



VI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE SANEAMIENTO

BOLIVIA 2022

SaneamientoUn
LlamadoALaAcción



Karem Raquel

Yaksic Sousek



FORMACIÓN ACADÉMICA:

Ingeniera Agrónoma (UMSS – Bolivia)

MSc. Ingeniera Ambiental y de Infraestructura Sostenible
(KTH – Suecia)

Especialista en Gestión Ambiental (Escuela Europea – Bolivia)

BECAS:

Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo
Internacional (USAID - USA)

Royal Institute of Technology (KHT - Suecia)

EXPERENCIA LABORAL: más de 20 años en el área de Medio
Ambiente y Agua (Bolivia – África/Empresa Canadiense)

Transredes Bolivia

URS Corporation Bolivia S.A.

Fundación Valles

Japan Oil, Gas and Metals National Corporation (JOGM)

R.J. Burnside & Associated Limited

Kokusai Kogyo Co., Ltd.





**Mónica Mabel
Pacoricona Herrera**

FORMACIÓN ACADÉMICA:

Bióloga (UMSS – Bolivia)

MSc. Biodiversidad de Bosques Tropicales y su Conservación
(Universidad Internacional Menéndez Pelayo – España)

BECAS:

Universidad Internacional Menéndez Pelayo – España
Instituto de Altos Estudios Espaciales “Mario Gulich”
(CONAE/UNC)

EXPERENCIA LABORAL: 15 años en el área de medio ambiente, biodiversidad y Sistemas de Información Geográfica aplicado a los recursos hídricos (Bolivia, Ecuador)

- Universidad Mayor de San Simón
- Visión Mundial
- Universidad Técnica de Oruro
- GITEC Consult GmbH, “Plan Director de la Cuenca del Lago Poopó”
- “Plan Director Cuenca del río Mizque”
- Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba
- Kokusai Kogyo





Mejora de la Gestión Hídrica proponiendo un Sistema de Monitoreo *en base a la experiencia del empoderamiento local* Cuenca del Río Rocha



VI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE SANEAMIENTO
BOLIVIA 2022



OBJETIVO

- ✓ Desarrollar las capacidades técnicas de actores locales, proponiendo un Sistema de Monitoreo Hídrico, como una herramienta útil para mejorar la Gestión Hídrica en la Cuenca del río Rocha



VI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE SANEAMIENTO
BOLIVIA 2022

ÁREA DE ACCIÓN

- Superficie: **3700 Km²**
- Longitud cauce: **144.3 Km**
- **24 Municipios** (7 Metropolitanos 17 Valle Alto)
- Población: **1 275 124 habitantes** (INE 2012)
- Río amazónico (parte alta río grande → río Caine)
- Precipitación: **507.6mm**; Evapotranspiración real: **369.9 mm (73% perdida)**/Rocha 621.1mm; Sulty 442.5mm
- Temperatura media anual: Sulty **12.9 °C**; Rocha **13.1 °C**
- Red de alcantarillado: **64% de cobertura** de alcantarillado (en toda la cuenca)
- Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales: **2 grandes, 1 intermedia, 5 pequeñas**
- **Alta contaminación > 150 DBO₅** (aguas residuales domesticas)



LÍNEA BASE DEL MONITOREO HÍDRICO



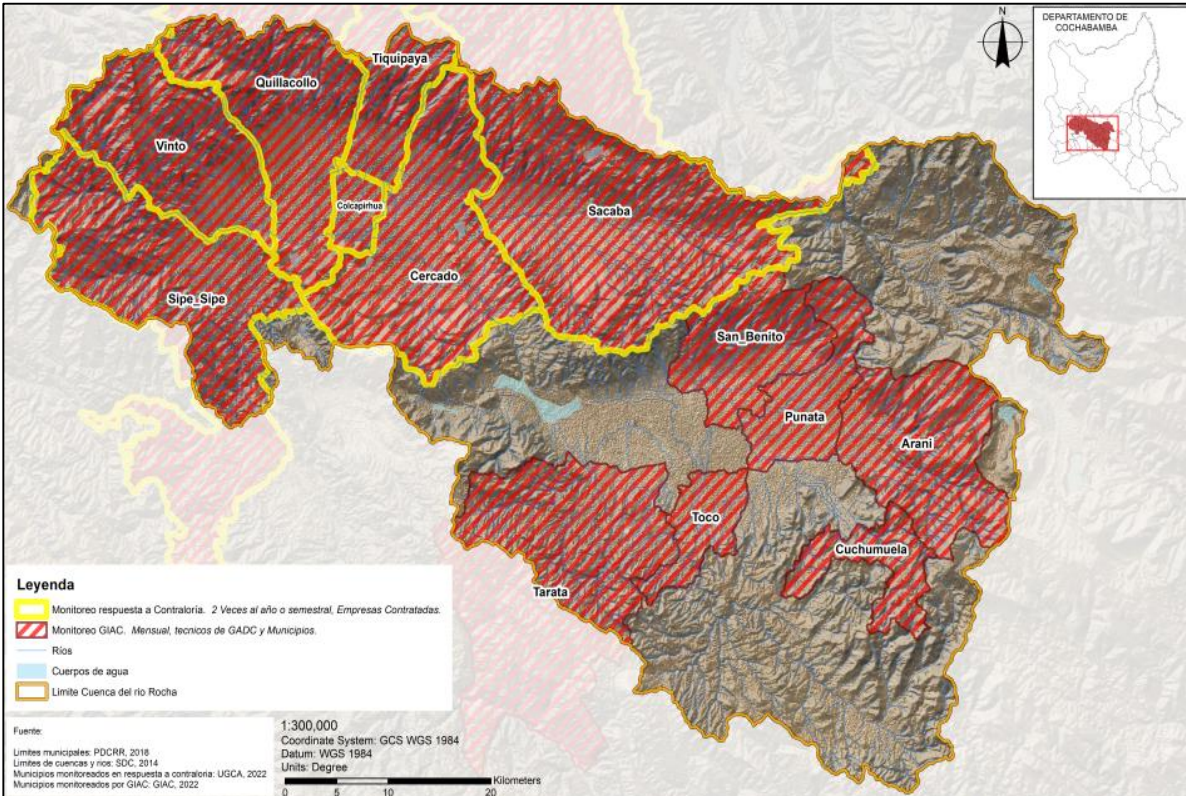
- Datos dispersos en tiempo y espacio
- Duplicidad de esfuerzos y recursos
- Planificación en base a estimaciones
- Escasa o nula coordinación entre los actores claves
- Limitada utilidad de los datos generados



VI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE SANEAMIENTO
BOLIVIA 2022

LÍNEA BASE DEL MONITOREO HÍDRICO

Agua Superficial

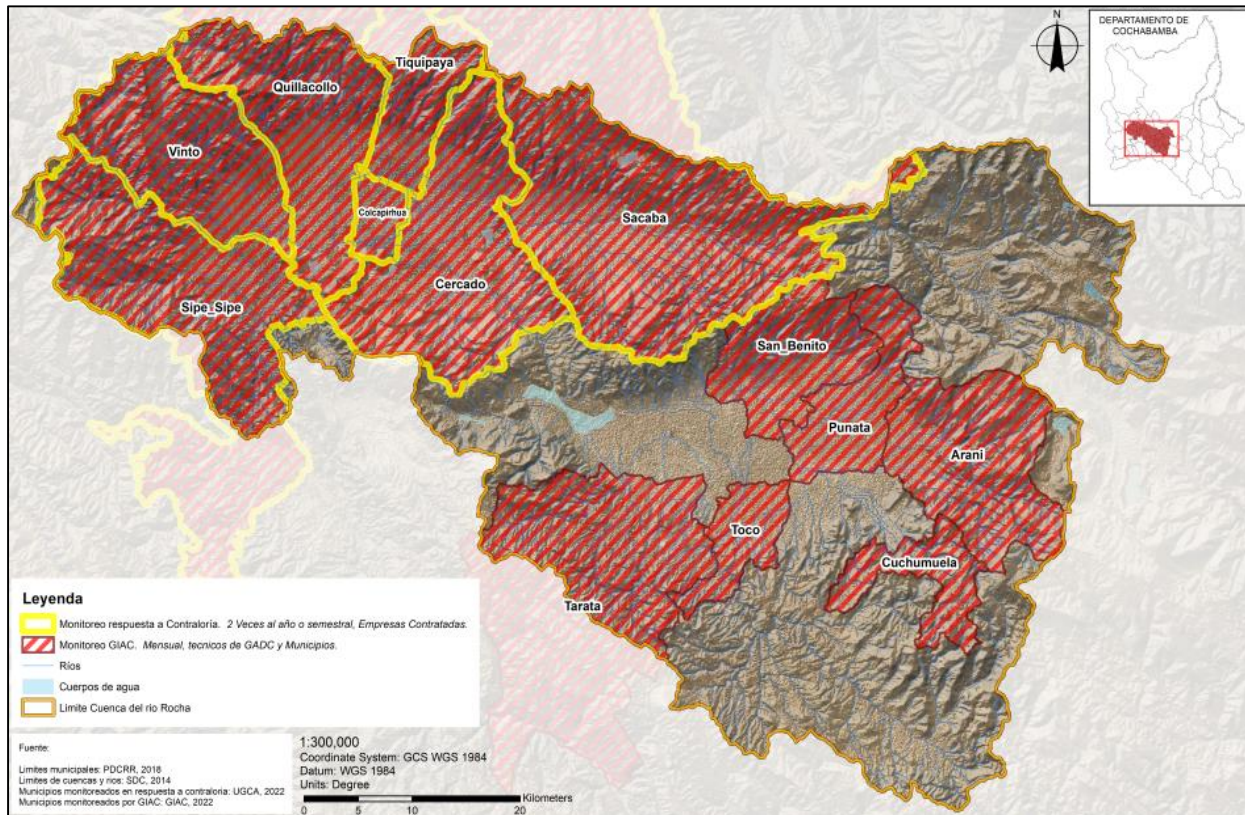


MONITOREO	LEY DE MEDIO AMBIENTE N 1333	AUDITORIA AMBIENTAL (CONTRALORÍA DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA)	NO ESPECÍFICA
Actores	MMAyA/GADC/GAMs Industrias Laboratorios externos	MMAyA/GAMs Laboratorios externos	ONGs Universidades EPSAS Laboratorios propios y externos
Área de acción	Bolivia Cochabamba Municipios	6 de 7 Municipios Metropolitanos	Diversa
Periodicidad	No especificado	2 veces al año	Diversa

- Bases de Datos: Dispersas, sin socializar, diferente codificación y formato
- Sistemas de Información: Potencial a nivel central

LÍNEA BASE DEL MONITOREO HÍDRICO

Aguas Subterráneas



MONITOREO	NB 512	NO ESPECÍFICA
Actores	EPSAS (Reporte a la AAPS)	MMAyA/GAMs ONGs Universidades Laboratorios externos
Área de acción	Diversa (áreas de conseción)	Diversa
Periodicidad	Mensual	Diversa

- Bases de Datos: Escasas, dispersas, sin socializar, diferente codificación y formato
- Sistemas de Información: Potencial a nivel central

METODOLOGÍA

- Participativa
- Capacitación y su replica por los mismos actores
- Material de autoaprendizaje
- Actividades y propuestas elaboradas junto a los actores
- Ajustar las acciones a instrumentos actuales de planificación como el Comité Técnico de Monitoreo Hídrico (brazo operativo de la Plataforma Interinstitucional de la Cuenca del río Rocha)



VI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE SANEAMIENTO
BOLIVIA 2022

IMPLEMENTACIÓN



1ra ETAPA

- Identificación de necesidades para mejora SMH
- Recopilación de documentos y datos
- Donación de equipos
- Plan de capacitaciones
- Material de autoaprendizaje*
- Talleres socializar importancia de monitoreo hídrico



2da ETAPA

- Organización Base Datos y documentos
- Capacitaciones
- Monitoreos, procesamiento, representación, análisis
- Cronogramas/seguimiento uso equipo
- Diagnósticos
- Plan de Monitoreo Hídrico piloto
- Creación del Comité Técnico de Monitoreo Hídrico

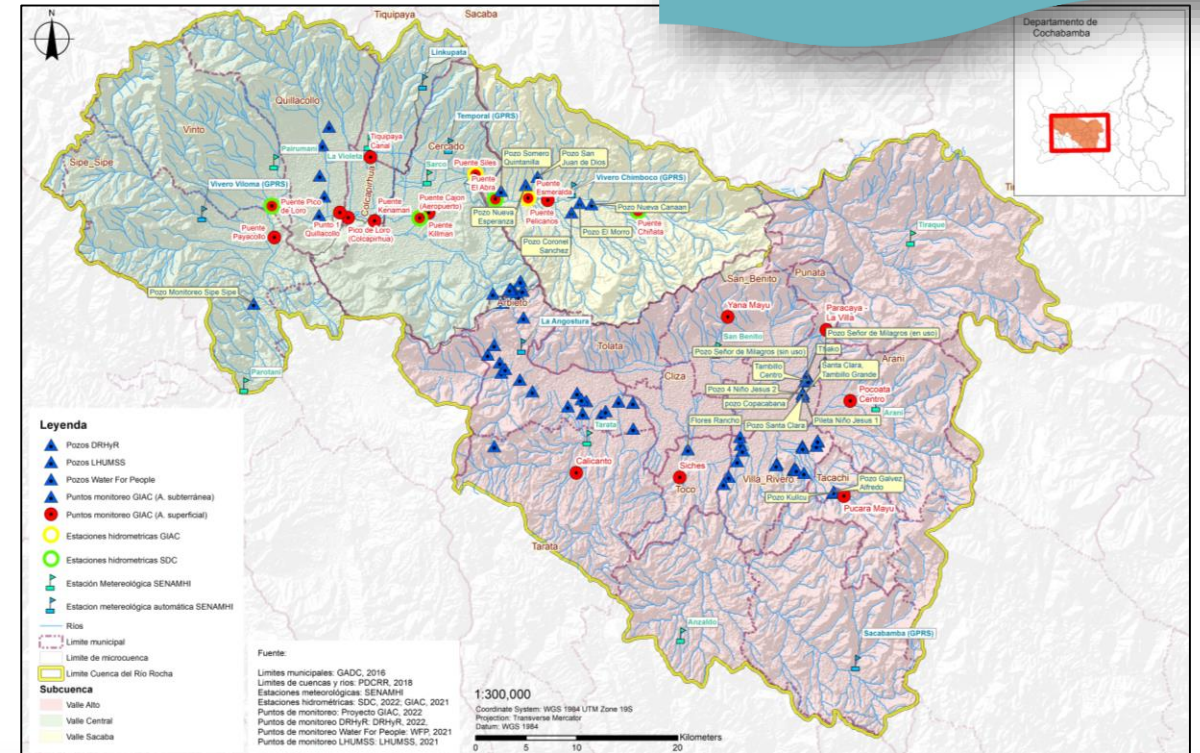


3ra ETAPA

- CTMH
- Biblioteca virtual
- Capacitaciones Municipios
- Análisis de resultados
- Centro de Monitoreo Ambiental – Observatorio Cuenca Rocha (Proyecto OiEau)
- Propuesta Sistema de Monitoreo Hídrico

RESULTADOS “Mejores resultados dependen de la continuidad de las acciones”

- Desarrollo de capacidades
- Municipios siendo monitoreados
- Generación de datos
- Coordinación de acciones entre actores claves
- Falencias del monitoreo identificadas
- Datos centralizados y socializados
- Comprensión de la importancia del monitoreo (técnicos y tomadores de decisiones)
- **Entendimiento del comportamiento de la Cuenca Rocha**



VI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE SANEAMIENTO
BOLIVIA 2022

CONCLUSIONES

“Si no hay potenciamiento en la generación de datos, la otras etapas de la gestión de datos no es sostenible”

- Se establecieron las bases para lograr un Sistema de monitoreo Hídrico en la Cuenca Rocha
- La participación de los actores claves es imprescindible para lograr Buenos resultados
- Sin la propuesta y mejora de un Sistema de Monitoreo Hídrico, la generación de datos no será de utilidad para los tomadores de decisiones
- La insitucionalidad del monitoreo es factible y la clave para lograr la SOSTENIBILIDAD
- Existe mayor apoyo a los sistemas de información y no así, a los generadores de datos
- Es necesario fortalecer el entendimiento de los tomadores de decisiones sobre la utilidad del monitoreo hídrico.



VI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE SANEAMIENTO
BOLIVIA 2022

RECOMENDACIONES

Continuar gestiones hasta lograr:

- El fortalecimiento del monitoreo hídrico otorgando recursos humanos, logísticos y financieros.
- Datos analizados lleguen a los tomadores de decisiones y sean socializados con la población.
- La institucionalidad del monitoreo hídrico en la Cuenca
- La consolidación y mejora del Sistema de Monitoreo Hídrico propuesto.
- Realizar al menos un monitoreo mensual durante dos gestiones
- Mejorar el monitoreo de las descargas al río
- Utilizar el monitoreo como una herramienta útil y no como una actividad extra.

“Conocer la situación real, a través del monitoreo, permite planificar la mejora de la gestión hídrica en base a evidencias ”



Saneamiento Un
Llamado A La Acción

GRACIAS!
GRACIAS!



VI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE SANEAMIENTO
BOLIVIA 2022