



Autoridad Binacional del Lago Titicaca
Sistema Hídrico TDPS: Perú - Bolivia



X Asamblea General Mundial de la RIOC

La ALT Gestor del TDPS, Una Cuenca Transfronteriza Compartida

Ing. M.Sc. Alfredo Mamani Salinas
Presidente Ejecutivo ALT

Mérida, Junio 2016



SISTEMA TDPS - Ubicación

POBLACION - TDPS		
Bolivia	Perú	Total
1,894,245	1,148,112	3,042,357

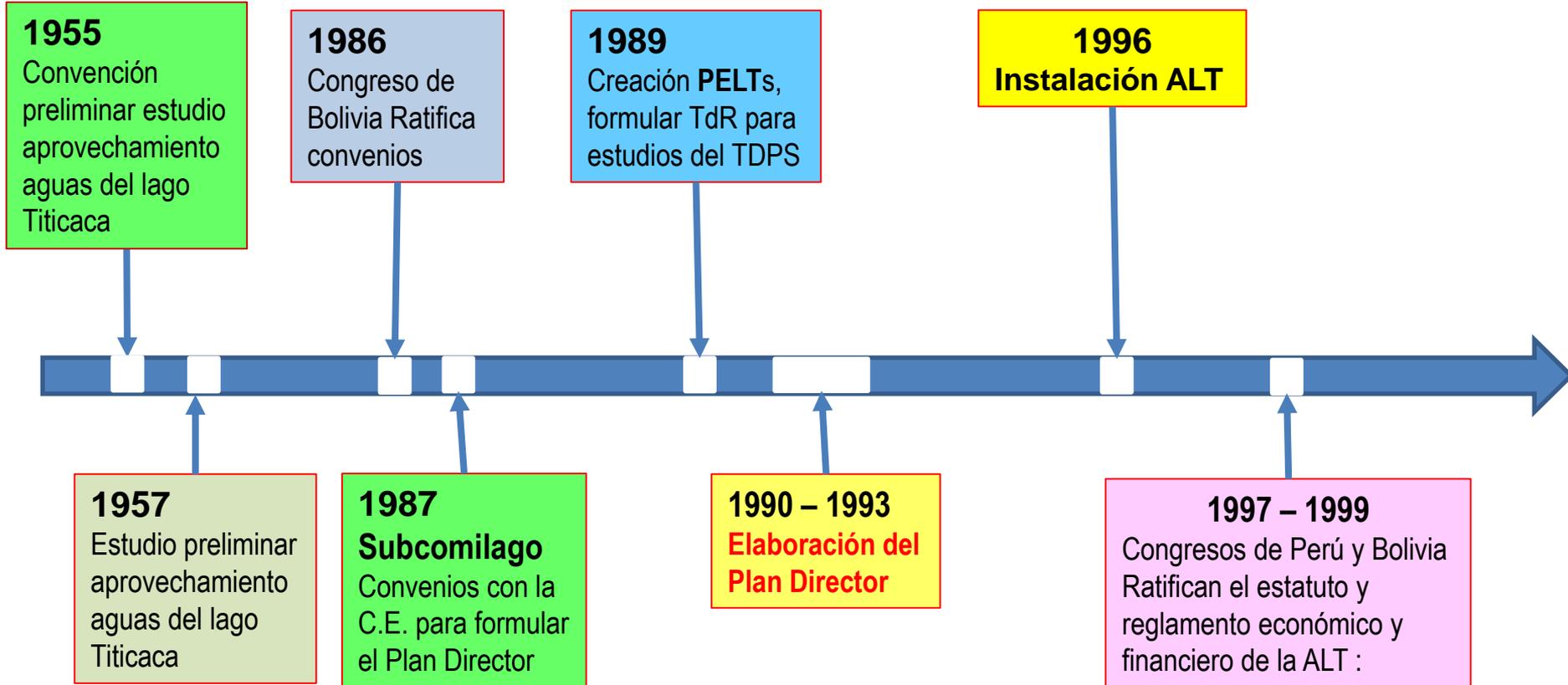
Perú

Bolivia

CUENCAS PRINCIPALES



ALT – Cronología de su Creación



La ALT es una entidad de Derecho Público Internacional, con plena autonomía en el ámbito técnico, administrativo, económico y financiero, depende funcionalmente de los Ministros de Relaciones Exteriores de Perú y Bolivia. Creada en 1996 por Convenio Binacional entre los gobiernos de Bolivia y Perú aprobado con Resoluciones legislativas de ambos países (26873 en Perú y Ley N° 1972 en Bolivia)

A large, light blue downward-pointing arrow with a dark blue outline. Inside the arrow, the text 'Instrumento Guía' is written in a bold, black, sans-serif font.

Instrumento Guía

A wide, horizontal yellow bar with a dark blue outline. Inside the bar, the text 'PLAN DIRECTOR GLOBAL BINACIONAL' is written in a bold, black, sans-serif font.

PLAN DIRECTOR GLOBAL BINACIONAL

Promover y conducir las acciones, programas y proyectos; dictar y hacer cumplir las normas de ordenamiento, **manejo, control y protección en la gestión del agua.**

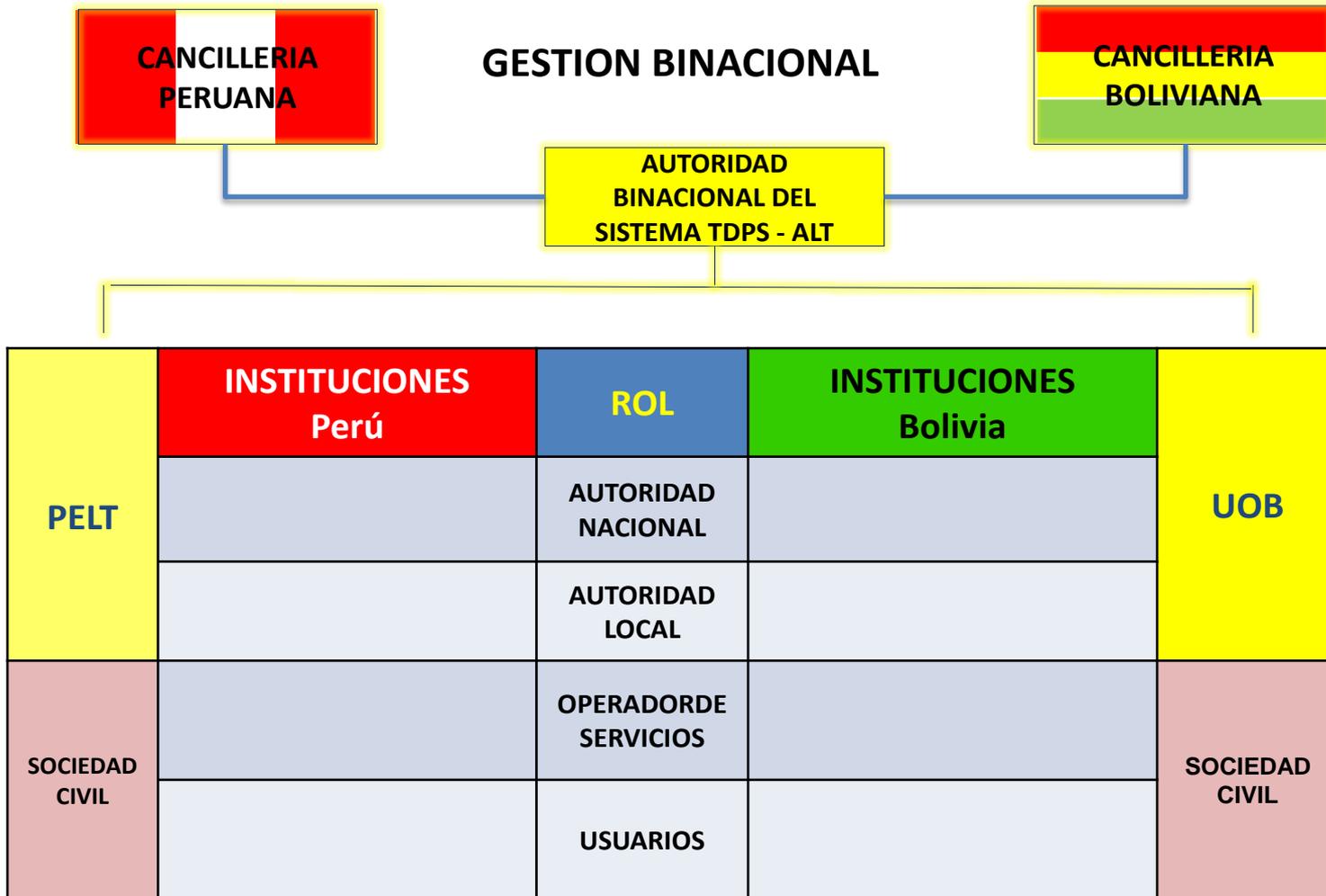
Apoyar y promover la preservación, recuperación, protección y **conservación de los ecosistemas naturales**, de acuerdo al Plan Director, teniendo a mantener y mejorar las sustentabilidad ambiental del sistema hídrico TDPS.

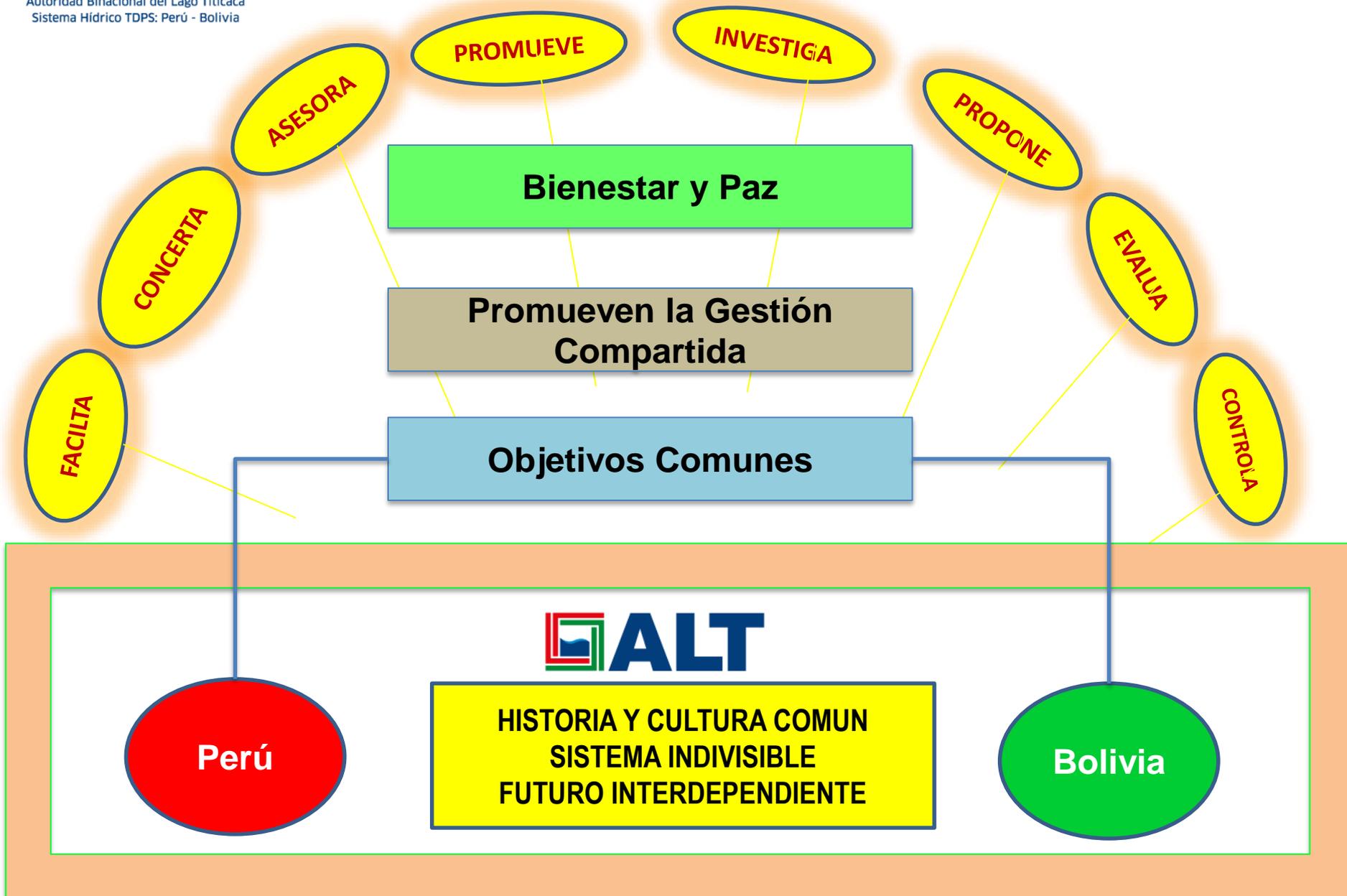
Establecer normas de **calidad de las aguas** y promover tecnologías de uso racional de los recursos naturales.

Impulsar el desarrollo sostenible del **sistema hídrico TDPS**, poniendo en ejecución las conclusiones globales y específicas del Plan Director.

Cautelar y coordinar en la que incida o afecte la dinámica del sistema hídrico TDPS, que las principales actividades, proyectos y acciones permanente o eventuales, actuales o futuras, nacionales o binacionales, públicas o privadas, guarden coherencia, compatibilidad y armonía con lo establecido en el Plan Director.

Estudiar y analizar instrumentos de armonización legal y reglamentaria de las normas nacionales en relación a la gestión de recursos hídricos e hidrobiológicos del sistema hídrico TDPS, con las pautas fijadas en el Plan Director, proponiendo los instrumentos legales y administrativos adecuados.





MISIÓN

La ALT, tiene la misión de promover e implementar programas y proyectos relacionados con el ordenamiento, manejo, control y protección de los recursos hídricos, hidrobiológicos y ambientales armonizando las acciones con las organizaciones públicas y privadas para lograr el desarrollo sostenible del Sistema TDPS.

VISIÓN

La visión de la ALT es constituirse en el referente internacional como la autoridad técnica y científica en la gestión de cuencas transfronterizas, que gestiona eficientemente los recursos hídricos, hidrobiológicos y ambientales, promoviendo la interrelación entre todos los actores del Sistema TDPS, como eje fundamental para el desarrollo sostenible.

FUNCIONAMIENTO ALT

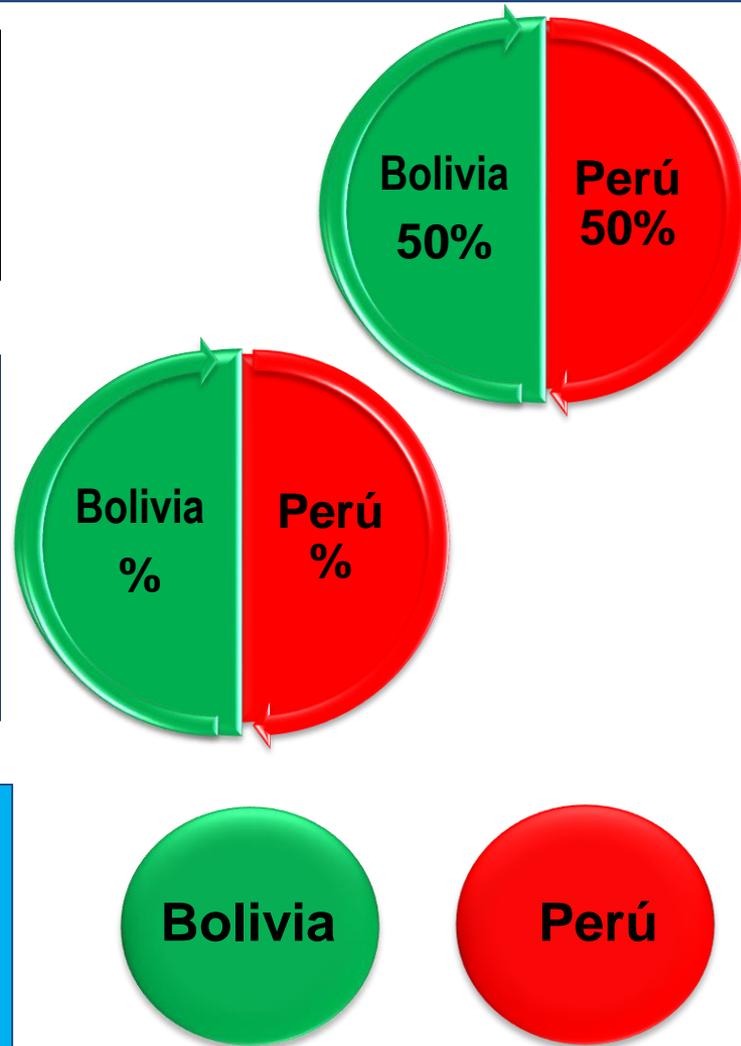
Los costos de Funcionamiento de la ALT, serán asumidos en partes iguales por Perú y Bolivia

PROYECTOS BINACIONALES

Los costos de las inversiones, amortización, operación y mantenimiento de los proyectos de carácter binacional serán acordados en cada caso por los países a fin de fijar su compromiso.

PROYECTOS NACIONALES

Perú y Bolivia, según corresponda, asumirán directamente el financiamiento de proyectos de ámbito y beneficios nacionales

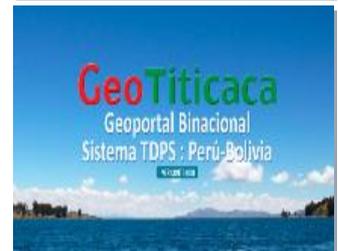


C1. Gestión de Riesgos de desastres, Adaptación al cambio climático, Gestión ambiental

C2. Gestión de Recursos Hídricos

C3. Gestión de Recursos Hidrobiológicos

C4. Perfeccionamiento del Plan Director y Gestión del Conocimiento



Problemática Identificada

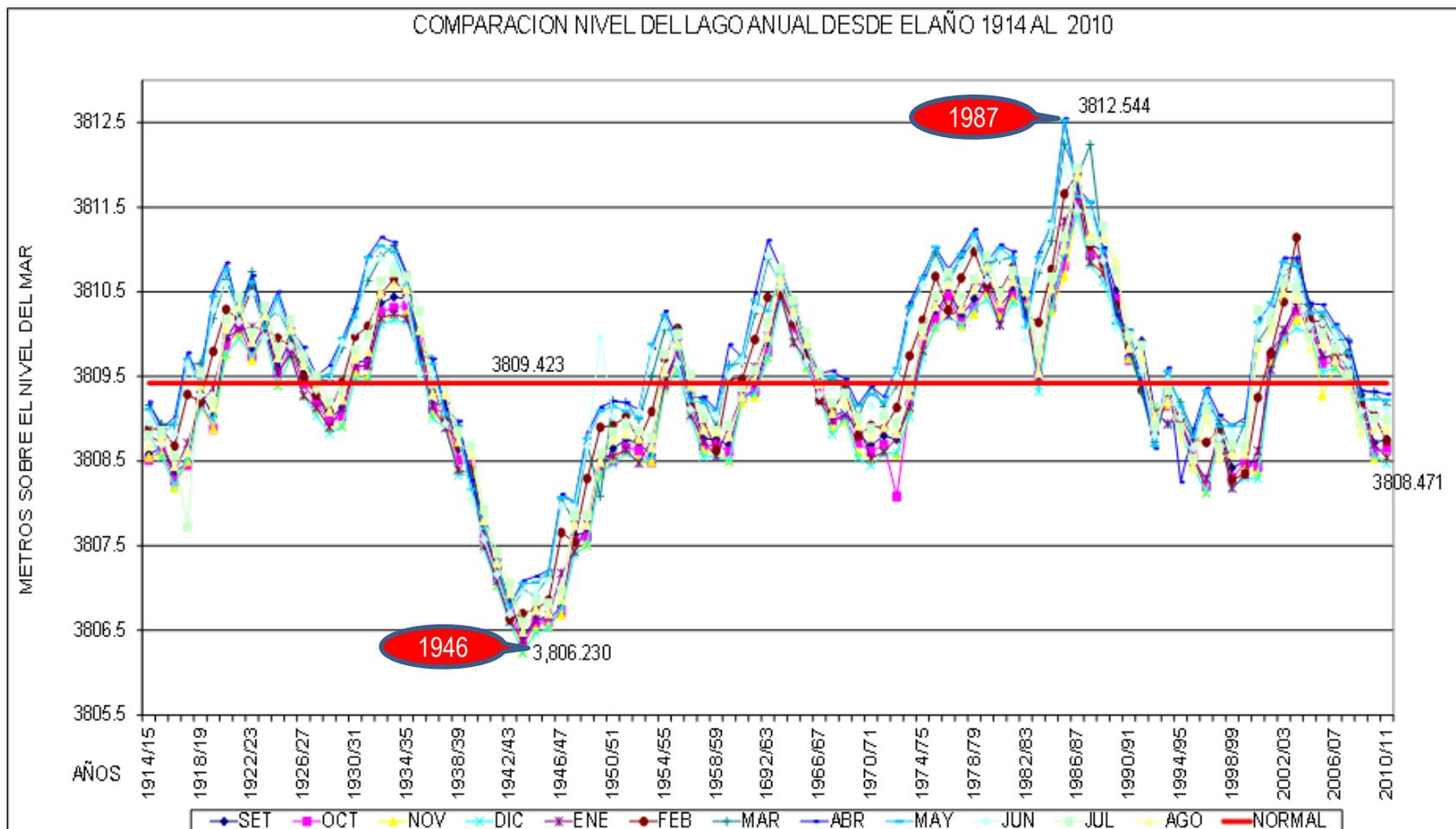
- Disminución de la cobertura vegetal y la erosión en las cuencas.
- Problemas fluviomorfológicos asociados a los cauces.
- Progresivo empobrecimiento medioambiental, pone en peligro de extinción especies como la vicuña, guanaco, suri y la chinchilla (prácticamente extinguida).

Eventos climáticos extremos: 1982-83 (sequia), 1985-86 (inundación), 1989-90 (sequia)
Daños por US\$ 341 Millones en infraestructura productiva e instalada

La ALT

Desarrolla acciones para promover planes, programas y proyectos orientados a enfrentar las consecuencias del cambio climático en el ámbito del Sistema Hídrico TDPS en marco de sus atribuciones planteadas en el Plan Director.

Niveles Lago Titicaca [1914 -2010]



PROGRAMAS PARA PREVENIR / REDUCIR LA CONTAMINACION DE ECOSISTEMAS DEL LAGO TITICACA

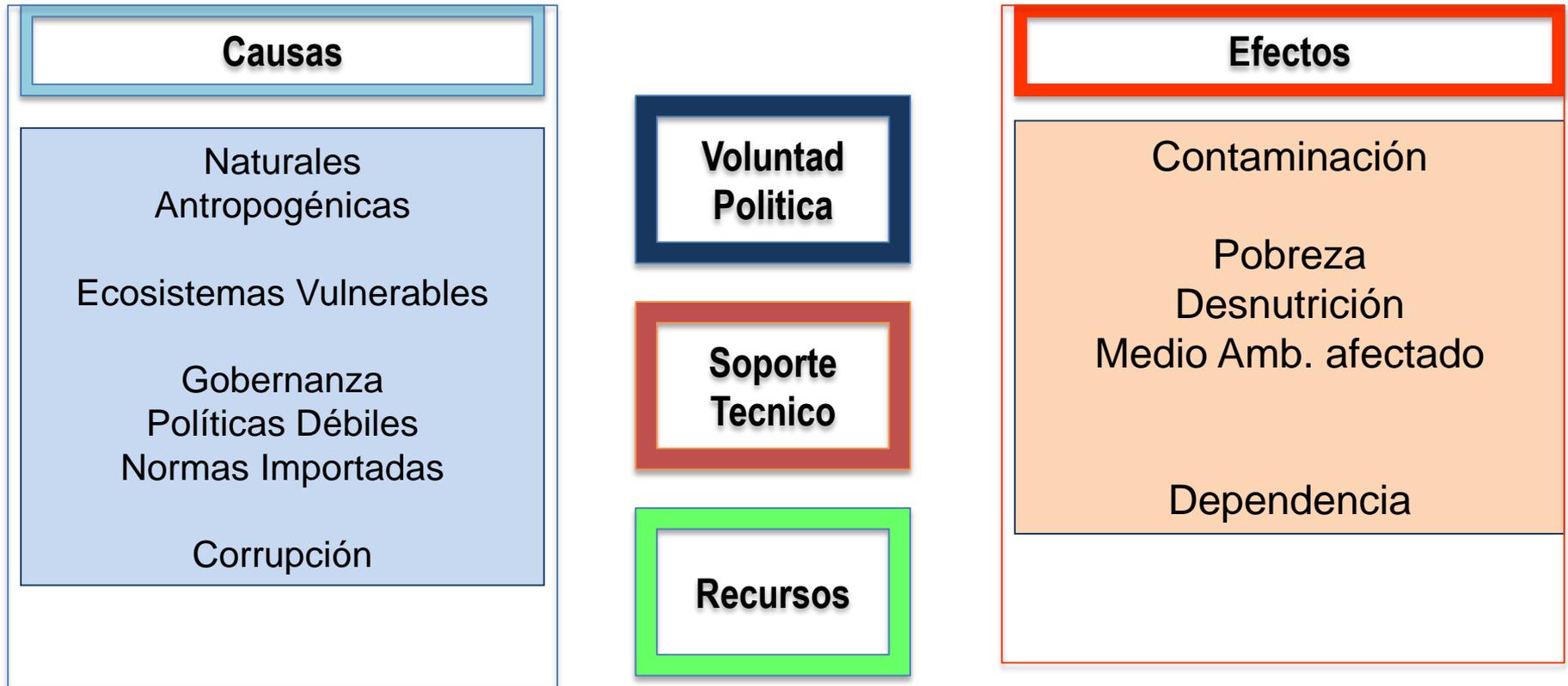
El Lago Titicaca NO está contaminado: 8400 km²

Se han identificado **Cinco Ecosistemas Afectados** / Contaminados: 100 km²



Causa – Efecto

Conocer bien el problema



Participación de la sociedad organizada

Representativa, proactiva, empoderada en todas las etapas.
Mayor involucramiento de la mujer, la juventud y las comunidades nativas

Programas como estrategias de cada Componente

- Basados en el PDGB, directivas de los entes tutelares, objetivos mundiales vigentes (ODS), compromisos institucionales
- Diseñados en talleres con participación de todos los actores
- Involucramiento y empoderamiento de los actores clave incluido las organizaciones sociales

Proyectos a nivel Piloto

Sirven de línea base para el diseño y ejecución de proyectos a tamaño real

- Replicables
- Escalables
- Adaptables
- Base para evaluar y adoptar nuevas propuestas o tecnologías
- Participación de especialistas locales, nacionales e internacionales
- Equipos multidisciplinarios e interinstitucionales con presencia de la academia, especialistas y la sociedad organizada.

PROGRAMAS PARA PREVENIR / REDUCIR LA CONTAMINACION DE ECOSISTEMAS DEL LAGO TITICACA

Programas de Prevención



SIGAR

Sistema Integral de Gestión de A.R.

PITAR

Planta Piloto Itinerante T.A.R.

BELU

Baños Ecológicos de Los Uros

**Monitoreos
(ECALT)**

INTEGLAB

CITAR

Programas de Recuperación



RECONT

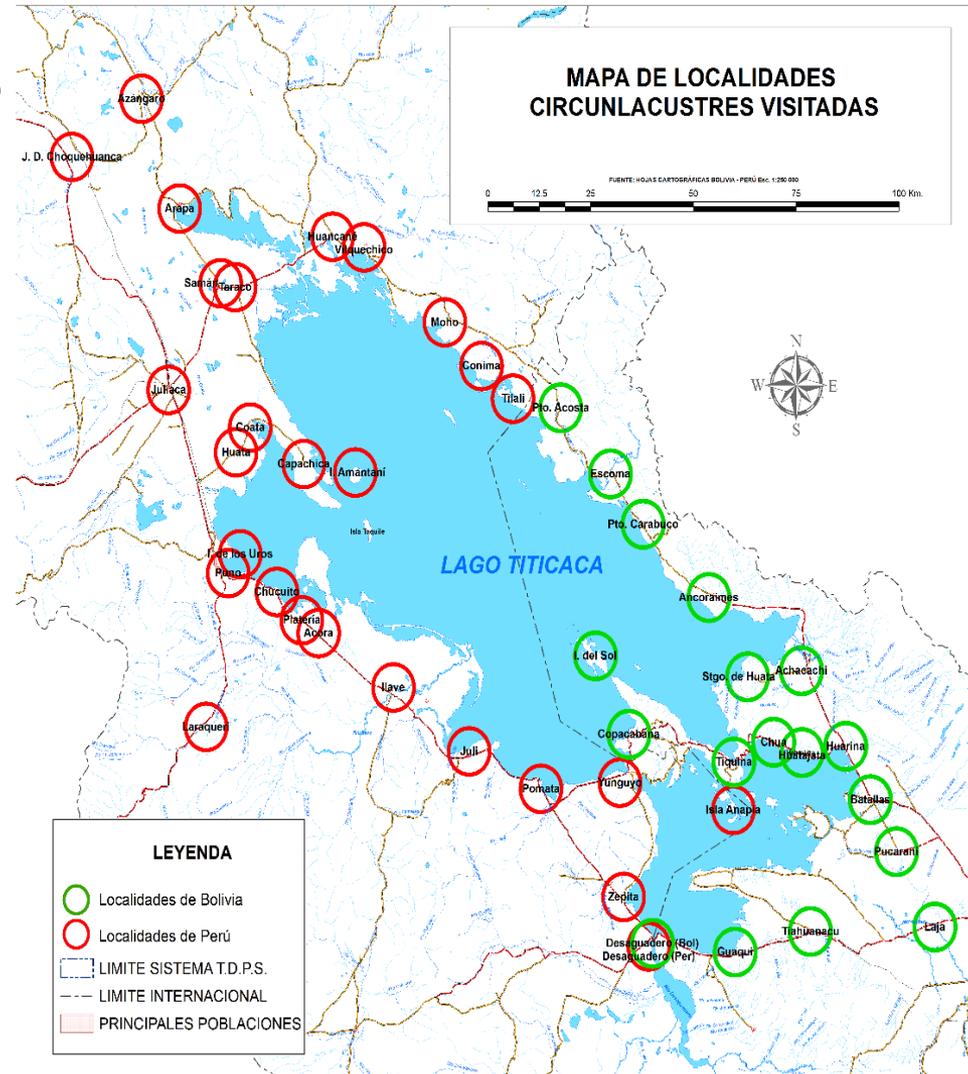
Recup. de Ecosistemas Contaminados

Gestión del Conocimiento

Objetivo

Generar propuestas y alternativas de solución para prevenir la contaminación

- Diagnostico situacional de los sistemas de tratamiento
- Planificación Municipal para agua y saneamiento
- Elaborar perfiles de proyectos PTAR
- Evaluación de Tecnologías PTAR
- Implementación de Laboratorios en el TDPS
- Preparación de Especialistas en operación y mantenimiento de PTARs
- Sensibilización y educación ambiental hacia la población y actores, con énfasis en tema de género y generacional
- Involucrar a la población en el programa SIGAR





Objetivo

Recuperar y proteger los ecosistemas naturales que conforman el sistema TDPS

Esquema RECONT BIP

- Diagnostico de los estudios sobre la contaminación de la BIP
- Selección y evaluación de opciones viables
- Conformae el Equipo Técnico Interinstitucional (ETI) Multidisciplinario
- Elaboracion del Plan de Monitoreo de Linea Base
- Determinar las alternas tecnológicas aplicables al ecosistema (BIP)
- Diseño y ejecución del Plan de Recuperación y restauración
- Plan de Monitoreo Continuo
- Involucrar a la población en todo el proceso



Recont BIP

El 11 de abril 2016, en reunión del Grupo 5 de la Comisión Multisectorial se ha expuesto los avances del RECONT y ha sido aceptado como instrumento a ser aplicado en la recuperación de la BIP.

RECONT Ramis

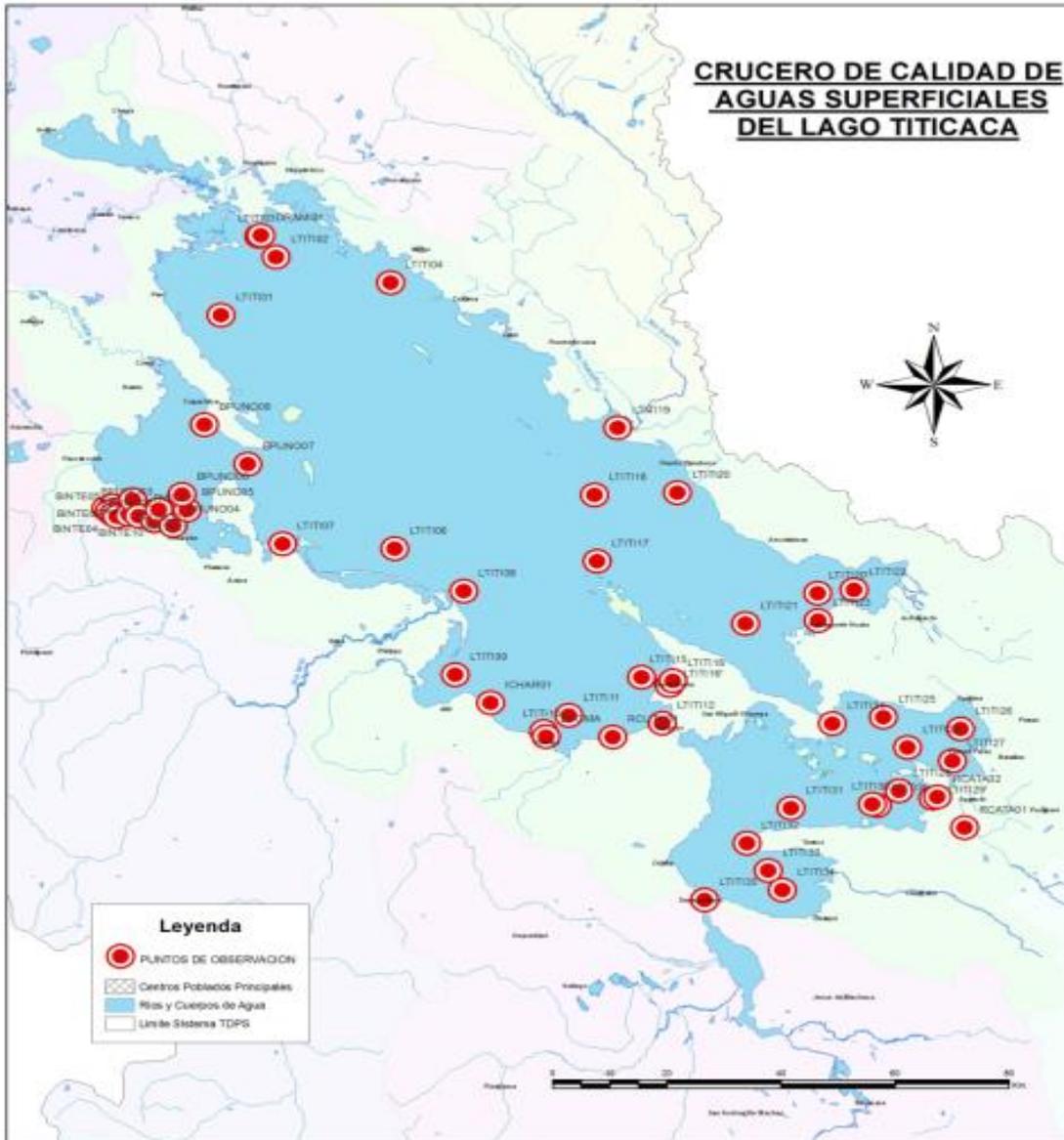
Empezó el diagnóstico con visitas a campo realizadas el ultimo semestre 2015.

Se viene recopilando información de las instituciones que dispone información para luego proceder al primer conversatorio

Firma de convenio con Universidades para realizar la evaluación fisico química de las fuentes de contaminación

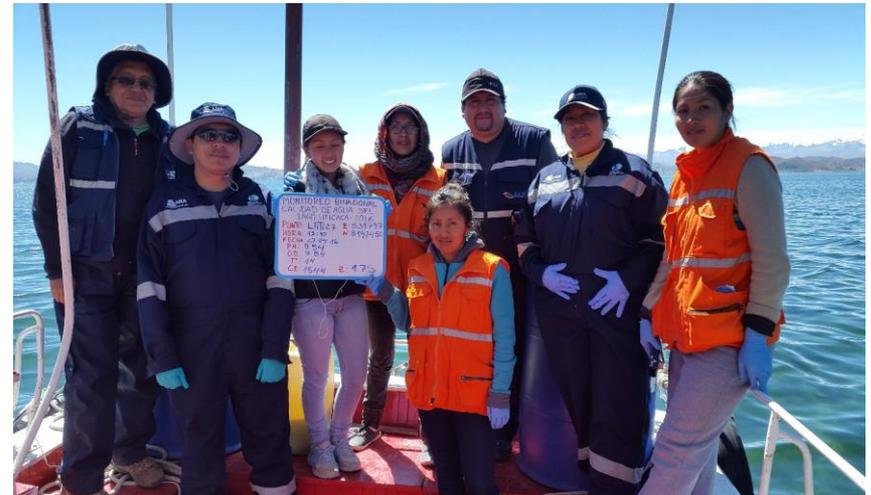
RECONT Cohana

Se tiene previsto realizar conversatorio con Instituciones involucradas en la temática para apoyar en la toma de decisiones y plantear la estrategia para su recuperación

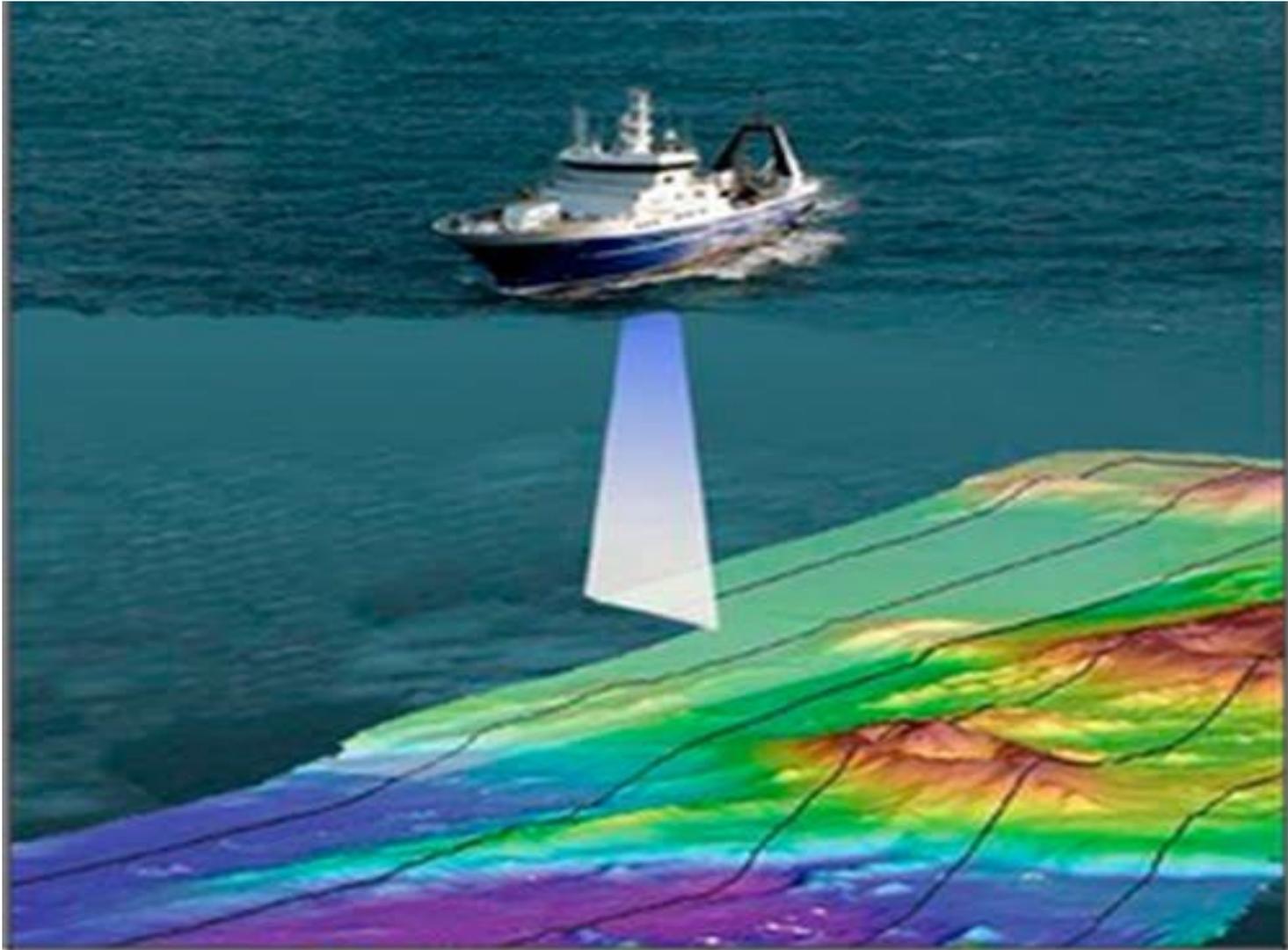


Segunda expedición Científica – Resultados

- En algunos lugares del Lago Titicaca, la contaminación se encuentra en un nivel de alarma.
- En el sector Boliviano, se puede indicar como lugares contaminados al Punto Ltiti 16.1, frente a los hoteles de **Copacabana** y los Puntos Ltiti 29.1 y Ltiti 34.2 en la **bahía de Cohana**.
- Alta presencia de **sulfuros en zonas de Cohana, Taraco y Guaqui**, evidencia contaminación por aguas residuales de las poblaciones cercanas.
- Altos niveles de coliformes, metales y sólidos suspendidos en los puntos Rkata 1 y Rkata 2, demuestran que el río Katari está llevando contaminación al Lago.
- Presencia de metales en sedimentos en puntos Ltiti 16.1 en Copacabana, Ltiti 29.1 y Ltiti 34.2 en la bahía de Cohana, probablemente debido a las actividades antropogénicas de esos lugares.



BATIMETRIA, Es el arte de medir las profundidades



FOMCAP

- Adquisición e instalación de 20 jaulas flotantes para la crianza de truchas
- Constitución de la empresa municipal pesquera para el manejo de la piscigranja
- Transferencia tecnológica y capacitación al personal.

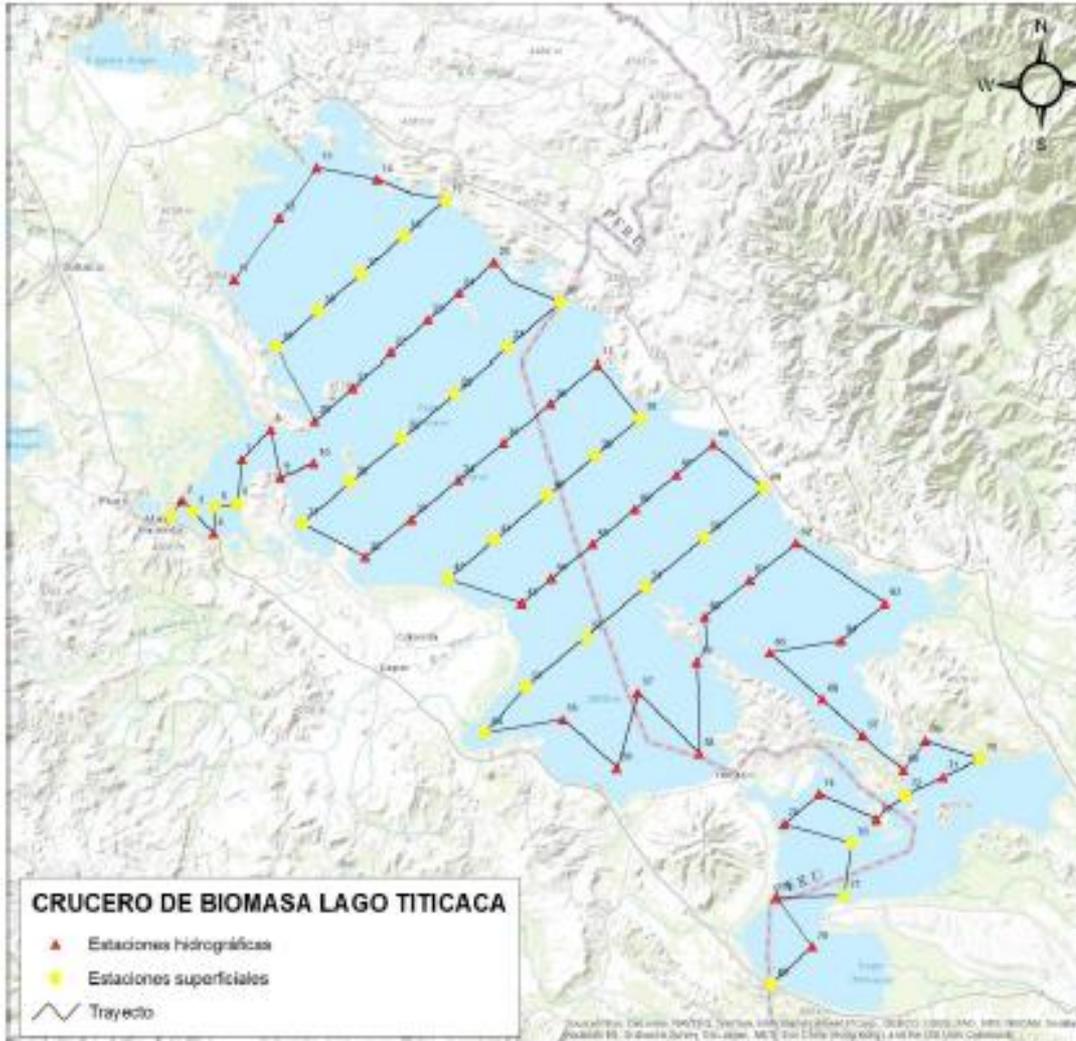
PROCAP

- Equipamiento e instalación de una planta de procesamiento de conservas de trucha.
- Constitución de la empresa municipal para el manejo
- Transferencia tecnológica y capacitación al personal



- Construcción e Instalación de Laboratorios en las Islas Anapia y Suana para “Producción de Ovas y Alevinos”
- Transferencia integral de la ALT al municipio de Anapia

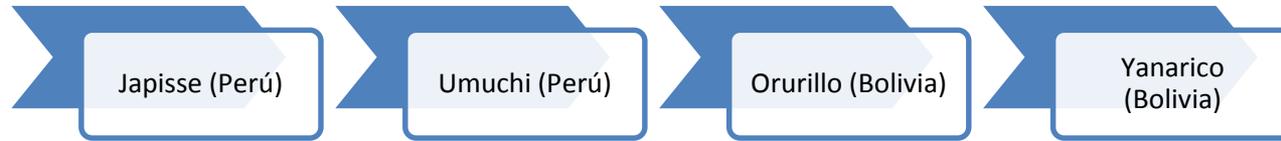




GRACIAS

***Es mil veces mejor hacerlo ahora
Que esperar pensando hacerlo mil veces mejor***

Ing. M.Sc. Alfredo Mamani Salinas



Pretende contribuir a la integración binacional (Perú-Bolivia) con la implementación (PY Integral) de 4 sistemas de riego.

Financiamiento:

UE	500.000 Euros,
Municipio Moho	62.000 Euros,
GAM Pto. Acosta	63.000 Euros
TOTAL	625.000 Euros

Desarrollo
Agrícola

Plan de negocios
binacional

Estrategias de
comunicación

Modelo de
gestión del comité
técnico binacional



Qué nos dice la Experiencia Internacional?

Reiteradamente los siguientes factores repercuten en el desempeño pobre del sector de Agua y Saneamiento a nivel Global:

- Compromiso político limitado
- Marcos institucionales, de políticas y regulatorios débiles
- Gobernanza pobre
- Incentivos desalineados que provocan que el Gobierno prefiera invertir en proyectos de infraestructura de alta visibilidad (en este caso, Plantas de Tratamiento) y destinar menores recursos para la operación y el mantenimiento y para las mejoras en la calidad del servicio
- Capacidad inadecuada

Sobre todo:

Falta de consistencia entre las políticas y coordinación entre las instituciones

DESAFIOS REGIONALES

- **Enfasis en infraestructura nueva** sin consideración de la sostenibilidad del sistema y sin evaluar la capacidad existente
- **Normas “importadas”** o con requerimientos innecesariamente exigentes – Sin análisis del impacto en costos de inversión y O&M
- **Falta de mecanismos de mejora gradual** - necesidad de contar con permisos para cumplimiento progresivo de la normativa
- **Regulaciones que impiden o limitan** la recuperación de recursos, energía o el reuso de las aguas residuales
- **Criterios de selección tecnológica sesgados** hacia soluciones caras no siempre necesarias (p.ej., lodos activados)
- **Falta de regulación de las descargas industriales** a los sistemas de alcantarillado → paga el vecino lo que no paga el empresario
- **Financiamiento tradicional** no aprovecha condiciones mercado