



COMISIÓN TRINACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA CUENCA DEL RÍO PILCOMAYO

DIRECCIÓN EJECUTIVA

SEGUNDA CAMPAÑA INTENSIVA DE CALIDAD DE AGUAS Octubre - 2023

DICIEMBRE 2023



Contenido

Introducción	2
Puntos de Monitoreo	2
Parámetros medidos in situ	3
Subcuenca Tumusla.....	3
Río Tumusla – Palca Grande (ID 005):.....	3
Subcuenca San Juan del Oro	6
Río San Juan del Oro – El Puente (ID 009):.....	6
Subcuenca Tarapaya	7
Río Tarapaya – Tarapaya (ID 016):	7
Subcuenca Tacobamba	9
Río Colavi – Colavi (ID 063):	9
Río Tacobamba – Antes de su confluencia al Pilcomayo (ID 297):.....	11
Cuenca Pilcomayo	12
Río Pilcomayo – Agua Arriba confluencia Pilcomayo – Tacobamba (ID 296):	12
Río Pilcomayo – Talula (ID 078):	14
Río Pilcomayo – Viña Quemada (ID 007):.....	17
Río Pilcomayo – Villa Montes (ID 006):	19
Río Pilcomayo – Misión la Paz/Pozo Hondo (ID 003):.....	21
Síntesis	22



Introducción

En este informe se presentan los resultados de los parámetros medidos “in situ” durante la **Segunda Campaña Intensiva de Monitoreo de Calidad de Aguas y Sedimentos – Año 2023**, llevada a cabo en el mes de octubre de 2023. Las muestras de agua recolectadas fueron remitidas a los laboratorios SPECTROLAB y CEANID de Bolivia para su análisis físico-químico, siendo estas recibidas por los laboratorios dentro de las 24 horas posteriores al muestreo.

El procedimiento de muestreo respetó los requerimientos del material del envase y de reactivos de conservación de las muestras, garantizando de esta manera la representatividad de los cuerpos de agua de acuerdo con las normas de preservación internacionales.

En lo referente a las muestras de sedimentos, fueron tomadas en las orillas del río donde se observaba una reciente deposición de estos. Los parámetros físicos químicos serán analizados en el laboratorio del SPECTROLAB quienes además preparan las muestras (secado a temperatura ambiente y tamizadas) para su análisis de metales pesados mediante Espectrometría de Masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo ICP-MS, en sus fracciones: < 0.063 mm y de 0.063 a <2 mm.

En esta oportunidad, el análisis de metales pesados de todas las muestras se realizará en el laboratorio de EcoNatura (Paraguay) quienes cuentan con una ICP-MS para la determinación de trazas de metales.

En lo referente a las mediciones de caudales líquidos, se realizaron en el momento de la toma de muestras en los puntos por personal del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología de Bolivia (SENAMHI) en Bolivia y por la empresa encargada de la operación y mantenimiento de la red Hidrológica Nacional de la Subsecretaría de Planificación y Gestión Operativa de Proyectos Hídricos de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica del Ministerio de Obras Públicas de la Nación – República Argentina.

En cada punto de monitoreo se incluye un enlace que direcciona a la zona de muestreo, mientras que en las tablas respectivas se indica la coordenada en la cual se tomó la muestra.

Puntos de Monitoreo

En la Imagen N° 1 siguiente, se observa la ubicación de muestreos cuyos resultados analíticos se incluyen en el presente informe.

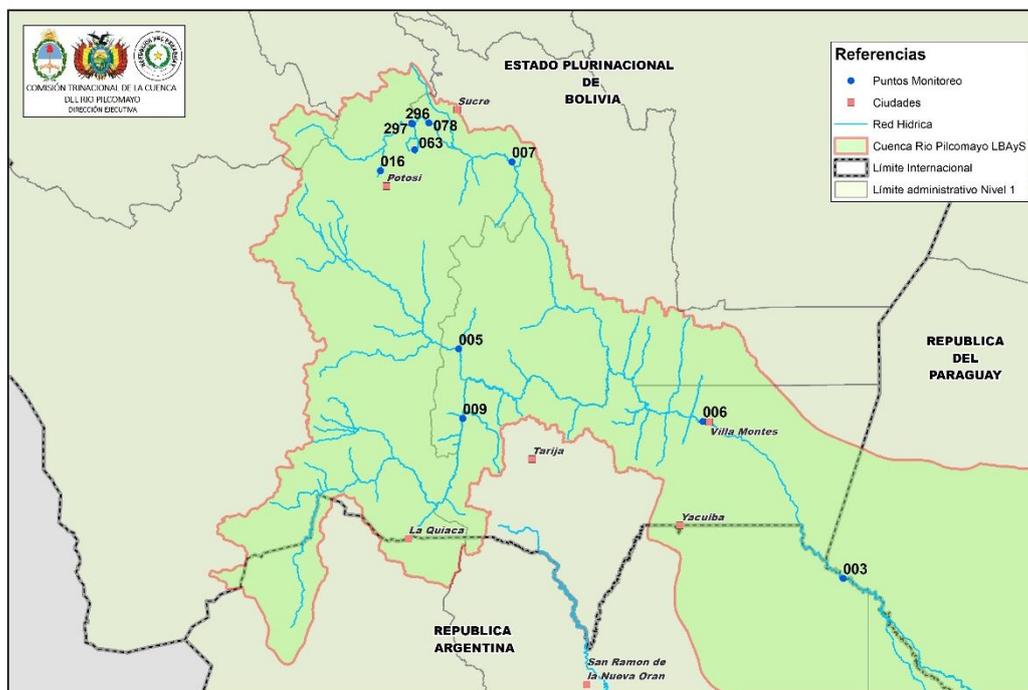


Imagen N° 1 - [Puntos de Monitoreo Campaña Intensiva– Cuenca Alta](#)



En la *Tabla 1* se identifican las estaciones donde se realizaron las actividades de medición de parámetros in-situ y toma de muestras para el posterior análisis en laboratorios, presentando entre otra información las coordenadas de toma de muestras

Tabla 1 – Estaciones – ID – Coordenadas

Estación	País	ID	Latitud	Longitud
Palca Grande – Río Tumusla	Bo	005	20° 44' 32.25" S	65° 14' 24.27" O
Tarapaya – Río Tarapaya	Bo	016	19° 28' 18.77" S	65° 47' 39.52" O
Colavi – Río Colavi	Bo	063	19° 19' 17.1" S	65° 33' 07.0" O
Tacobamba – Río Tacobamba	Bo	297	19° 08' 39.59" S	65° 33' 57.58" O
Pilcomayo/Tacobamba – Río Pilcomayo	Bo	296	19° 7' 55.43" S	65° 34' 17.58" O
Talula – Río Pilcomayo	Bo	078	19° 07' 51.11" S	65° 27' 02.03" O
Viña Quemada – Río Pilcomayo	Bo	007	19° 24' 26.85" S	64° 51' 48.9" O
El Puente – Río Pilcomayo	Bo	009	21° 14' 20.86" S	65° 12' 32.54" O
Villa Montes – Río Pilcomayo	Bo	006	21° 15' 31.35" S	63° 30' 41.54" O
Misión La Paz/Pozo Hondo – Río Pilcomayo	Ar/Py	003	22° 22' 40.43" S	62° 31' 6.77" O

Parámetros medidos in situ

A continuación, se presentan, por cada uno de los puntos de monitoreo, los parámetros medidos in situ:

- Potencial Hidrógeno (pH), que se mide en unidades de pH y en mV.
- Temperatura del agua (°C).
- Conductividad (µS/cm)
- Salinidad (unidades de salinidad)
- Oxígeno disuelto (mg/L)
- Saturación de oxígeno (%)

Los equipos utilizados en las mediciones son:

- Multiparamétrico WTW 3340, que consta de tres electrodos (pH, conductividad y oxígeno disuelto), cada uno de los cuales tiene un sensor de temperatura por lo que se informa las tres lecturas leídas.
- Turbidímetro WTW Turbo 430 IR

Los valores informados en el presente documento son el promedio de las mediciones realizadas al inicio y fin de las actividades de muestreo, actividad que en promedio tiene una duración de 15 minutos.

En lo que respecta al valor de la turbiedad el informado es el promedio de un mínimo de tres lecturas realizadas con el turbidímetro.

Subcuenca Tumusla

Río Tumusla – Palca Grande (ID 005):

El enlace a continuación georreferencia el punto de muestreo y lo muestra en su visor de mapas por defecto: [Palca Grande](#)

Se tomó la muestra aguas arriba del puente carretero, con las siguientes características:

Estación		Palca Grande
Curso de agua		Tumusla
ID Estación		005
Coordenadas		
Latitud (S)		20 44 32.25
Longitud (O)		65 14 24.27
Altura	msnm	2333
Fecha		16/10/2023
Hora		13:45
Velocidad media	m/s	0.326



Estación		Palca Grande
Curso de agua		Tumusla
Caudal	m ³ /s	2.534
Altura escala	m	1.33
pH	u pH	8.616
pH	mV	-103.10
Temperatura	°C	24.8
Conductividad	uS/cm	1485
Salinidad	Sal	0.7
Temperatura	°C	24.7
Oxígeno Disuelto	mg/l	7.55
Saturación	%	121.25
Temperatura	°C	24.7
Turbiedad	NTU	8.85

Los valores de pH, conductividad y turbiedad son característicos de la época seca, mientras que las condiciones de saturación de oxígeno elevadas se explican por las pendientes de la región. Se tomó la muestra de sedimentos de la margen izquierda.

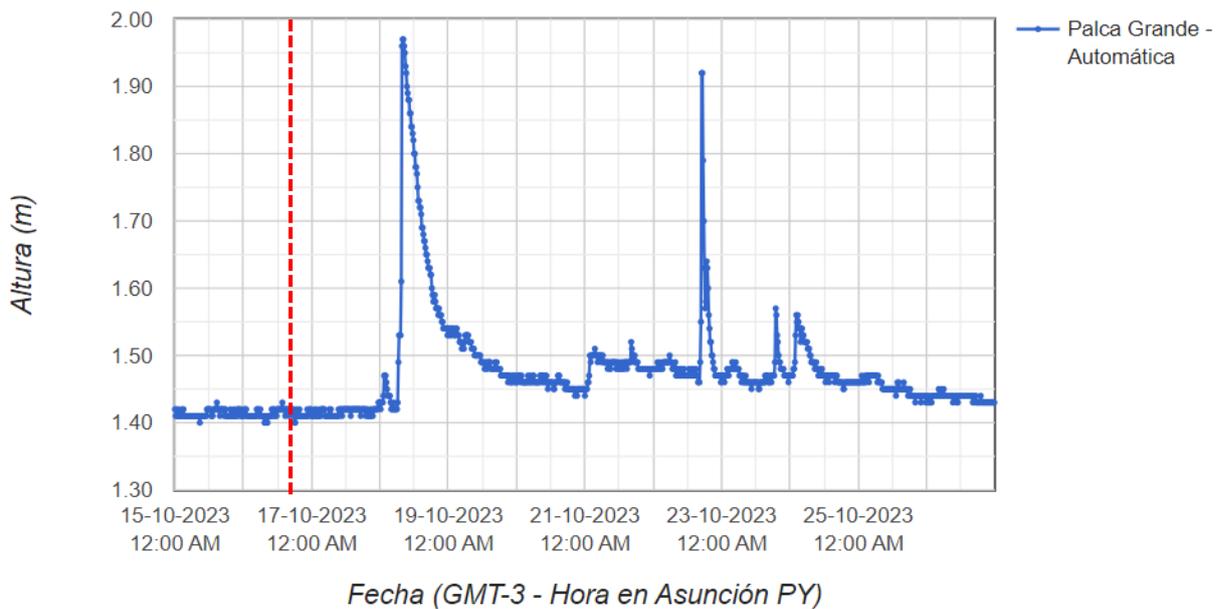


Figura 1. Altura hidrométrica - Río Tumusla en Palca Grande



Fotografía 1. Río Tumusla en Palca Grande – aguas arriba del punto de muestreo



Fotografía 2. Río Tumusla en Palca Grande – aguas abajo del puente carretero



Fotografía 3. Río Tumusla en Palca Grande – sección de toma de muestras sedimentos



Subcuenca San Juan del Oro

Río San Juan del Oro – El Puente (ID 009):

El enlace a continuación georreferencia el punto de muestreo y lo muestra en su visor de mapas por defecto: [El Puente](#)

En esta oportunidad se observó que el curso de agua presentaba un flujo mínimo, como se evidencia en la fotografía 4, razón por la cual se tomó la muestra de agua del canal de riego cuya toma se encontraba aproximadamente 20 metros agua arriba del puente.

La muestra de agua tomada del canal de riego presentó las siguientes características

Estación		El Puente
Curso de agua		San Juan del Oro
ID Estación		009
Coordenadas		
Latitud (S)		21 14 20.86
Longitud (O)		65 12 32.54
Altura	msnm	2330
Fecha		16/10/2023
Hora		11:35
Velocidad media	m/s	0.038
Caudal	m ³ /s	0.004
Altura escala	m	-
pH	u pH	7.98
pH	mV	-67.2
Temperatura	°C	28.0
Conductividad	uS/cm	2490
Salinidad	Sal	1.3
Temperatura	°C	28.0
Oxígeno Disuelto	mg/l	10.11
Saturación	%	172.3
Temperatura	°C	27.9
Turbiedad	NTU	2.45

Los valores de pH, conductividad y turbiedad evidencian condiciones de la época seca, con altas conductividades y baja turbiedad. Si bien la condición de saturación elevada son características de la cuenca alta por las pendientes de la región, la lectura obtenida de oxígeno disuelto sobresaturada es influenciada por la elevada salinidad del agua.



Fotografía 4. Río San Juan del Oro en El Puente – aguas arriba del puente



Fotografía 5. Río San Juan del Oro en El Puente – aguas abajo del puente



Fotografía 6. Canal de riego en El Puente

Subcuenca Tarapaya

Río Tarapaya – Tarapaya (ID 016):

El enlace a continuación georreferencia el punto de muestreo y lo muestra en su visor de mapas por defecto: [Tarapaya](#)

Se tomó una muestra en el puente aguas abajo del pueblo de Tarapaya, con las siguientes características:

Estación		Tarapaya
Curso de agua		Tarapaya
ID Estación		016
Coordenadas		
Latitud (S)		19 28 18.77
Longitud (O)		65 47 39.52
Altura	msnm	3330



Estación		Tarapaya
Curso de agua		Tarapaya
Fecha		18/10/2023
Hora		08:35
Velocidad media	m/s	0.353
Caudal	m ³ /s	0.376
Altura escala	m	0.28
pH	u pH	8.06
pH	mV	-68.1
Temperatura	°C	12.3
Conductividad	uS/cm	1295
Salinidad	Sal	0.6
Temperatura	°C	12.2
Oxígeno Disuelto	mg/l	6.47
Saturación	%	89.8
Temperatura	°C	12.1
Turbiedad	NTU	205.3

El pH básico con una conductividad alta indica condiciones de la época seca (Figura 2), mientras que se registró una turbiedad media debido a la descarga continua de aguas residuales de la ciudad de Potosí. Estas mismas descargas que disminuyen la concentración de oxígeno disuelto aguas arriba, en este punto, por la pendiente elevada de la región, vuelven a tener saturación alta.

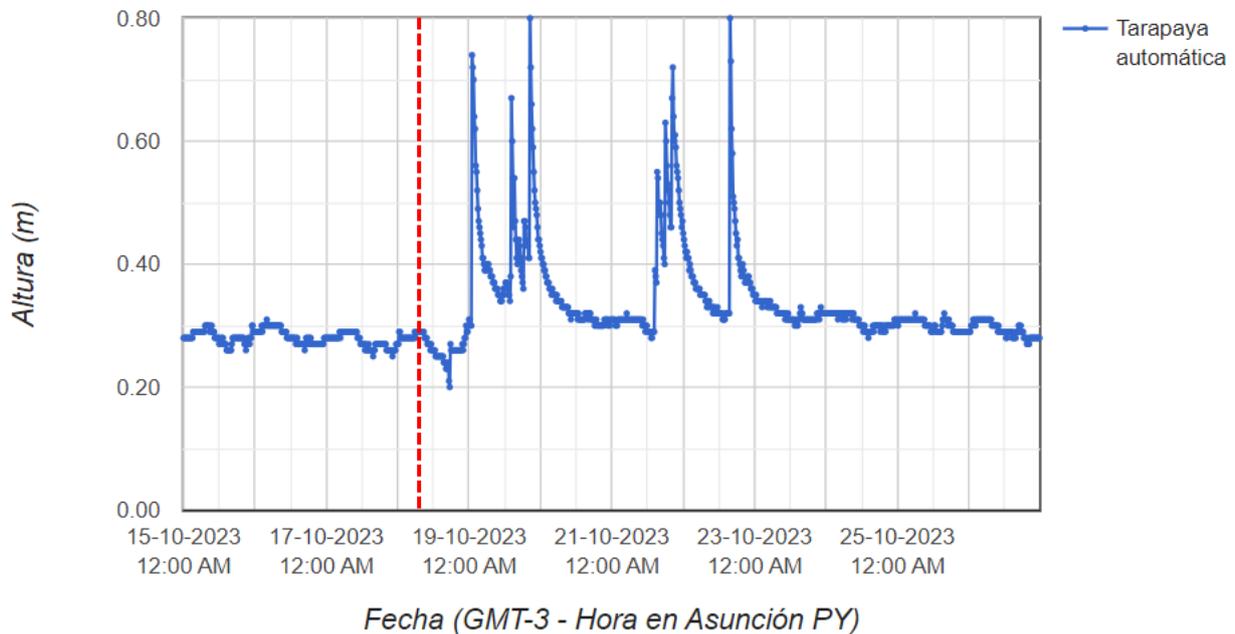


Figura 2. Altura hidrométrica – Río Tarapaya en Tarapaya



Fotografía 7. Río Tarapaya en Tarapaya – aguas arriba del puente



Fotografía 7. Río Tarapaya en Tarapaya – aguas abajo del puente

Subcuenca Tacobamba

Río Colavi – Colavi (ID 063):

El enlace a continuación georreferencia el punto de muestreo y lo muestra en su visor de mapas por defecto : [Colavi](#)

La muestra fue tomada agua arriba del pueblo de Colavi Bajo y presentó las siguientes características:

Estación		Colavi
Curso de agua		Canutillos
ID Estación		063
Coordenadas		
Latitud (S)		19 19 17.1
Longitud (O)		65 33 7.0
Altura	msnm	3644
Fecha		18/10/2023



Estación		Colavi
Curso de agua		Canutillos
Hora		14:10
Velocidad media	m/s	0.224
Caudal	m ³ /s	0.031
Altura escala	m	-
pH	u pH	4.31
pH	mV	150.6
Temperatura	°C	14.9
Conductividad	uS/cm	326
Salinidad	Sal	0.1
Temperatura	°C	14.9
Oxígeno Disuelto	mg/l	6.60
Saturación	%	101.2
Temperatura	°C	14.9
Turbiedad	NTU	59.7

Como en otras campañas, se ha registrado un valor de pH ácido acompañado de una baja conductividad. Este fenómeno indica que, aunque existan condiciones que podrían favorecer la solubilidad de metales debido al pH ácido, en este punto específico no hay presencia de compuestos que puedan pasar a la fase líquida, lo que resulta en una baja conductividad. La pronunciada pendiente de la región contribuye positivamente a la oxigenación del agua, evidenciando condiciones de saturación de oxígeno. Asimismo, se observa que la turbidez se mantiene en niveles característicos de la temporada seca.



Fotografía 8. Río Colavi en Colavi Bajo – aguas arriba del lugar de muestreo



Fotografía 9. Río Colavi en Colavi Bajo – aguas abajo del lugar de muestreo

Río Tacobamba – Antes de su confluencia al Pilcomayo (ID 297):

El enlace a continuación georreferencia el punto de muestreo y lo muestra en su visor de mapas por defecto: [Río Tacobamba antes de la confluencia al Pilcomayo](#)

La muestra fue tomada antes de la confluencia con el río Pilcomayo y presentó las siguientes características:

Estación		Tacobamba
Curso de agua		Tacobamba
ID Estación		297
Coordenadas		
Latitud (S)		19 8 39.59
Longitud (O)		65 33 57.58
Altura	msnm	2821
Fecha		17/10/2023
Hora		12:05
Velocidad media	m/s	0.526
Caudal	m3/s	0.217
Altura escala	m	-
pH	u pH	8.54
pH	mV	-98.50
Temperatura	°C	24.9
Conductividad	uS/cm	611
Salinidad	Sal	0.2
Temperatura	°C	24.8
Oxígeno Disuelto	mg/l	6.05
Saturación	%	102.6
Temperatura	°C	24.8
Turbiedad	NTU	54.5

Los valores de pH, conductividad y turbiedad evidencian las condiciones de la época seca. Como en otros lugares de la cuenca, por las altas pendientes se observan condiciones de saturación de oxígeno elevadas.



Se detectaron variaciones significativas en el pH, entre las condiciones ácidas en Colavi (4.31) hasta básicas (8.54) en este punto de la subcuenca del río Tacobamba. Estos cambios son producto de aportes en el caudal por diversos afluentes en este tramo del río, incrementado su caudal desde 0.031 m³/s a 0.217 m³/s y su conductividad de 326 a 611 μS/cm en este tramo.



Fotografía 10. Río Tacobamba antes de su unión al río Pilcomayo – aguas arriba del lugar de muestreo



Fotografía 11. Río Tacobamba antes de su unión al río Pilcomayo – aguas abajo del lugar de muestreo

Cuenca Pilcomayo

Río Pilcomayo – Agua Arriba confluencia Pilcomayo – Tacobamba (ID 296):

El enlace a continuación georreferencia el punto de muestreo y lo muestra en su visor de mapas por defecto: [Agua Arriba confluencia Pilcomayo – Tacobamba](#)

Se tomó una muestra aguas arriba de la confluencia del río Tacobamba, con las siguientes características:



Estación		Pilcomayo/Tacobamba
Curso de agua		Pilcomayo
ID Estación		296
Coordenadas		
Latitud (S)		19 7 55.43
Longitud (O)		65 34 17.58
Altura	msnm	2788
Fecha		17/10/2023
Hora		10:35
Velocidad media	m/s	0.647
Caudal	m ³ /s	2.489
Altura escala	m	-
pH	u pH	8.59
pH	mV	-99.65
Temperatura	°C	19.2
Conductividad	uS/cm	1184
Salinidad	Sal	0.5
Temperatura	°C	19.4
Oxígeno Disuelto	mg/l	7.85
Saturación	%	118.6
Temperatura	°C	19.1
Turbiedad	NTU	47.5

El río presentó condiciones de pH básicas, con una conductividad característica de la época seca, de 1184 μ S/cm, se sigue manteniendo las condiciones de saturación de oxígeno y turbiedad baja.



Fotografía 12. Río Pilcomayo antes de la unión del río Tacobamba – aguas arriba del lugar de muestreo



Fotografía 13. Río Pilcomayo antes de la unión del río Tacobamba – aguas abajo del lugar de muestreo



Fotografía 14. Río Pilcomayo antes de la unión del río Tacobamba – muestreo de sedimentos en margen derecha

Río Pilcomayo – Talula (ID 078):

El enlace a continuación georreferencia el punto de muestreo y lo muestra en su visor de mapas por defecto: [Talula](#)

Se tomó una muestra aguas arriba del puente carretero cerca a la comunidad de Talula:

Estación		Talula
Curso de agua		Pilcomayo
ID Estación		078
Coordenadas		
Latitud (S)		19 7 51.11
Longitud (O)		65 27 2.03



Estación		Talula
Curso de agua		Pilcomayo
Altura	msnm	2592
Fecha		20/10/2023
Hora		10:15
Velocidad media	m/s	En crecida
Caudal	m ³ /s	En crecida
Altura escala	m	1.38
pH	u pH	8.200
pH	mV	-77.1
Temperatura	°C	16.4
Conductividad	uS/cm	842
Salinidad	Sal	0.4
Temperatura	°C	16.4
Oxígeno Disuelto	mg/l	7.14
Saturación	%	99.2
Temperatura	°C	16.4
Turbiedad	NTU	>1100

En esta ubicación, el río Pilcomayo ha bajado su pH de 8.59 a 8.20, observándose también una disminución en la conductividad, desde 1184 a 842 μ S/cm,

En tanto, la turbiedad ha aumentado desde 47.5 a >1100 NTU (límite de lectura del equipo), lo anterior debido a la ocurrencia de precipitaciones, lo cual puede apreciarse en el hidrograma de niveles de la figura 3. La velocidad de la corriente no permitió la ejecución del aforo líquido en el punto de muestreo; no obstante, las muestras de sedimentos se obtuvieron de la margen derecha.

Alturas Hidrométricas

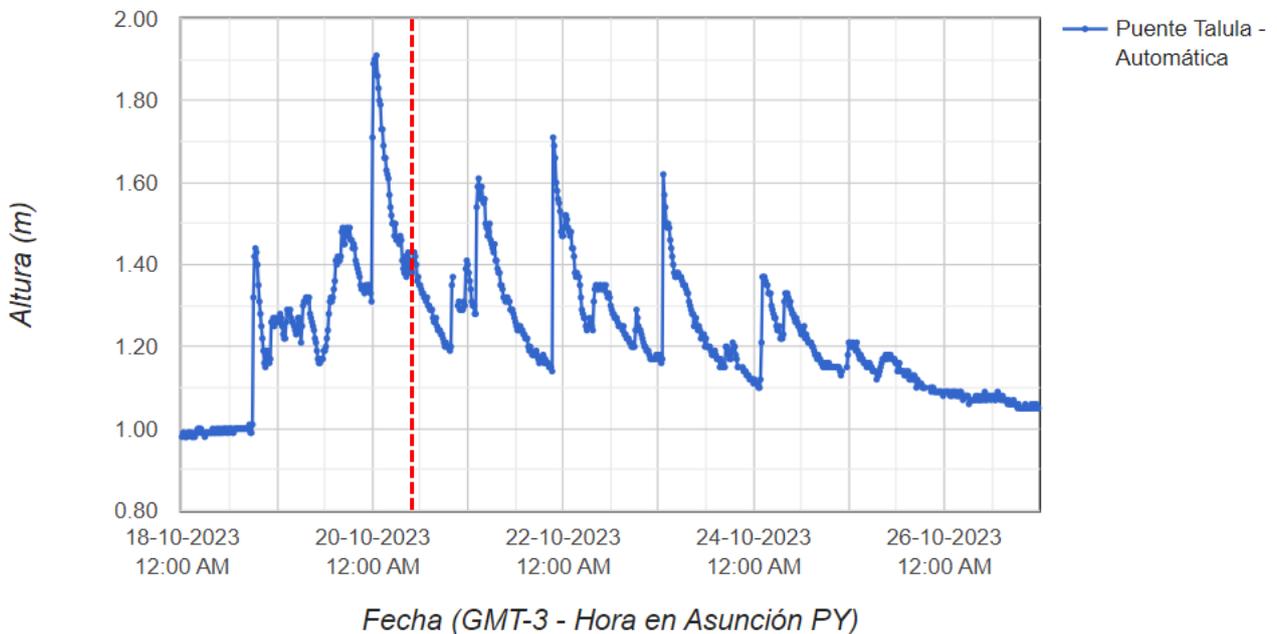
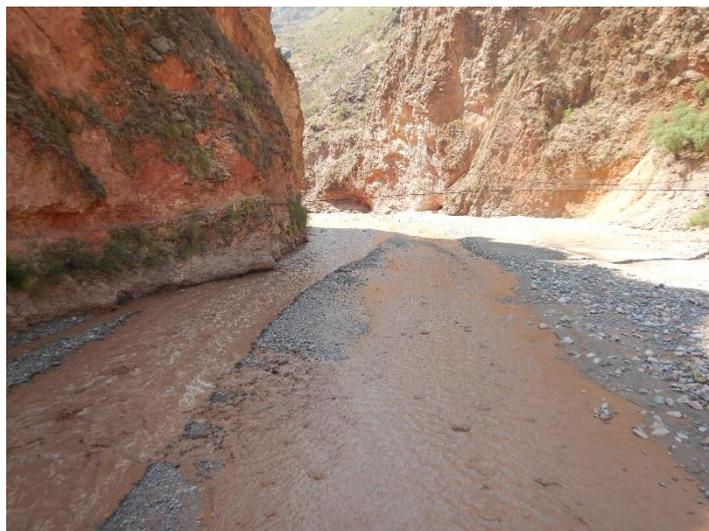


Figura 3. Altura hidrométrica - Río Pilcomayo en Talula



Fotografía 15. Río Pilcomayo en Talula – aguas arriba del puente carretero



Fotografía 16. Río Pilcomayo en Talula – aguas abajo del puente carretero



Fotografía 17. Río Pilcomayo en Talula – muestreo de sedimentos en margen derecha

Río Pilcomayo – Viña Quemada (ID 007):

El enlace a continuación georreferencia el punto de muestreo y lo muestra en su visor de mapas por defecto: [Viña Quemada](#)

Se tomó una muestra aguas arriba del pueblo de Viña Quemada (Potosí), con las siguientes características:

Estación		Viña Quemada
Curso de agua		Pilcomayo
ID Estación		007
Coordenadas		
Latitud (S)		19 24 26.85
Longitud (O)		64 51 48.9
Altura	msnm	2043
Fecha		19/10/2023
Hora		11:15
Velocidad media	m/s	0.697
Caudal	m ³ /s	15.595
Altura escala	m	3.25
pH	u pH	7.897
pH	mV	-60.9
Temperatura	°C	20.4
Conductividad	uS/cm	1531
Salinidad	Sal	0.8
Temperatura	°C	20.2
Oxígeno Disuelto	mg/l	5.71
Saturación	%	80.3
Temperatura	°C	20.2
Turbiedad	NTU	>1100

En la Figura 4 se observa el aumento de nivel desde tempranas horas del día (2:15 a.m.), registrándose durante el muestreo un pH ligeramente básico con una conductividad todavía alta y turbiedad alta propios del inicio de las lluvias. Se tomó muestras de los sedimentos de la margen derecha (Fotografía 21 y 22).

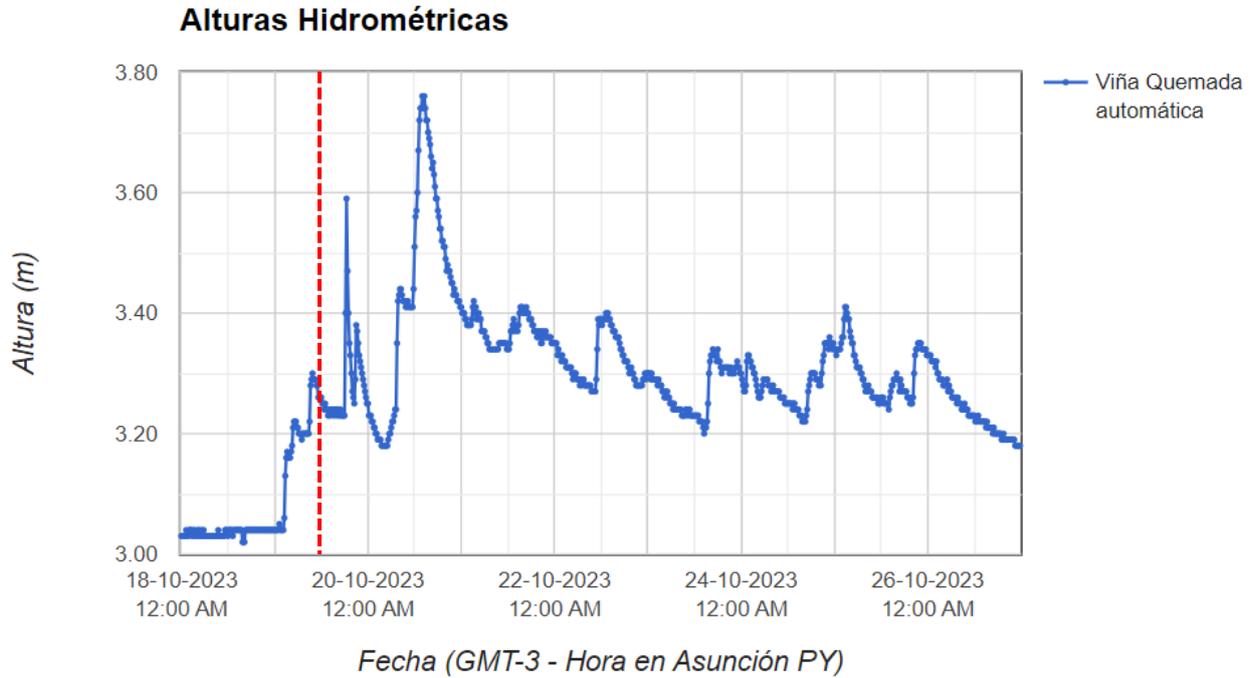


Figura 4. Altura hidrométrica - Río Pilcomayo en Viña Quemada



Fotografía 18. Río Pilcomayo en Viña Quemada – aguas arriba del lugar de muestreo



Fotografía 19. Río Pilcomayo en Viña Quemada – aguas abajo del lugar de muestreo



Fotografía 20 y 21. Toma de muestras de sedimentos – margen derecha (Viña Quemada)

Río Pilcomayo – Villa Montes (ID 006):

El enlace a continuación georreferencia el punto de muestreo y lo muestra en su visor de mapas por defecto: [Villa Montes](#)

Se tomó una muestra aguas arriba del puente Ustárez en Villa Montes, con las siguientes características:

Estación		Villa Montes
Curso de agua		Pilcomayo
ID Estación		006
Coordenadas		
Latitud (S)		21 15 31.35
Longitud (O)		63 30 41.54
Altura	msnm	387
Fecha		15/10/2023
Hora		13:30
Velocidad media	m/s	0.144
Caudal	m ³ /s	10.542
Altura escala	m	0.47
pH	u pH	8.516
pH	mV	-97.6
Temperatura	°C	25.0
Conductividad	uS/cm	2130
Salinidad	Sal	1.1
Temperatura	°C	24.8
Oxígeno Disuelto	mg/l	8.60
Saturación	%	109.6
Temperatura	°C	24.8
Turbiedad	NTU	28.7

Los valores medidos de pH básico, conductividad alta y turbiedad baja corresponden a la época seca tal como evidencia el hidrograma de niveles (Figura 5). Se tomaron muestras de sedimentos de la margen derecha.

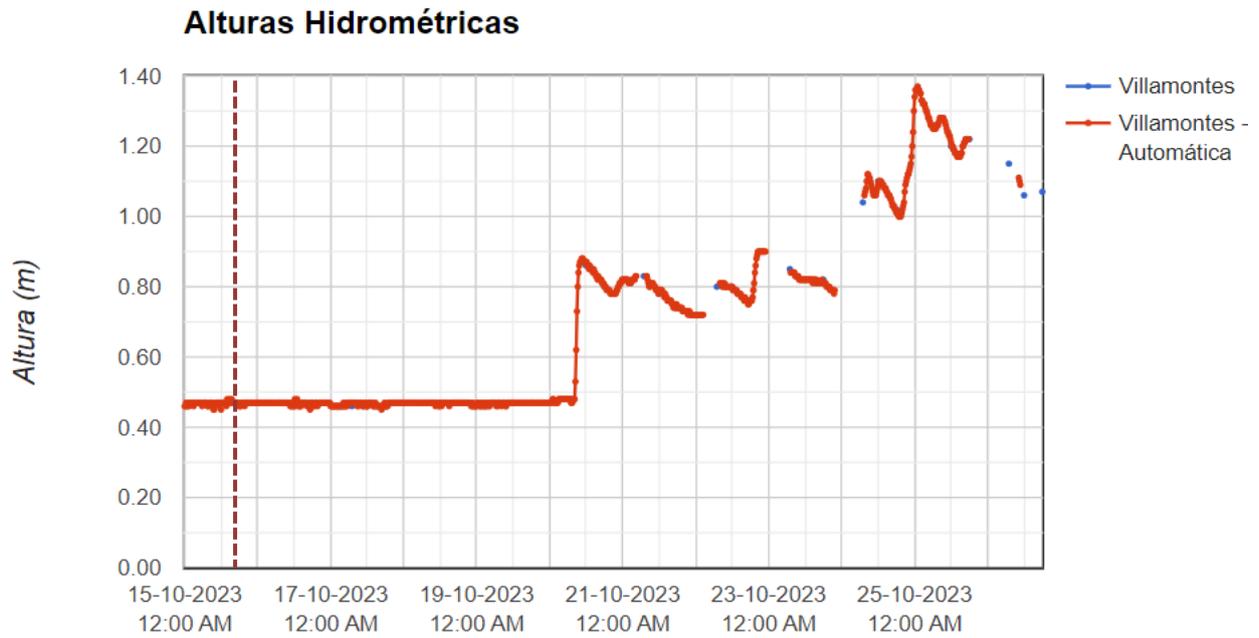


Figura 5. Altura hidrométrica - Río Pilcomayo en Villa Montes



Fotografía 22. Río Pilcomayo en Villa Montes – aguas arriba del puente



Fotografía 23. Río Pilcomayo en Villa Montes – toma de muestras de sedimentos (margen derecha)



Río Pilcomayo – Misión la Paz/Pozo Hondo (ID 003):

El enlace a continuación georreferencia el punto de muestreo y lo muestra en su visor de mapas por defecto: [Misión la Paz/Pozo Hondo](#)

Se tomó una muestra aguas arriba del puente internacional de Misión La Paz/Pozo Hondo, con las siguientes características:

Estación		Misión La Paz
Curso de agua		Pilcomayo
ID Estación		003
Coordenadas		
Latitud (S)		22 22 40.43
Longitud (O)		62 31 6.77
Altura	msnm	261
Fecha		15/10/2023
Hora		06:50
Velocidad media	m/s	-
Caudal	m3/s	-
Altura escala (08:00hs)	m	2.56m
pH	u pH	8.342
pH	mV	-86.7
Temperatura	°C	22.2
Conductividad	uS/cm	2320
Salinidad	Sal	1.2
Temperatura	°C	22.1
Oxígeno Disuelto	mg/l	7.59
Saturación	%	90.0
Temperatura	°C	22.1
Turbiedad	NTU	117

En referencia al caudal líquido se encuentre pendiente de entrega por parte de la SIPH, el mismo será incorporado al informe una vez recibido el dato.

Comparando con las mediciones in-situ de Villa Montes, se observa que el pH ha disminuido ligeramente de 8,516 a 8,342, mientras que la conductividad ha aumentado levemente de 2130 a 2320 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Si se observó un aumento de la turbiedad desde 28.7 a 117 NTU por la re-suspensión de sedimentos que sucede en este tramo. Los valores medidos son característicos de la época seca.



Fotografía 24. Río Pilcomayo en Misión La Paz/Pozo Hondo – aguas arriba del puente



Fotografía 25. Río Pilcomayo en Misión La Paz/Pozo Hondo – aguas abajo del puente

Síntesis

Los resultados de los parámetros medidos in-situ presentan condiciones normales para la época estiaje, algunos valores se presentan elevados, como ser el caso de turbiedad, directamente relacionados por las precipitaciones acaecidas previas a las actividades de medición y toma de muestras, condiciones que presentaron las estaciones de Talula y Viña Quemada. El resto de las estaciones presentaron valores típicos de época de estiaje con valores de turbidez por debajo de los 60 NTU, con excepción de Tarapaya (subcuenca receptora de aguas residuales de la ciudad de Potosí)

En términos generales, los niveles de pH en el río Pilcomayo exhiben variaciones que oscilan entre alcalinos y ligeramente alcalinos, siendo las condiciones en Talula y Viña Quemada influenciadas por la dilución con las aguas pluviales. Por otro lado, la conductividad en la subcuenca San Juan del Oro se destaca con un valor de 2490 $\mu\text{S}/\text{cm}$, evidenciando una mayor presencia de sales o minerales en comparación con la subcuenca Tumusla, que presenta una conductividad de 1485 $\mu\text{S}/\text{cm}$, y la subcuenca Tarapaya, con 1295 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Antes de la confluencia con el río Tacobamba, el río Pilcomayo exhibe una lectura de 1184 $\mu\text{S}/\text{cm}$, mientras que el aporte del río Tacobamba se registra en 611 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Posterior a la unión con el río Camblaya en Villa Montes, la conductividad del río Pilcomayo asciende a 2130 $\mu\text{S}/\text{cm}$, experimentando un leve incremento a 2320 $\mu\text{S}/\text{cm}$ en Misión La Paz/Pozo Hondo.

Como en anteriores oportunidades, en todos los puntos monitoreados se presentaron condiciones de saturación de oxígeno, causadas por las fuertes pendientes del río en dichos puntos que provocan turbulencia, aumentando la disolución del oxígeno en el agua.

Se debe esperar los resultados del laboratorio del contenido de iones mayoritarios y metales pesados para una evaluación más ajustada de la calidad del agua en el momento del muestreo.