

Los presentes resultados corresponden a las actividades realizadas dentro del marco del Monitoreo Hidrobiológico y Físicoquímico de los sistemas Chili y Colca Regulado operados por la AUTODEMA.

REPORTE DE MONITOREO ABRIL 2026

TABLA 1: REGISTRO DE ANÁLISIS DE CAMPO (IN SITU)

Fecha	Hora	Embalse	Prof (metros)	UTM-E	UTM-S	Temp (°C)	pH	Turb. (UNT)	Conduc $\mu\text{S/cm}$	OD (mg/L)	Salinidad (ppt)	TDS (mg/L)
22/04/2026	12:57	Represa El Pañe	0.3	278106	8294236	11.0	8.21	0.56	90.6	6.33	0.04	59
22/04/2026	13:50	Dique de los Españoles	0.3	280415	8254877	11.4	8.36	14.00	148.8	7.36	0.07	97
22/04/2026	15:44	Río Sumbay	0.3	247270	8222414	10.8	8.07	8.16	144.3	7.64	0.07	94
23/04/2026	07:55	Represa Aguada Blanca	0.3	249333	8202376	12.0	7.94	19.01	190.5	7.04	0.09	123
23/04/2026	09:50	Represa Frayle	0.3	265892	8213365	11.8	8.19	10.10	365.0	7.04	0.18	237
23/04/2026	10:23	Tributario Río Pasto-Grande: Represa Frayle	0.3	266143	8218273	10.4	8.42	43.50	227.9	7.53	0.11	148
23/04/2026	11:12	Tributario Río Blanco: Represa Frayle	0.3	274479	8217713	11.4	8.04	6.12	185.9	7.39	0.09	121
23/04/2026	16:20	Represa Condorama	0.3	254878	8296213	13.40	8.01	4.75	145.20	6.98	0.07	94
23/04/2026	17:55	Bocatoma Tuti	0.3	227619	8280855	12.50	8.14	3.52	287.20	7.35	0.14	187
24/04/2026	09:50	Desarenador Huambo	0.3	811008	8253546	11.60	8.25	31.50	283.60	7.43	0.14	184

* Las celdas amarillas requieren validación manual.

TABLA 2: REGISTRO DE ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO E INORGÁNICO

Fecha	Embalse	Prof (metros)	Color (v) (PCU)	Fósforo Total (mg/L)	PO4 (mg/L)	NO3- (mg/L)	NO2- (mg/L)	Amonio (mg/L)	Sulfatos (mg/L)	Fe (mg/L)	Mn (mg/L)	Clorofila (mg/L)
22/04/2026	Represa El Pañe	0.3	8.00	0.04	0.01	1.80	0.01	0.18	13.60	0.02	0.01	7.00
22/04/2026	Dique de los Españoles	0.3	12.00	0.12	0.35	1.90	0.01	0.12	16.90	0.61	0.01	13.00
22/04/2026	Río Sumbay	0.3	8.00	0.06	0.18	1.70	0.01	0.08	15.00	0.33	0.01	9.00
23/04/2026	Represa Aguada Blanca	0.3	13.00	0.06	0.18	0.90	0.01	0.10	23.80	0.44	0.01	6.00
23/04/2026	Represa Frayle	0.3	7.00	0.08	0.25	2.80	0.01	0.12	51.00	0.34	0.01	8.00
23/04/2026	Tributario Río Pasto-Grande: Represa Frayle	0.3	10.00	0.12	0.37	2.30	0.01	0.02	33.80	1.66	0.01	2.00
23/04/2026	Tributario Río Blanco: Represa Frayle	0.3	4.00	0.09	0.27	2.40	0.01	0.22	45.00	0.33	0.01	2.00
23/04/2026	Represa Condorama	0.3	12.0	0.02	0.06	2.60	0.01	0.12	19.10	0.18	0.01	3.00
23/04/2026	Bocatoma Tuti	0.3	20.0	0.04	0.12	2.80	0.01	0.67	19.40	0.22	0.01	2.00
24/04/2026	Desarenador Huambo	0.3	18.0	0.12	0.37	2.30	0.01	0.06	21.00	0.31	0.01	3.00

TABLA 3: REGISTRO DE ANÁLISIS HIDROBIOLÓGICO

Fecha	Embalse	Prof. (mts.)	Cyanobacteria (Cel/ml)	Bacillariophyta (Cel/ml)	Chlorophyta (Cel/ml)	Chrysophyta (Cel/ml)	Charophyta (Cel/ml)	Euglenophyta (Cel/ml)	Dinophyta (Cel/ml)	Cryptophyta (Cel/ml)	Total (Cel/ml)
22/04/2026	Represa El Pañe	0.3	252	6	78	0	0	3	0	42	381
22/04/2026	Dique de los Españoles	0.3	100	700	26940	0	0	140	0	0	27880
22/04/2026	Río Sumbay	0.3	30	790	740	0	10	0	0	0	1570
23/04/2026	Represa Aguada Blanca	0.3	0	720	720	0	0	20	0	0	1460
23/04/2026	Represa Frayle	0.3	0	3147	233	20	13	0	0	0	3413
23/04/2026	Tributario Río Pasto-Grande: Represa Frayle	0.3	0	583	0	0	0	0	0	0	583
23/04/2026	Tributario Río Blanco: Represa Frayle	0.3	0	177	0	0	0	3	0	0	180
23/04/2026	Represa Condorama	0.3	608	12	0	0	0	28	0	8	656
23/04/2026	Bocatoma Tuti	0.3	24	648	0	0	0	0	0	0	672
24/04/2026	Desarenador Huambo	0.3	0	504	0	0	0	0	0	0	504

TABLA 4: NIVEL DE CIANOBACTERIAS – NIVELES DE ALERTA SEGÚN OMS

Fecha	Embalse	Prof (metros)	Cianobacterias (Células/ml)	Nivel de Alerta (OMS 1999) ²	Cianobacterias (mm3/L)	Nivel de Alerta (OMS 2021) ¹
22/04/2026	Represa El Pañe	0.3	252	Vigilancia inicial	0.033	Vigilancia inicial
22/04/2026	Dique de los Españoles	0.3	100	Sin alerta	0.013	Sin alerta
22/04/2026	Río Sumbay	0.3	30	Sin alerta	0.004	Sin alerta
23/04/2026	Represa Aguada Blanca	0.3	0	Sin alerta	0.000	Sin alerta
23/04/2026	Represa Frayle	0.3	0	Sin alerta	0.000	Sin alerta
23/04/2026	Tributario Río Pasto- Grande: Represa Frayle	0.3	0	Sin alerta	0.000	Sin alerta
23/04/2026	Tributario Río Blanco: Represa Frayle	0.3	0	Sin alerta	0.000	Sin alerta
23/04/2026	Represa Condoroma	0.3	608	Vigilancia inicial	0.079	Vigilancia inicial
23/04/2026	Bocatoma Tuti	0.3	24	Sin alerta	0.003	Sin alerta
24/04/2026	Desarenador Huambo	0.3	0	Sin alerta	0.000	Sin alerta

1. Chorus, I. & Welker, M. 2021. Toxic Cyanobacteria in Water, 2nd edition. World Health Organization, Geneva. (Anexo 2)

2. Chorus, I. & Bartram, J. 1999. Toxic Cyanobacteria in Water: a guide to public health consequences, monitoring and management. World Health Organization, London. (Anexo 1)

AUTODEMA
Autoridad Autónoma de Majes

ANEXOS

ANEXO N°1; NIVELES DE ALERTA PROPUESTO POR LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) - 1999, EN RELACIÓN A LA EVALUACIÓN DE FLORACIONES DE CIANOBAACTERIAS (Células/ml)

Nivel	Umbral células. mL-1 de cianobacterias	Significado
Vigilancia inicial	> 200 células. mL-1	Abarca las posibles etapas iniciales del desarrollo de una floración, cuando las cianobacterias se detectan en muestras de agua cruda no concentrada.
Alerta 1	≥ 2000 células. mL-1	Es establecido cuando las concentraciones de estas algas traen consigo potenciales riesgos asociados a la producción de cianotoxinas. Se debe entablar comunicación con las autoridades pertinentes para evaluar si las concentraciones de potenciales cianotoxinas pueden ser reducidas con estrategias de manejo operacional o en el sistema de plantas de tratamiento de agua.
Alerta 2	> 100 000 células.mL-1	Una floración de cianobacterias se ha establecido en el cuerpo de agua con elevado riesgo de toxicidad.

ANEXO N°1: NIVELES DE ALERTA PROPUESTO POR LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) - 2021, EN RELACIÓN A LA EVALUACIÓN DE FLORACIONES DE CIANOBAACTERIAS EN BIOVOLUMEN (mm3/L)

Nivel	Umbral mm3.mL-1 de cianobacterias	Significado
Vigilancia inicial	La detección de más de 10 colonias/mL o más de 50 filamentos/mL de cianobacterias, se sugiere como el valor desencadenante del nivel de vigilancia.	Abarca las posibles etapas iniciales del desarrollo de una floración, cuando las cianobacterias se detectan en muestras de agua cruda no concentrada.
Alerta 1	≥ 0.3 mm3.L-1	Es establecido cuando las concentraciones de estas algas traen consigo potenciales riesgos asociados a la producción de cianotoxinas. Se debe entablar comunicación con las autoridades pertinentes para evaluar si las concentraciones de potenciales cianotoxinas pueden ser reducidas con estrategias de manejo operacional o en el sistema de plantas de tratamiento de agua.
Alerta 2	≥ 4.0 mm3.L-1	Una floración de cianobacterias se ha establecido en el cuerpo de agua con elevado riesgo de toxicidad.