0,95	109,6	943	6 500	<2,00	84		<0,002	0,177	<0,020	6,77	89	7,11	29,1	10	0,3	32,2	79
		29/11/2017	63	31,46	303,3	1 266	167,1	7,51	21,50	173,40	0,67	82,1	713	16 000	<2,00	960	5,4	<0,002	0,178	<0,020	6,90	89	7,36	28,3	25	0,5	33,6	75
		27/12/2017	68	35,73	425,0	1 787	216,8	10,18	30,98	225,00	0,95	69,7	960	1 600	<2,00	110		0,002	0,205	<0,020	7,12	92	7,75	28,4	<10	0,4	16,4	79
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12	11	12	12
		Mín.	57	13,00	303,3	1 266	140,4	7,51	21,50	173,40	0,67	55,1	713	1 600	0,00	41	1,1	0,000	0,124	0,000	6,05	81	7,11	27,6	6	0,2	16,4	75
		Máx.	69	45,65	950,0	3 355	327,3	17,56	63,16	470,10	1,75	147,4	1 943	20 000	1,83	960	5,4	0,006	0,321	0,083	7,40	97	7,78	30,0	29	1,0	48,8	81
		Prom.	64	32,80	580,6	2 137	231,9	11,97	35,50	294,87	1,13	94,8	1 186	6 217	0,37	192	3,1	0,001	0,184	0,009	6,86	90	7,53	28,8	21	0,4	29,2	79
	F	24/01/2017	56	14,71	580,0	1 811	174,1	10,75	33,36	250,90	0,96	67,7	1 073	2 400	<2,00	20		0,002	0,144	<0,020	7,03	91	7,59	28,3	36		30,9	82
		21/02/2017	62	23,18	861,0	3 634	215,8	22,88	38,36	584,30	1,97	189,4	2 571	1 500	<2,00	52	1,2	0,007	0,158	<0,020	7,24	93	7,64	27,9	23		21,6	81
		21/03/2017	63	22,16	1160,0	3 797	403,4	23,70	84,52	581,80	2,06	161,4	2 427	2 400	<2,00	41		0,004	0,147	<0,020	7,25	94	7,77	28,5	17		26,1	81
		25/04/2017	63	47,49	825,0	3 435	336,3	18,20	52,88	512,60	1,86	119,9	2 072	7 700	<2,00	120		0,002	0,177	<0,020	7,01	93	7,63	29,3	35		45,9	78
		24/05/2017	66	48,76	740,0	2 634	322,6	17,84	41,12	358,70	1,41	90,1	1 547	16 000	<2,00	190	1,3	0,002	0,280	<0,020	6,44	86	7,27	29,8	15		25,5	78
		27/06/2017	64	35,14	665,0	2 171	232,5	12,29	34,94	299,00	1,77	81,5	1 092	16 000	<2,00	350		<0,002	0,220	<0,020	6,54	86	7,03	29,0	19		30,2	76
		25/07/2017	67	39,92	862,5	2 524	283,7	13,02	44,68	335,40	1,19	73,6	1 299	4 600	<2,00	320		<0,002	0,187	<0,020	7,84	105	7,67	29,1	24		28,2	78
		22/08/2017	62	35,83	420,0	1 780	213,2	10,39	30,04	250,00	0,95	80,9	1 043	5 200	<2,00	260	5,1	<0,002	0,264	0,091	6,61	86	7,19	28,7	27		32,3	76
		27/09/2017	65	41,37	500,0	1 948	237,3	11,33	32,54	260,20	1,04	149,8	1 128	1 600	<2,00	110		<0,002	0,235	<0,020	6,62	87	7,55	29,1	24		30,2	78
		24/10/2017	70	39,08	473,3	1 969	238,7	11,59	34,28	277,60	1,05	105,3	1 039	5 800	<2,00	74		<0,002	0,190	<0,020	6,70	88	7,03	29,1	11		36,4	78
		29/11/2017	63	32,50	416,7	1 653	194,0	9,36	27,40	227,00	0,87	93,7	873	24 000	<2,00	1 400	5,6	<0,002	0,171	<0,020	6,86	88	7,37	28,2	36		34,9	75
		27/12/2017	69	33,23	548,3	2 098	207,0	11,60	30,12	265,70	1,13	73,5	1 131	1 900	<2,00	86		0,002	0,161	<0,020	7,04	91	7,74	28,4	<10		18,4	79
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	56	14,71	416,7	1 653	174,1	9,36	27,40	227,00	0,87	67,7	873	1 500	0,00	20	1,2	0,000	0,144	0,000	6,44	86	7,03	27,9	8		18,4	75
		Máx.	70	48,76	1160,0	3 797	403,4	23,70	84,52	584,30	2,06	189,4	2 571	24 000	1,31	1 400	5,6	0,007	0,280	0,091	7,84	105	7,77	29,8	36		45,9	82
		Prom.	64	34,45	671,0	2 455	254,9	14,41	40,35	350,27	1,36	107,2	1 441	7 425	0,27	252	3,3	0,002	0,195	0,010	6,93	91	7,46	28,8	23		30,1	78

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	24/01/2017	55	11,82	310,5	1 087	111,8	6,58	19,98	146,90	0,57	41,9	649	1 500	<2,00	75		0,002	0,151	<0,020	7,12	92	7,65	28,3	13	0,3	32,4	79
		21/02/2017	59	16,68	572,0	2 405	177,0	14,78	32,88	371,40	1,27	111,0	2 759	1 900	<2,00	31	1,2	0,007	0,155	<0,020	7,38	95	7,68	28,3	23	0,3	26,2	82
		21/03/2017	63	18,67	931,0	2 987	280,1	18,19	56,70	437,40	1,63	130,3	1 761	2 400	<2,00	86		0,003	0,127	<0,020	7,34	96	7,65	28,6	34	0,3	34,2	79
		25/04/2017	65	38,58	550,0	2 496	269,9	13,11	42,14	369,70	1,34	85,8	1 332	12 000	<2,00	340		0,002	0,159	<0,020	7,03	93	7,75	29,4	24		58,1	75
		24/05/2017	64	38,76	363,0	1 471	256,4	10,21	28,30	202,30	0,78	76,0	947	12 000	<2,00	130	1,4	<0,002	0,301	<0,020	6,41	85	7,34	29,8	<10	0,4	25,8	78
		27/06/2017	65	35,82	715,0	2 237	237,0	12,13	37,66	308,70	1,20	82,8	1 101	8 700	<2,00	340		<0,002	0,291	<0,020	6,57	86	7,13	28,9	19	0,4	29,8	76
		25/07/2017	67	34,61	757,5	2 184	252,9	11,57	40,42	284,50	1,03	68,1	1 063	3 900	<2,00	270		<0,002	0,207	<0,020	5,73	76	7,78	29,0	25	0,2	29,7	75
		22/08/2017	60	28,14	360,0	927	134,3	4,91	15,54	112,80	0,61	52,9	489	3 100	<2,00	200	4,5	<0,002	0,286	0,088	6,64	86	7,30	28,8	18	0,4	26,8	77
		27/09/2017	66	36,72	464,0	1 724	207,3	10,21	28,08	231,30	0,91	142,5	959	3 700	<2,00	160		<0,002	0,155	<0,020	6,62	87	7,62	29,5	14	1,0	29,3	78
		24/10/2017	70	32,34	271,7	1 140	164,1	6,37	20,24	159,90	0,61	79,1	627	5 500	<2,00	160		<0,002	0,206	<0,020	6,80	89	7,10	29,1	11	0,3	29,3	78
		29/11/2017	62	31,96	338,3	1 316	179,0	8,32	24,10	183,50	0,69	80,3	764	34 000	<2,00	1 100	1,9	<0,002	0,163	<0,020	6,86	88	7,35	28,2	32	0,5	36,8	75
		27/12/2017	70	37,42	430,0	1 638	204,5	9,66	26,96	200,30	0,88	59,9	888	4 400	<2,00	170		0,002	0,154	<0,020	7,03	91	7,74	28,3	12	0,4	12,8	79
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12	11	12	12
		Mín.	55	11,82	271,7	927	111,8	4,91	15,54	112,80	0,57	41,9	489	1 500	0,00	31	1,2	0,000	0,127	0,000	5,73	76	7,10	28,2	9	0,2	12,8	75
		Máx.	70	38,76	931,0	2 987	280,1	18,19	56,70	437,40	1,63	142,5	2 759	34 000	0,97	1 100	4,5	0,007	0,301	0,088	7,38	96	7,78	29,8	34	1,0	58,1	82
		Prom.	64	30,13	505,3	1 801	206,2	10,50	31,08	250,73	0,96	84,2	1 112	7 758	0,20	255	2,2	0,002	0,196	0,010	6,79	89	7,51	28,8	19	0,4	30,9	78
	F	24/01/2017	56	13,00	430,5	1 449	142,8	8,54	26,80	195,30	0,77	55,3	783	250	<2,00	10		0,002	0,155	<0,020	7,07	91	7,62	28,3	17		29,7	83
		21/02/2017	61	22,84	864,0	3 621	212,0	23,30	37,64	592,90	1,98	207,1	2 866	2 900	<2,00	30	1,1	0,006	0,146	<0,020	7,21	93	7,64	27,9	25		27,9	82
		21/03/2017	63	20,44	1060,0	3 406	336,1	20,97	69,22	501,40	1,90	143,7	2 129	2 800	<2,00	98		0,004	0,128	<0,020	7,29	96	7,56	28,5	38		32,2	79
		25/04/2017	64	43,62	715,0	3 050	307,3	15,42	48,18	438,70	1,64	93,7	1 677	10 000	<2,00	150		0,002	0,138	<0,020	6,98	92	7,73	29,4	29		57,9	76
		24/05/2017	64	35,12	465,5	1 709	232,3	10,60	24,38	234,90	0,92	72,4	1 097	20 000	<2,00	150	1,3	0,002	0,340	<0,020	6,32	84	7,37	29,8	14		27,6	78
		27/06/2017	66	36,51	775,0	2 369	241,5	13,41	40,28	349,90	1,27	100,4	1 245	13 000	<2,00	250		<0,002	0,228	<0,020	6,54	86	7,14	28,9	23		33,8	76
		25/07/2017	67	34,64	762,5	2 240	250,4	11,59	39,80	299,80	1,05	65,1	1 130	3 900	<2,00	310		<0,002	0,182	<0,020	7,72	103	7,73	29,0	30		33,1	77
		22/08/2017	61	33,38	382,5	1 721	199,5	9,29	28,20	225,50	0,85	73,0	1 005	3 800	<2,00	290	6,3	<0,002	0,182	0,091	6,60	86	7,22	28,7	22		28,2	76
		27/09/2017	66	37,92	452,0	1 619	206,4	10,04	27,12	226,00	0,87	140,7	987	2 200	<2,00	96		<0,002	0,186	<0,020	6,62	87	7,56	29,0	22		26,8	79
		24/10/2017	69	35,46	308,3	1 646	177,8	8,26	21,68	181,10	0,89	83,4	709	6 100	<2,00	110		<0,002	0,182	0,024	6,69	88	7,01	29,1	13		27,5	78
		29/11/2017	62	31,99	325,0	1 330	175,2	7,84	23,14	178,10	0,70	81,5	745	25 000	<2,00	1 600	1,7	0,002	0,177	<0,020	6,82	88	7,34	28,1	29		36,4	74
		27/12/2017	71	35,67	433,3	1 732	203,8	10,03	27,86	219,10	0,92	63,7	943	4 100	<2,00	200		<0,002	0,149	<0,020	7,04	91	7,74	28,3	<10		16,4	78
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	56	13,00	308,3	1 330	142,8	7,84	21,68	178,10	0,70	55,3	709	250	0,00	10	1,1	0,000	0,128	0,000	6,32	84	7,01	27,9	9		16,4	74
		Máx.	71	43,62	1060,0	3 621	336,1	23,30	69,22	592,90	1,98	207,1	2 866	25 000	1,04	1 600	6,3	0,006	0,340	0,091	7,72	103	7,74	29,8	38		57,9	83
		Prom.	64	31,72	581,1	2 158	223,8	12,44	34,53	303,56	1,15	98,3	1 276	7 838	0,30	275	2,6	0,002	0,183	0,011	6,91	90	7,47	28,8	23		31,5	78

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	24/01/2017	57	13,35	473,5	1 636	149,3	9,17	28,16	209,60	0,87	60,2	905	3 700	<2,00	170		0,002	0,129	<0,020	7,09	91	7,68	28,4	19	0,3	23,2	79
		21/02/2017	61	21,77	757,0	3 173	229,8	19,62	42,60	517,20	1,72	222,8	2 393	7 300	<2,00	63	1,0	0,004	0,120	<0,020	7,33	94	7,71	28,0	22	0,4	18,9	81
		21/03/2017	64	22,85	1080,0	3 525	323,2	19,68	64,62	513,00	1,92	146,8	2 153	8 200	<2,00	85		0,002	0,092	<0,020	7,50	98	7,82	28,5	15	0,3	21,4	80
		25/04/2017	64	47,71	790,0	3 277	327,3	17,57	50,54	477,50	1,77	107,1	1 943	4 600	<2,00	140		<0,002	0,154	<0,020	7,23	96	7,82	29,4	25	0,4	30,2	78
		24/05/2017	65	47,47	575,0	2 177	314,0	12,13	36,20	304,30	1,19	82,8	1 198	9 800	<2,00	97	1,3	0,002	0,255	<0,020	6,73	90	7,47	29,8	18	0,4	25,8	79
		27/06/2017	64	31,19	520,0	1 577	206,3	9,28	27,60	213,50	0,84	69,9	830	31 000	<2,00	680		<0,002	0,366	<0,020	6,51	85	7,08	28,6	15	0,4	29,6	74
		25/07/2017	67	34,51	680,0	1 989	230,5	10,52	35,04	262,00	0,93	60,8	993	4 400	<2,00	280		<0,002	0,166	<0,020	5,78	76	7,73	28,9	32	0,2	36,3	74
		22/08/2017	64	35,07	355,0	1 424	190,9	8,68	25,10	205,30	0,76	73,0	913	7 700	<2,00	150	5,1	<0,002	0,285	0,093	6,62	87	7,29	29,1	24	0,3	27,8	78
		27/09/2017	65	35,69	403,0	1 737	191,2	9,13	24,78	195,70	0,93	131,5	839	4 600	<2,00	160		0,002	0,235	<0,020	6,67	87	7,65	29,1	<10	1,0	18,7	79
		24/10/2017	70	35,02	366,7	1 524	191,5	8,66	25,28	215,00	0,81	132,7	803	8 700	<2,00	160		<0,002	0,184	<0,020	6,62	86	7,19	28,9	14	0,3	30,5	78
		29/11/2017	64	32,31	385,0	1 778	195,9	9,24	27,98	216,80	0,94	88,2	855	26 000	<2,00	910	5,7	<0,002	0,171	<0,020	6,60	85	7,32	28,1	85	0,5	27,6	75
		27/12/2017	70	38,09	446,7	1 869	218,2	9,97	29,88	220,60	1,00	68,0	955	4 600	<2,00	240		0,002	0,143	<0,020	7,12	92	7,76	28,2	<10	0,4	11,4	78
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	57	13,35	355,0	1 424	149,3	8,66	24,78	195,70	0,76	60,2	803	3 700	0,00	63	1,0	0,000	0,092	0,000	5,78	76	7,08	28,0	7	0,2	11,4	74
		Máx.	70	47,71	1080,0	3 525	327,3	19,68	64,62	517,20	1,92	222,8	2 393	31 000	1,45	910	5,7	0,004	0,366	0,093	7,50	98	7,82	29,8	85	1,0	36,3	81
		Prom.	65	32,92	569,3	2 141	230,7	11,97	34,82	295,88	1,14	103,7	1 232	10 050	0,49	261	3,3	0,002	0,192	0,009	6,82	89	7,54	28,7	24	0,4	25,1	78

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	24/01/2017	56	14,56	436,0	1 674	165,7	10,18	31,42	240,10	0,89	64,3	986	1 500	<2,00	52		<0,002	0,154	<0,020	7,23	93	7,69	28,5	13	0,4	24,0	81
		21/02/2017	61	11,56	791,0	3 310	320,2	22,49	70,74	584,90	1,79	167,8	2 599	1 300	<2,00	75	<1,0	0,003	0,155	<0,020	7,45	96	7,67	27,8	17	0,5	15,9	81
		21/03/2017	62	24,42	974,0	3 372	312,9	19,93	61,18	480,90	1,83	137,6	2 200	1 300	<2,00	30		0,002	0,143	<0,020	7,51	98	7,85	28,4	13	0,3	17,8	82
		25/04/2017	64	49,62	735,0	3 154	340,8	17,76	52,68	492,70	1,71	104,1	1 935	3 900	<2,00	52		<0,002	0,190	<0,020	7,15	95	7,70	29,2	19	0,5	24,3	81
		24/05/2017	66	40,73	540,0	2 135	269,4	12,05	35,10	301,80	1,14	88,8	1 229	6 900	<2,00	41	1,4	<0,002	0,266	<0,020	6,63	88	7,44	29,7	12	0,4	19,6	81
		27/06/2017	65	34,24	940,0	2 040	226,5	11,33	34,50	290,70	1,09	93,1	1 080	11 000	<2,00	250		<0,002	0,223	<0,020	6,67	87	7,17	28,9	18	0,4	26,3	77
		25/07/2017	67	39,06	857,5	2 187	253,8	11,07	37,94	289,10	1,01	57,8	1 208	1 900	<2,00	120		<0,002	0,207	<0,020	6,25	83	7,18	29,7	16	0,3	17,6	79
		22/08/2017	63	37,10	427,5	1 716	218,0	10,42	30,44	256,80	0,92	79,1	1 053	3 700	<2,00	220	4,3	<0,002	0,223	0,077	6,81	89	7,27	28,9	18	0,4	24,7	78
		27/09/2017	66	36,71	414,0	1 586	197,8	9,87	25,78	208,60	0,84	118,7	939	2 800	<2,00	52		<0,002	0,252	<0,020	6,81	89	7,70	29,1	16	1,0	20,9	80
		24/10/2017	69	35,56	395,0	1 611	196,4	9,27	26,14	221,00	0,86	133,4	850	5 800	<2,00	120		<0,002	0,214	<0,020	6,86	90	6,56	29,0	<10	0,3	22,9	77
		29/11/2017	64	35,48	476,7	1 820	218,5	10,95	31,54	265,70	0,98	113,2	1 044	24 000	<2,00	460	4,1	<0,002	0,157	<0,020	6,94	90	7,40	28,3	19	0,5	26,6	77
		27/12/2017	70	40,60	556,7	2 082	249,5	11,74	35,98	268,30	1,11	84,9	1 166	1 300	<2,00	120		0,002	0,163	<0,020	7,22	94	7,63	28,3	10	0,4	12,3	81
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	56	11,56	395,0	1 586	165,7	9,27	25,78	208,60	0,84	57,8	850	1 300	0,00	30	0,9	0,000	0,143	0,000	6,25	83	6,56	27,8	10	0,3	12,3	77
		Máx.	70	49,62	974,0	3 372	340,8	22,49	70,74	584,90	1,83	167,8	2 599	24 000	0,53	460	4,3	0,003	0,266	0,077	7,51	98	7,85	29,7	19	1,0	26,6	82
		Prom.	64	33,30	628,6	2 224	247,5	13,09	39,45	325,05	1,18	103,6	1 357	5 450	0,11	133	2,7	0,001	0,196	0,008	6,96	91	7,44	28,8	15	0,5	21,1	80
	F	24/01/2017	56	14,30	510,0	1 679	165,4	10,07	31,50	239,40	0,89	63,1	995	1 300	<2,00	120		0,002	0,161	<0,020	7,12	92	7,65	28,0	17		22,7	79
		21/02/2017	63	22,23	894,0	4 271	356,1	23,84	73,00	633,60	2,37	271,8	2 275	2 100	<2,00	41	<1,0	0,005	0,166	<0,020	7,17	92	7,66	27,7	18		14,3	82
		21/03/2017	64	23,06	1250,0	4 181	416,1	24,58	87,06	585,30	2,28	187,0	2 705	2 900	<2,00	10		0,004	0,125	<0,020	7,35	96	7,81	28,4	16		19,1	84
		25/04/2017	64	46,89	780,0	3 763	340,6	18,03	54,28	493,70	2,11	105,9	1 869	3 700	<2,00	86		<0,002	0,186	<0,020	7,01	93	7,70	29,2	17		36,4	79
		24/05/2017	65	43,88	725,0	2 518	290,2	13,76	41,64	355,00	1,25	92,5	1 429	16 000	<2,00	120	1,4	<0,002	0,285	<0,020	6,50	86	7,41	29,7	15		21,5	79
		27/06/2017	64	35,02	710,0	2 435	231,7	12,15	37,08	305,30	1,31	88,8	1 141	10 000	<2,00	360		<0,002	0,203	<0,020	6,59	86	7,21	28,8	17		26,0	77
		25/07/2017	69	36,81	890,0	2 616	285,4	13,83	46,98	354,30	1,24	85,2	1 397	6 500	<2,00	330		<0,002	0,175	<0,020	6,68	88	6,52	28,9	22		22,0	75
		22/08/2017	64	36,09	457,5	1 841	220,8	10,56	31,74	266,40	0,98	94,9	1 167	6 100	<2,00	230	4,3	<0,002	0,148	0,083	6,76	88	7,33	28,7	19		24,9	77
		27/09/2017	65	38,54	510,0	2 069	228,8	11,89	32,20	267,60	1,12	94,9	1 129	2 900	<2,00	31		<0,002	0,250	<0,020	6,68	87	7,66	29,0	16		19,1	81
		24/10/2017	73	37,85	515,0	2 263	235,7	12,07	34,28	299,40	1,21	149,8	1 094	4 100	<2,00	150		<0,002	0,200	<0,020	6,65	87	6,98	29,1	<10		24,2	78
		29/11/2017	62	36,64	488,3	1 854	225,5	10,89	32,54	270,40	0,99	127,3	1 033	14 000	<2,00	620	5,5	<0,002	0,168	<0,020	6,86	88	7,40	28,2	21		27,8	76
		27/12/2017	71	38,96	565,0	2 117	241,0	11,89	34,90	265,90	1,13	95,8	1 178	1 500	<2,00	63		<0,002	0,177	<0,020	7,16	93	7,74	28,3	<10		13,1	81
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12
		Mín.	56	14,30	457,5	1 679	165,4	10,07	31,50	239,40	0,89	63,1	995	1 300	0,00	10	0,9	0,000	0,125	0,000	6,50	86	6,52	27,7	8		13,1	75
		Máx.	73	46,89	1250,0	4 271	416,1	24,58	87,06	633,60	2,37	271,8	2 705	16 000	0,54	620	5,5	0,005	0,285	0,083	7,35	96	7,81	29,7	22		36,4	84
		Prom.	65	34,19	691,2	2 634	269,8	14,46	44,77	361,36	1,41	121,4	1 451	5 925	0,14	180	3,0	0,001	0,187	0,009	6,88	90	7,42	28,7	16		22,6	79

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	11/01/2017	94	20,31	9,4	132	71,0	1,87	4,93	11,78	<0,10	17,8	189	140 000	<2,00	220		0,013	0,403	0,108	8,00	98	7,32	25,5	<10	2,3	85
		08/02/2017	84	15,85	9,5	120	57,0	1,64	4,24	10,46	0,10	8,6	139	20 000	<2,00	250	1,5	0,003	0,646	0,104	6,50	91	7,53	26,9	<10	5,6	84
		12/07/2017	108	42,66	7,9	298	124,6	1,84	4,40	12,74	0,14	19,7	193	52 000	<2,00	1 600		0,040	0,699	<0,020	8,42	104	7,22	26,1	27	38,1	79
		08/08/2017	103	46,94	9,1	299	137,6	1,61	4,95	12,43	0,13	23,0	161	39 000	<2,00	630	8,2	0,038	0,538	0,060	8,87	112	7,45	27,3	61	58,2	78
		12/09/2017	101	49,71	6,3	269	141,8	1,31	4,30	8,91	0,12	20,8	169	120 000	<2,00	2 400		0,035	0,486	0,059	9,80	120	7,50	26,1	42	74,1	75
		10/10/2017	85	38,70	5,5	218	111,1	1,46	3,51	8,31	0,10	28,7	145	240 000	<2,00	7 700		0,004	0,247	<0,020	7,24	90	7,19	25,9	119	216,0	72
		14/11/2017	99	46,49	6,7	262	134,4	1,64	4,44	11,01	0,12	24,6	154	58 000	<2,00	1 500	7,0	0,036	0,585	0,047	8,40	104	7,52	25,8	31	56,7	78
		12/12/2017	88	36,93	5,8	360	107,3	1,46	3,66	9,91	0,17	14,4	135		2,48			0,032	0,294	0,062	6,20	80	8,26	25,3	92	107,0	77
		N	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	8	7	3,0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		Mín.	84	15,85	5,5	120	57,0	1,31	3,51	8,31	0,06	8,6	135	20 000	0,00	220	1,5	0,003	0,247	0,000	6,20	80	7,19	25,3	2	2,3	72
		Máx.	108	49,71	9,5	360	141,8	1,87	4,95	12,74	0,17	28,7	193	240 000	2,48	7 700	8,2	0,040	0,699	0,108	9,80	120	8,26	27,3	119	216,0	85
		Prom.	95	37,20	7,5	245	110,6	1,60	4,30	10,69	0,12	19,7	161	95 571	0,65	2 043	5,6	0,025	0,487	0,056	7,93	100	7,50	26,1	47	69,7	79
CQA	S	30/01/2017	23	2,57	4,9	80	17,9	1,98	2,79	3,43	<0,10	1,6	52	12 033	<2,00	172		<0,002	0,179	<0,020	7,15	89	6,32	26,0	<10	6,9	82
		07/02/2017	27	2,93	4,9	90	11,8	1,20	1,09	4,89	<0,10	1,2	82	19 863	<2,00	78	1,1	<0,002	0,192	0,155	6,71	84	6,41	27,6	<10	5,5	82
		14/03/2017	25	1,34	6,0	80	63,2	1,33	2,81	5,64	<0,10	2,5	46	7 270	<2,00	111		<0,002	0,124	<0,020	6,75	86	7,22	28,0	<10	2,7	86
		04/04/2017	26	6,87	5,0	81	29,0	0,93	2,89	5,36	<0,10	2,4	24	32 820	<2,00	178		<0,002	0,182	<0,020	5,92	76	7,12	28,0	<10	5,9	83
		18/05/2017	8	2,91	5,5	58	19,3	2,94	1,23	3,39	<0,10	5,4	103	261 300	2,00	6 488	2,9	0,016	0,951	<0,020	7,22	89	5,60	25,6	112	182,0	66
		13/06/2017	16	3,64	5,0	57	24,1	1,09	2,04	4,37	<0,10	2,4	35	13 140	4,08	387		<0,002	0,170	<0,020	6,81	85	7,27	26,5	<10	17,5	77
		18/07/2017	17	4,21	5,0	60	20,9	1,20	2,52	4,62	<0,10	1,3	69	36 540	<2,00	461		<0,002	0,178	<0,020	6,71	84	7,49	26,8	<10	16,4	81
		01/08/2017	8	1,81	9,4	46	9,4	1,47	1,18	3,54	<0,10	3,1	62	23 820	2,04	387	1,3	0,009	0,327	<0,020	6,99	87	7,00	26,5	21	80,8	76
		19/09/2017	14	2,84	2,5	52	13,6	1,07	1,58	3,48	<0,10	1,6	29	19 863	<2,00	365		<0,002	0,128	0,037	7,43	94	7,02	27,2	12	32,4	81
		26/10/2017	10	2,38	5,5	46	11,6	1,36	1,37	3,66	<0,10	2,5	192	24 000	<2,00	585		<0,002	0,200	<0,020	7,30	90	7,05	26,0	14	70,0	77
		22/11/2017	16	3,40	5,0	56	16,3	0,97	1,91	3,72	<0,10	1,7	147	20 000	<2,00	370	<1,0	<0,002	0,164	<0,020	6,93	85	7,20	25,7	<10	20,0	81
		05/12/2017	20	3,67	5,0	60	16,7	1,10	1,83	5,30	<0,10	2,4	60	24 000	<2,00	1 900		0,016	0,227	<0,020	7,23	89	7,05	25,8	<10	19,7	79
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	8	1,34	2,5	46	9,4	0,93	1,09	3,39	0,02	1,2	24	7 270	0,25	78	0,9	0,000	0,124	0,000	5,92	76	5,60	25,6	1	2,7	66
		Máx.	27	6,87	9,4	90	63,2	2,94	2,89	5,64	0,04	5,4	192	261 300	4,08	6 488	2,9	0,016	0,951	0,155	7,43	94	7,49	28,0	112	182,0	86
		Prom.	18	3,21	5,3	64	21,2	1,39	1,94	4,28	0,03	2,3	75	41 221	1,13	957	1,6	0,004	0,252	0,020	6,93	86	6,90	26,6	16	38,3	79

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	30/01/2017	22	2,55	6,4	80	16,4	2,29	2,42	4,95	<0,10	3,1	43	11 199	<2,00	192		<0,002	0,139	<0,020	3,96	48	5,50	25,5	<10	7,1	70
		07/02/2017	28	3,24	5,9	90	11,7	1,54	0,87	6,00	<0,10	1,0	76	6 131	<2,00	387	1,4	<0,002	0,154	<0,020	2,53	31	5,94	26,7	<10	4,7	66
		14/03/2017	33	13,81	7,0	101	60,2	1,20	6,25	6,35	<0,10	3,0	61	9 804	<2,00	206		<0,002	0,133	<0,020	4,03	51	6,56	27,0	<10	5,5	74
		04/04/2017	40	7,44	7,0	111	31,7	1,73	3,19	7,31	<0,10	1,8	50	72 700	<2,00	1 076		<0,002	0,051	<0,020	2,31	30	6,67	27,3	<10	7,0	67
		18/05/2017	8	1,82	5,0	45	12,1	1,05	0,68	3,94	<0,10	4,3	89	48 840	<2,00	1 450	2,9	0,004	0,362	<0,020	5,66	70	5,00	25,9	37	96,4	65
		13/06/2017	14	3,25	5,7	54	21,5	0,95	1,36	5,09	<0,10	2,3	68	14 136	<2,00	687		<0,002	0,158	<0,020	4,80	59	6,74	25,9	<10	18,4	73
		18/07/2017	16	3,78	6,0	58	17,6	1,09	1,98	5,63	<0,10	1,1	79	21 430	<2,00	517		<0,002	0,032	<0,020	5,37	67	7,08	26,3	<10	14,2	77
		01/08/2017	7	0,95	7,9	36	5,4	1,13	0,73	3,81	<0,10	3,4	62	36 540	<2,00	1 046	1,7	0,004	0,253	<0,020	5,68	70	5,94	25,8	15	92,0	68
		19/09/2017	10	2,00	3,8	44	9,0	1,01	0,98	4,10	<0,10	3,0	44	17 329	<2,00	299		<0,002	0,078	<0,020	6,34	78	6,52	26,1	11	52,7	77
		26/10/2017	12	3,02	6,5	52	12,6	1,44	1,23	4,65	<0,10	2,5	170	31 000	<2,00	435		<0,002	0,285	<0,020	5,11	63	6,43	25,8	18	50,3	71
		22/11/2017	15	3,10	6,0	55	13,3	1,09	1,36	4,87	<0,10	2,1	178	24 000	2,03	660	1,3	<0,002	0,183	<0,020	6,10	75	6,78	25,3	<10	26,8	74
		05/12/2017	12	2,57	6,0	49	10,8	1,20	1,07	5,82	<0,10	2,6	86	9 600	<2,00	500		0,002	0,122	<0,020	5,88	72	6,71	25,6	16	34,3	76
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4,0	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	7	0,95	3,8	36	5,4	0,95	0,68	3,81	0,02	1,0	43	6 131	0,12	192	1,3	0,000	0,032	0,000	2,31	30	5,00	25,3	1	4,7	65
		Máx.	40	13,81	7,9	111	60,2	2,29	6,25	7,31	0,05	4,3	178	72 700	2,03	1 450	2,9	0,004	0,362	0,013	6,34	78	7,08	27,3	37	96,4	77
		Prom.	18	3,96	6,1	65	18,5	1,31	1,84	5,21	0,03	2,5	84	25 226	0,98	621	1,8	0,001	0,163	0,002	4,81	59	6,32	26,1	10	34,1	72

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	30/01/2017	18	2,78	5,4	70	15,2	1,99	2,02	4,56	<0,10	2,1	59	10 462	<2,00	261		<0,002	0,139	<0,020	7,17	87	6,06	25,3	<10	4,6	80
		07/02/2017	19	2,55	5,4	70	12,0	1,44	1,37	5,42	<0,10	1,0	61	23 590	<2,00	190	1,0	<0,002	0,125	<0,020	6,75	84	6,09	26,5	<10	5,2	80
		14/03/2017	22	3,32	7,0	72	21,9	1,92	2,04	5,98	<0,10	3,0	48	9 208	<2,00	66		<0,002	0,073	<0,020	6,70	84	6,87	26,4	<10	4,4	85
		04/04/2017	25	5,77	5,8	76	23,9	1,22	2,31	6,39	<0,10	1,3	24	17 329	<2,00	248		<0,002	0,124	<0,020	6,33	81	6,83	27,0	<10	5,2	82
		18/05/2017	9	2,81	5,5	49	18,6	3,03	1,03	3,75	<0,10	3,5	79	24 196	<2,00	512	2,2	0,005	0,566	<0,020	6,59	79	5,84	25,8	29	84,0	72
		13/06/2017	16	3,72	5,7	57	24,6	1,15	1,66	4,74	<0,10	1,6	69	8 164	<2,00	75		<0,002	0,136	<0,020	7,56	94	7,47	26,1	<10	13,2	86
		18/07/2017	15	3,93	6,4	56	17,2	1,44	1,78	5,18	<0,10	1,1	34	15 531	<2,00	770		<0,002	0,182	<0,020	7,27	90	7,39	26,2	<10	12,4	82
		01/08/2017	28	3,86	10,4	108	16,7	5,78	1,72	5,62	<0,10	5,6	59	24 196	2,36	770	2,3	0,019	0,439	0,051	7,55	93	7,42	25,7	15	60,8	76
		19/09/2017	10	2,06	4,2	46	9,4	1,64	1,03	3,86	<0,10	2,7	57	8 704	<2,00	328		<0,002	0,344	<0,020	8,70	107	7,26	26,1	<10	31,8	82
		26/10/2017	13	3,16	6,0	54	13,5	1,19	1,36	4,39	<0,10	2,2	151	20 000	<2,00	448		<0,002	0,258	<0,020	7,45	90	7,18	25,2	<10	30,9	80
		22/11/2017	15	3,04	11,0	55	13,1	1,65	1,33	4,38	<0,10	1,8	169	8 700	<2,00	440	1,2	<0,002	0,230	<0,020	6,97	95	7,08	24,8	<10	19,9	81
		05/12/2017	15	2,85	7,5	52	12,0	1,34	1,19	5,56	<0,10	2,6	65	13 000	<2,00	170		<0,002	0,195	<0,020	7,39	90	7,10	25,2	<10	20,2	83
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4,0	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	9	2,06	4,2	46	9,4	1,15	1,03	3,75	0,02	1,0	24	8 164	0,00	66	1,0	0,000	0,073	0,000	6,33	79	5,84	24,8	1	4,4	72
		Máx.	28	5,77	11,0	108	24,6	5,78	2,31	6,39	0,05	5,6	169	24 196	2,36	770	2,3	0,019	0,566	0,051	8,70	107	7,47	27,0	29	84,0	86
		Prom.	17	3,32	6,7	64	16,5	1,98	1,57	4,98	0,03	2,4	73	15 257	0,76	357	1,7	0,002	0,234	0,007	7,20	89	6,88	25,9	7	24,4	81
TN7	S	30/01/2017	19	2,33	5,4	60	13,8	2,61	1,93	5,49	<0,10	1,0	36	6 131	<2,00	261		<0,002	0,145	<0,020	7,70	94	6,11	24,9	<10	7,8	81
		07/02/2017	18	2,35	5,4	70	8,5	1,25	0,65	5,15	<0,10	1,0	67	9 804	<2,00	86	1,0	<0,002	0,131	<0,020	7,15	88	6,10	26,0	<10	4,8	82
		14/03/2017	23	5,86	6,5	75	38,8	1,30	2,27	4,74	<0,10	3,1	52	11 199	<2,00	238		<0,002	0,067	<0,020	6,67	83	6,84	27,0	10	4,3	83
		04/04/2017	27	6,08	5,5	80	25,1	1,29	2,41	6,20	<0,10	2,1	14	22 470	<2,00	308		<0,002	0,123	<0,020	5,02	64	6,82	27,1	<10	3,7	78
		18/05/2017	9	3,06	5,5	50	20,3	1,87	1,14	4,22	<0,10	1,5	62	41 060	<2,00	2 755	2,3	0,005	0,673	<0,020	7,15	88	5,73	25,5	23	84,2	71
		13/06/2017	15	3,51	5,4	56	23,2	1,12	1,63	4,97	<0,10	2,1	44	14 136	<2,00	530		<0,002	0,114	<0,020	6,23	76	7,14	26,0	<10	14,0	80
		18/07/2017	16	3,86	6,4	57	16,9	1,38	1,75	5,15	<0,10	1,0	44	12 997	<2,00	228		<0,002	0,164	<0,020	7,48	92	7,53	26,2	<10	11,6	84
		01/08/2017	18	3,13	12,4	85	13,6	4,05	1,40	4,81	<0,10	3,8	82	17 230	2,46	649	1,8	0,015	0,546	0,028	7,65	94	7,21	25,8	19	67,0	76
		19/09/2017	9	2,17	4,2	45	9,6	1,43	1,01	3,88	<0,10	2,5	15	19 863	<2,00	12 033		<0,002	0,272	<0,020	7,61	95	6,82	26,2	<10	34,4	77
		26/10/2017	13	3,01	5,0	53	12,6	<0,00	1,24	4,33	<0,10	2,5	167	24 000	<2,00	620		<0,002	0,159	<0,020	7,57	92	7,05	25,3	<10	43,4	79
		22/11/2017	14	3,15	7,0	54	13,4	1,55	1,35	4,36	<0,10	1,6	143	16 000	<2,00	730	1,3	<0,002	0,225	<0,020	7,04	85	7,07	24,8	<10	23,4	79
		05/12/2017	14	2,98	5,5	50	12,4	1,22	1,21	6,10	<0,10	2,1	50	6 300	<2,00	470		0,003	0,182	<0,020	7,35	89	6,80	25,3	<10	27,9	80
		N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4,0	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Mín.	9	2,17	4,2	45	8,5	-0,14	0,65	3,88	0,02	1,0	14	6 131	0,00	86	1,0	0,000	0,067	0,000	5,02	64	5,73	24,8	1	3,7	71
		Máx.	27	6,08	12,4	85	38,8	4,05	2,41	6,20	0,04	3,8	167	41 060	2,46	12 033	2,3	0,015	0,673	0,028	7,70	95	7,53	27,1	23	84,2	84
		Prom.	16	3,46	6,2	61	17,3	1,58	1,50	4,95	0,03	2,0	65	16 766	0,72	1 576	1,6	0,002	0,233	0,005	7,05	87	6,77	25,8	8	27,2	79

Agradecimiento

La Unidad de Calidad de Agua de la División de Agua reconoce las contribuciones y aportes en la elaboración de este Informe a los colaboradores: Marilyn Diéguez, Dorian Barría, Marisela Castillo, Enrique Rodríguez, 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, 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 (EACM-CIAC), 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 oficina de Comunicación Corporativa de la ACP.

CANAL DE PANAMÁ

VICEPRESIDENCIA EJECUTIVA DE
AMBIENTE, AGUA Y ENERGÍA