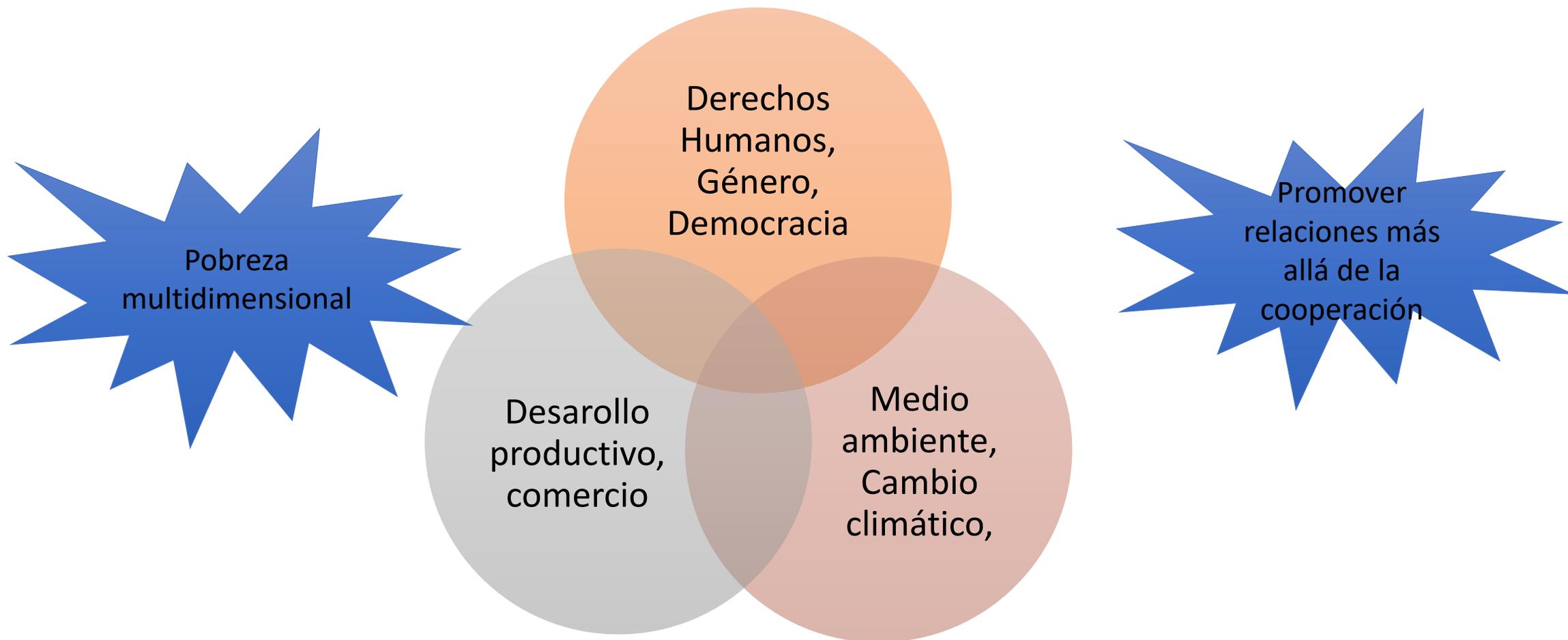


RESILIENCIA URBANA EN BOLIVIA



Retos y respuestas para el Desarrollo Urbano Integral en el contexto de la pre y post pandemia por COVID -19

Estrategia de Cooperación



NUESTRO COMPROMISO CON BOLIVIA

Más de 25 años de trabajo, en proceso de elaboración de la nueva estrategia de cooperación 2021-2025

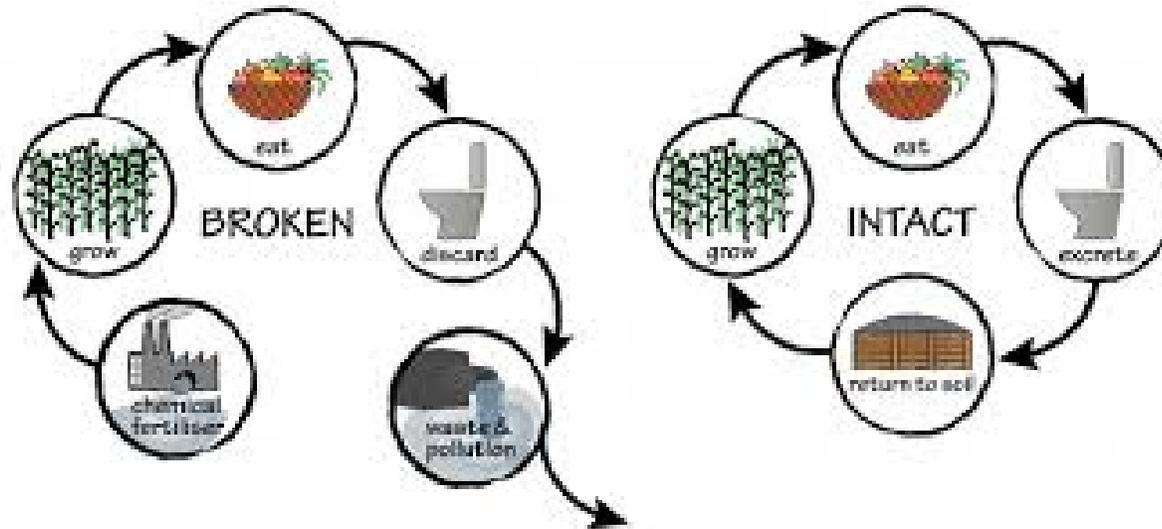
Recursos no reembolsables de donación que suman aproximadamente \$us 20 Millones/año

Existen fondos adicionales globales para apoyar el multilateralismo, suman aproximadamente \$us 10 Millones (Suecia se constituye en uno de los principales donantes del sistema de NU a nivel global y en Bolivia)

A través del apoyo al Sistema de NU y ONG's Nacionales e Internacionales estamos apoyando la implementación de la Nueva Agenda Urbana desde lo estratégico, pero también desde lo operativo

NUESTRO TRABAJO EN RESILENCIA URBANA





RESILENCIA URBANA DESDE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO Y EL COVID 19

Saneamiento y Tratamiento de Aguas Residuales en Bolivia



86%

9,7 millones de personas tienen acceso al agua potable

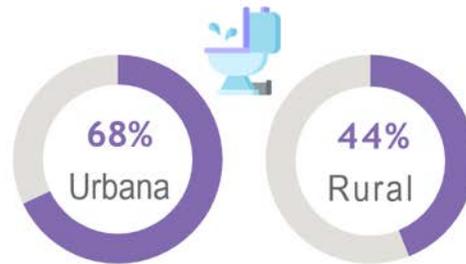
Cobertura del servicio por área



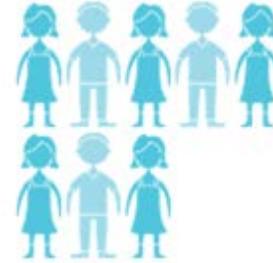
60%

6,8 millones de personas tienen acceso a red de alcantarillado sanitario

Cobertura del servicio por área



Fuentes: Ministerio de Medio Ambiente y Agua (datos preliminares, 2018) y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística (2018).



30,5%

3,4 millones de personas tienen acceso al tratamiento de aguas residuales
La cobertura comprende

Tratamiento primario

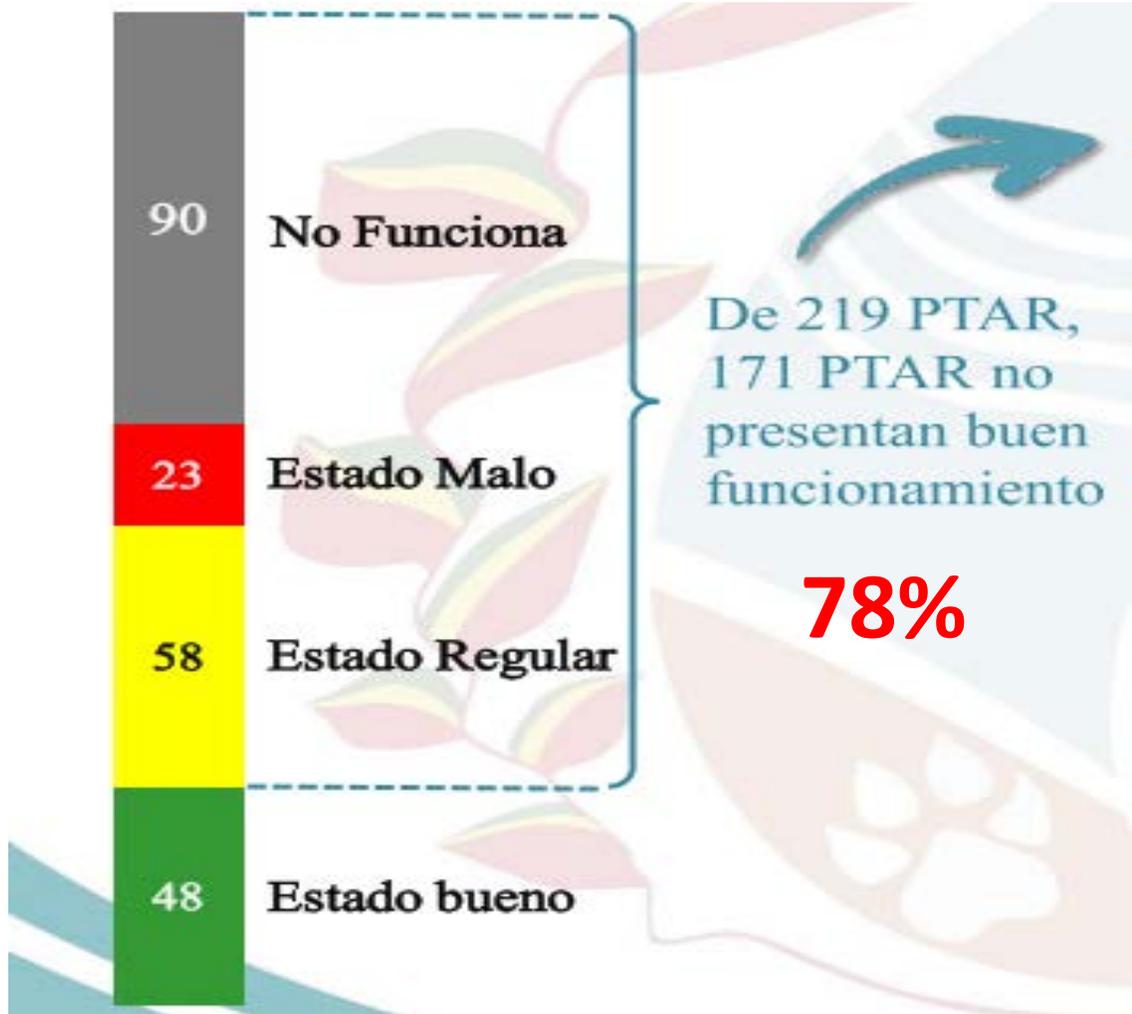


Tratamiento secundario

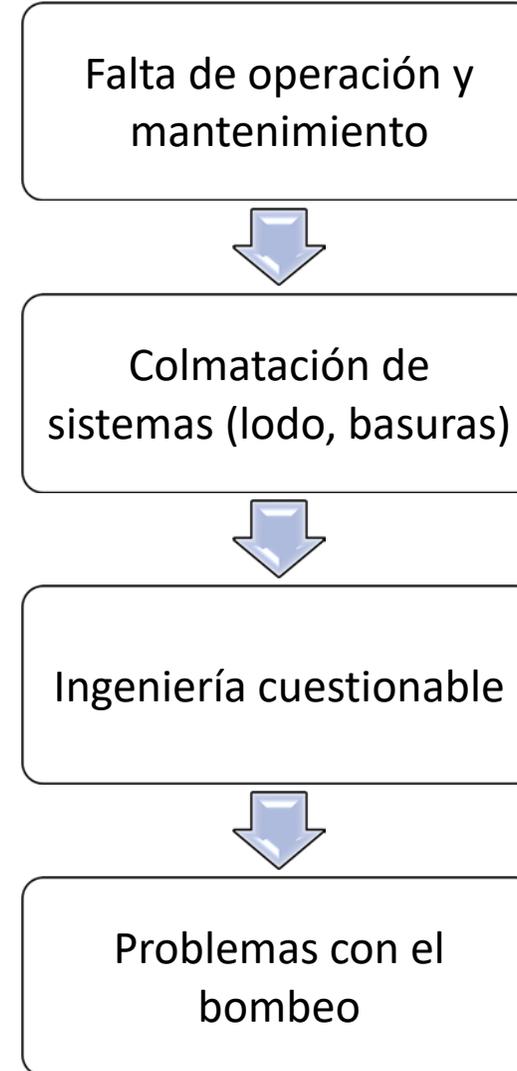


Fuente: Inventario Nacional de PTAR 2017, MMAyA

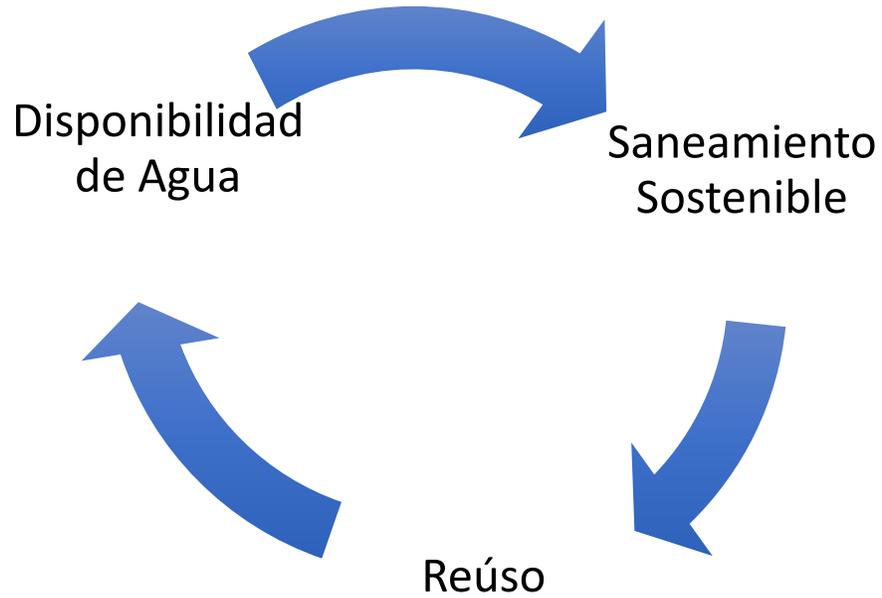
Estado de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales



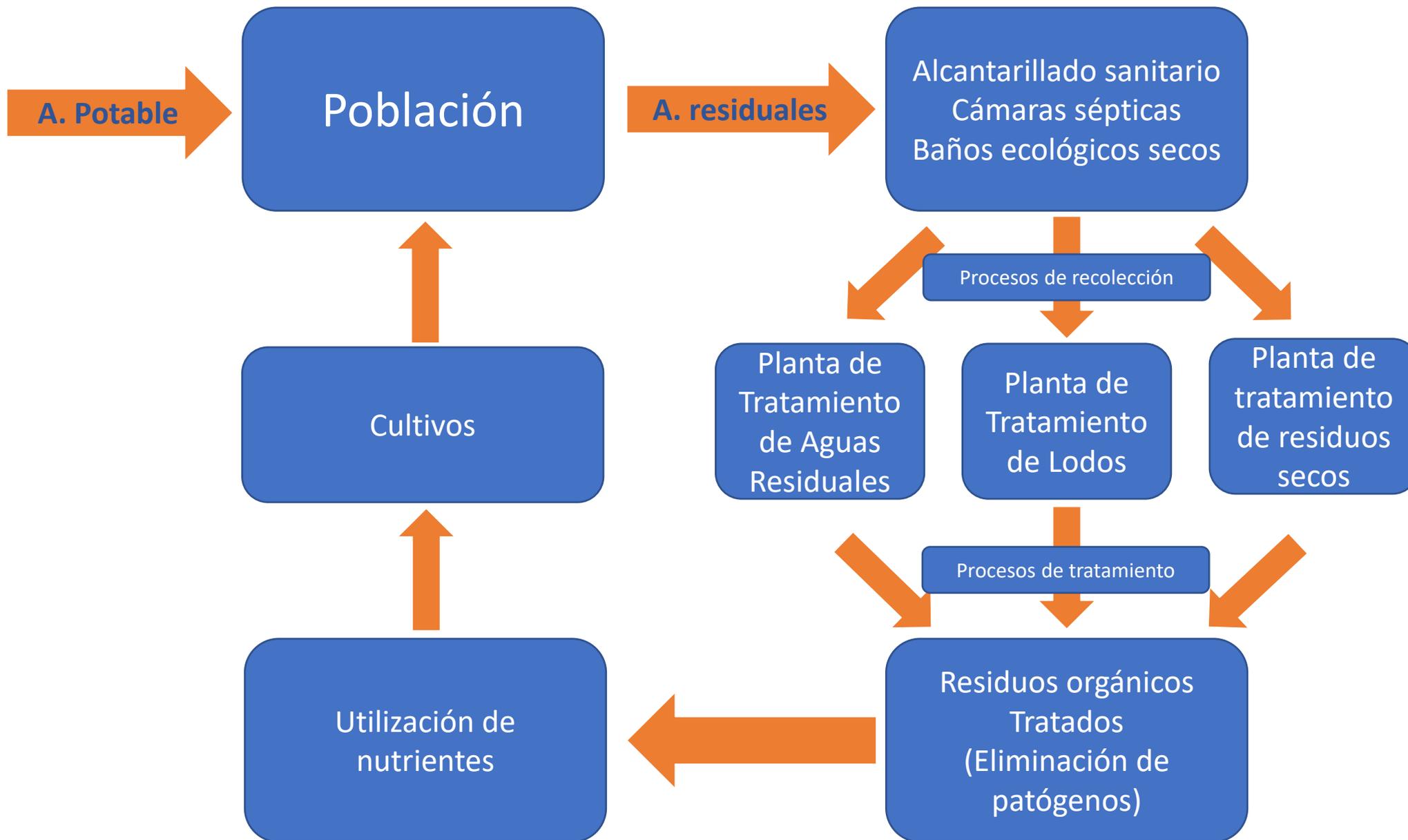
Causas



ENFOQUE DE LOS PROGRAMAS DE SANEAMIENTO SOSTENIBLE DESCENTRALIZADO : ECONOMÍA CIRCULAR APLICADA AL CICLO URBANO DEL AGUA



CICLO DEL SANEAMIENTO QUE SUECIA QUIERE PROMOVER (ENFOQUE DE ECONOMÍA CIRCULAR)



Valles

Cochabamba

Cliza, Tolata, Punata (GAM)

Tarija

Cercado, Uriondo (GAM)

Llanos

Santa Cruz

Montero (COSMOL)

Altiplano

La Paz

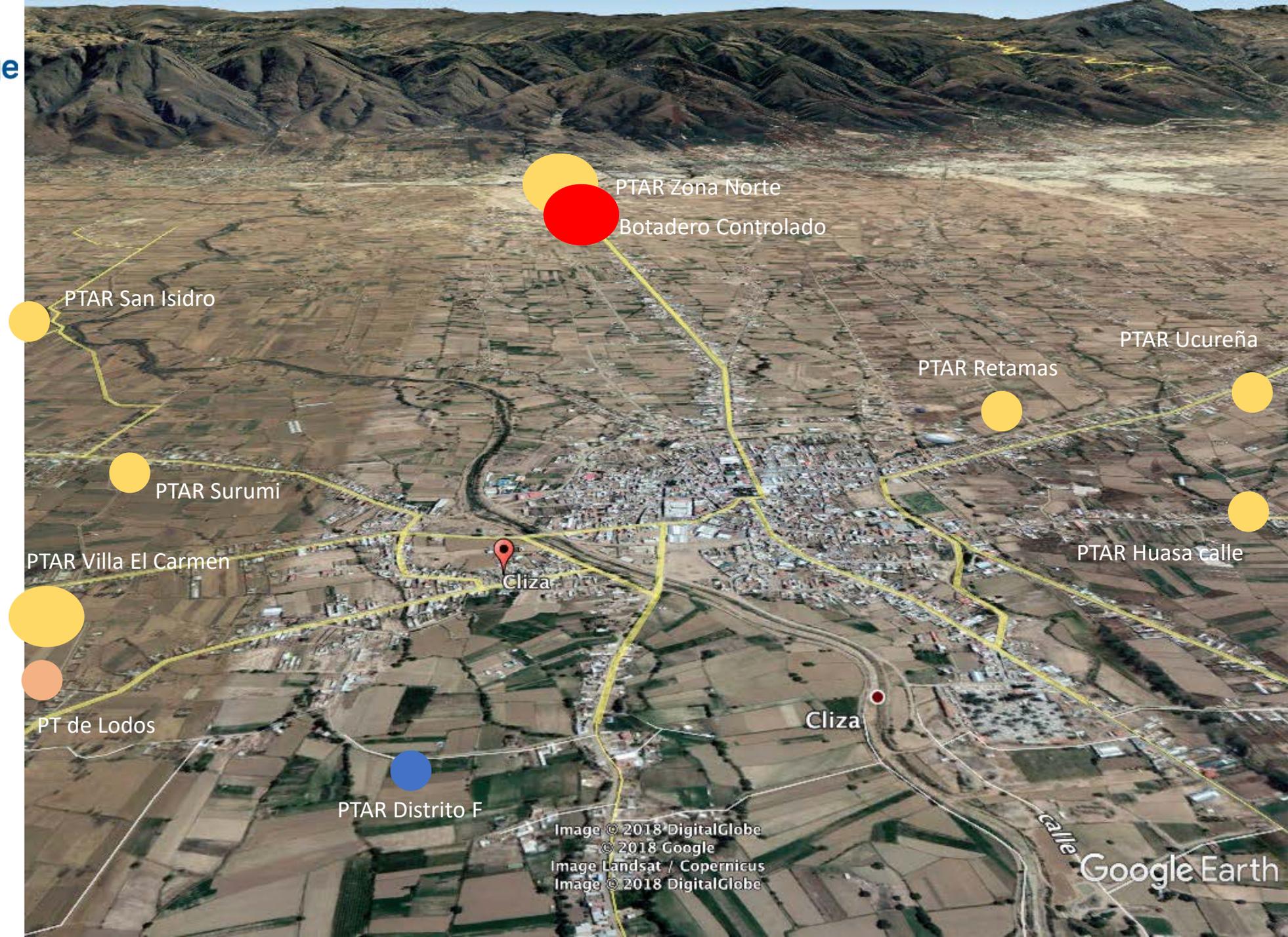
El Alto (EPSAS)





Cliza:

Primer municipio con 100% Tratamiento de Aguas Residuales con enfoque de Re-Uso y Pionero en el tratamiento de lodos



PTAR Zona Norte
Botadero Controlado



PTAR San Isidro



PTAR Surumi



PTAR Villa El Carmen



PT de Lodos



PTAR Distrito F



PTAR Retamas



PTAR Ucureña



PTAR Huasa calle



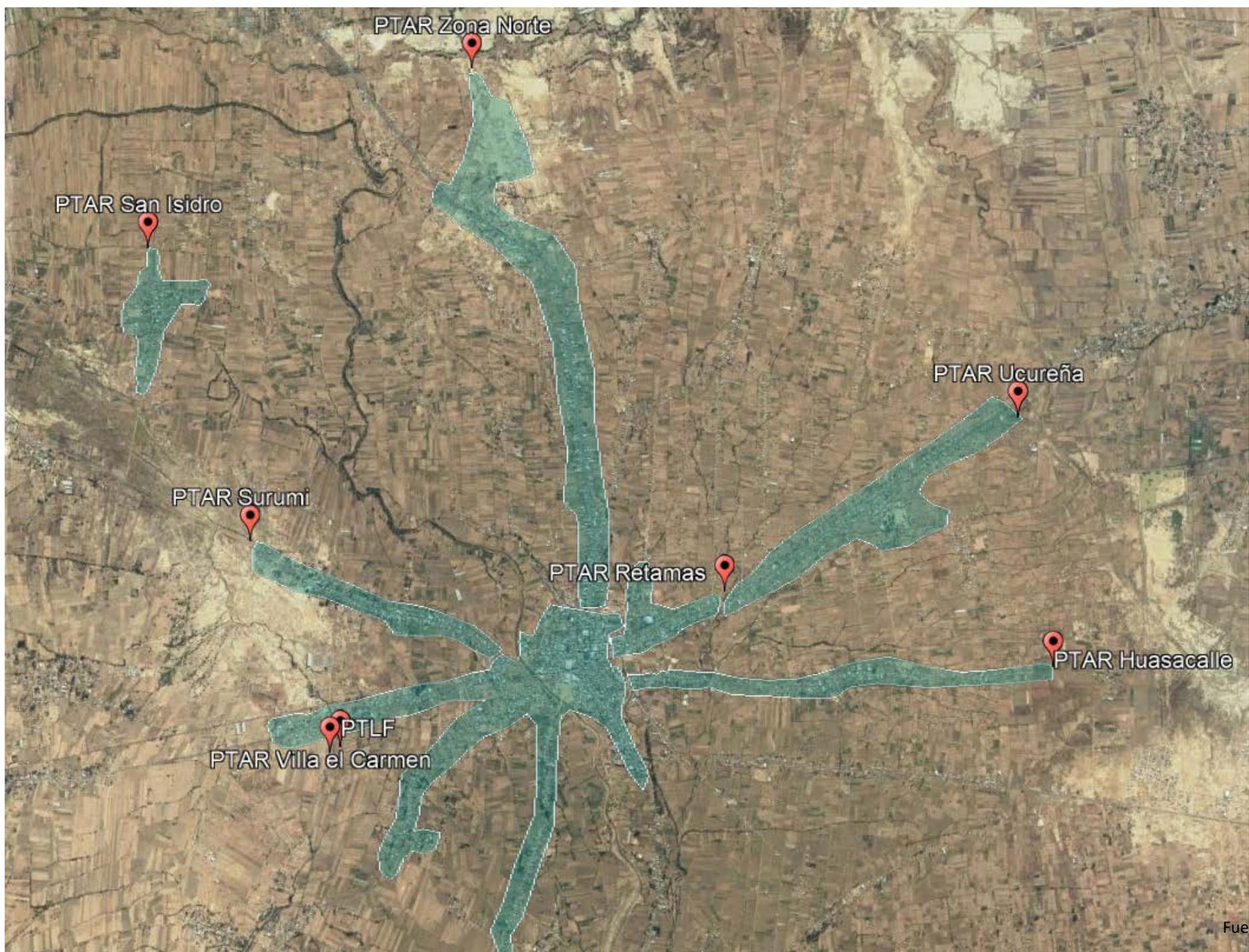
Cliza



Cliza

Image © 2018 DigitalGlobe
© 2018 Google
Image Landsat / Copernicus
Image © 2018 DigitalGlobe

Google Earth



PTAR's Descentralizadas en Cliza

PTAR Villa el Carmen



PTAR Ucureña, Cliza



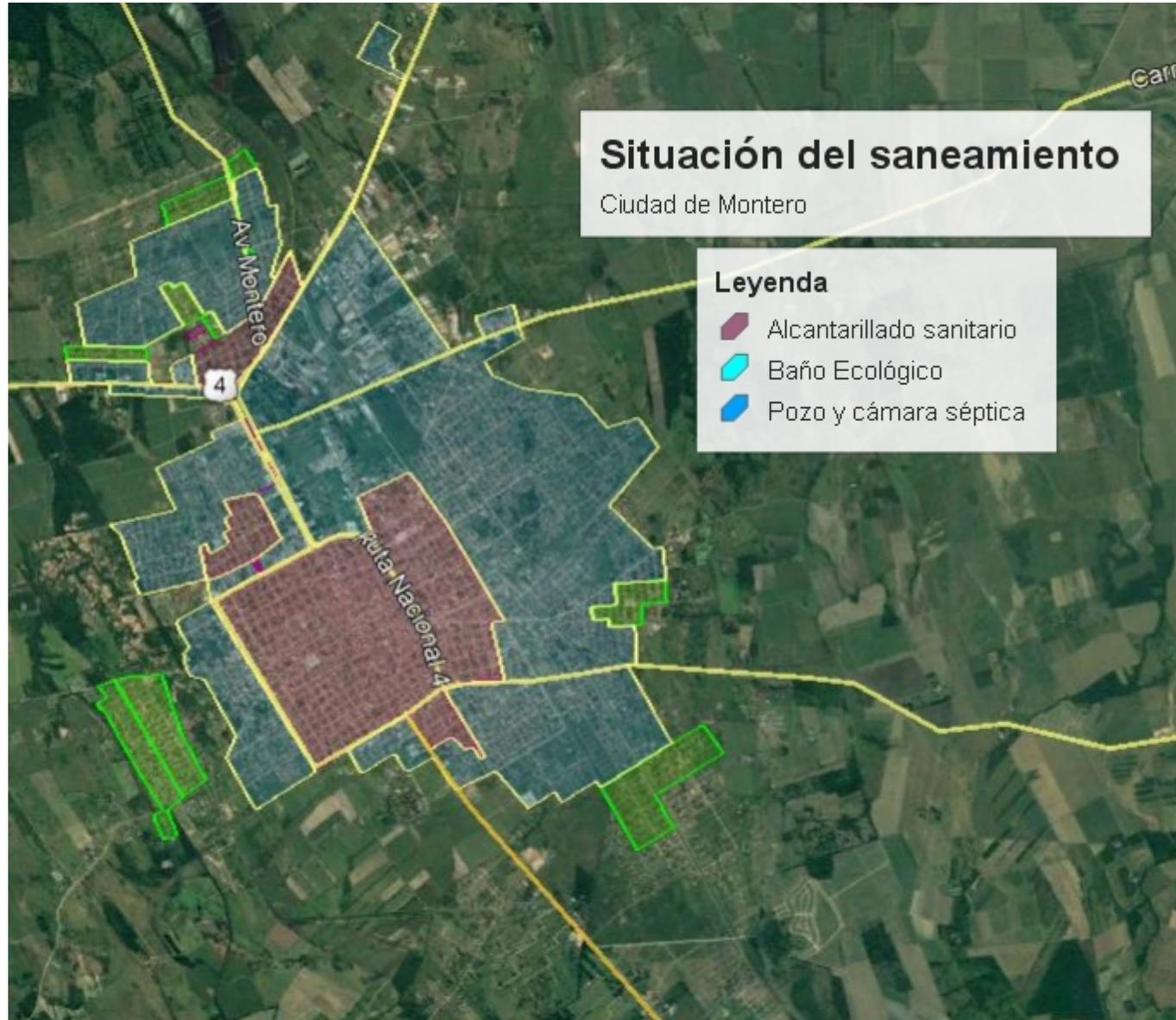
PTAR Surumi, Cliza



Planta de Tratamiento de Lodos Villa el Carmen



MONTERO: MUNICIPIO CON UNA MIRADA HOLISTICA DEL SANEAMIENTO Y SU TRATAMIENTO



Rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Montero, Santa Cruz,



Fuente: Fundación Agua Tuya

Fuente: Fundación Agua Tuya

Construcción de la Planta de Tratamiento de Lodos, Santa Cruz,



Fuente: Fundación Agua Tuya

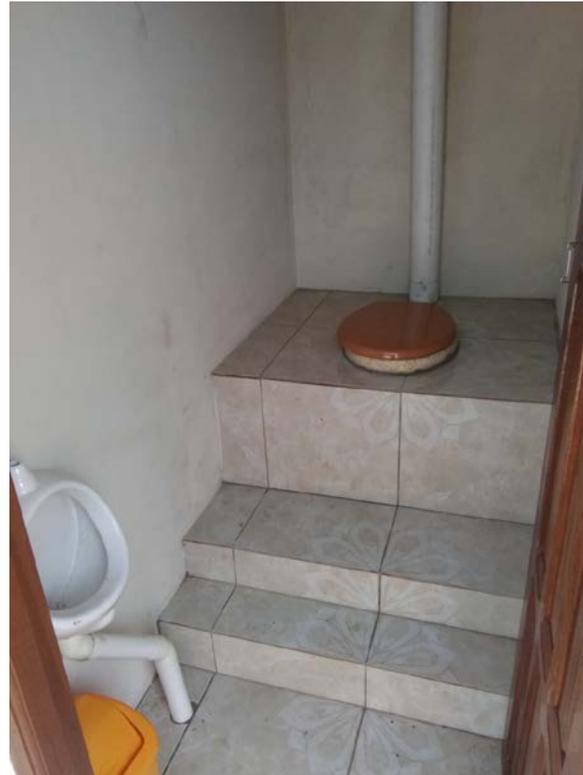


Fuente: Empresa A2T

Fuente: UNICEF



Fuente: UNICEF



Fuente: UNICEF



Fuente: UNICEF

Sin educación no se puede generar resiliencia



Fuente: UNICEF

LA PAZ: LA PRIMERA EXPERIENCIA A GRAN ESCALA

Apoyo a la realización del Plan Director de la Cuenca del Rio Choqueyapu

Apoyo en el diseño Preliminar de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Ciudad de La Paz (recursos de donación con una institución hermana Sueca Swedfund)

Alianza y trabajo coordinado entre Banco Mundial, GAM La Paz, GAM MECAPACA, MMAYA, Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo y Sweco

LA PAZ: LA PRIMERA EXPERIENCIA A GRAN ESCALA

Estudio de Preinversión -
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de La Paz



BACKGROUND AND JUSTIFICATION Environment



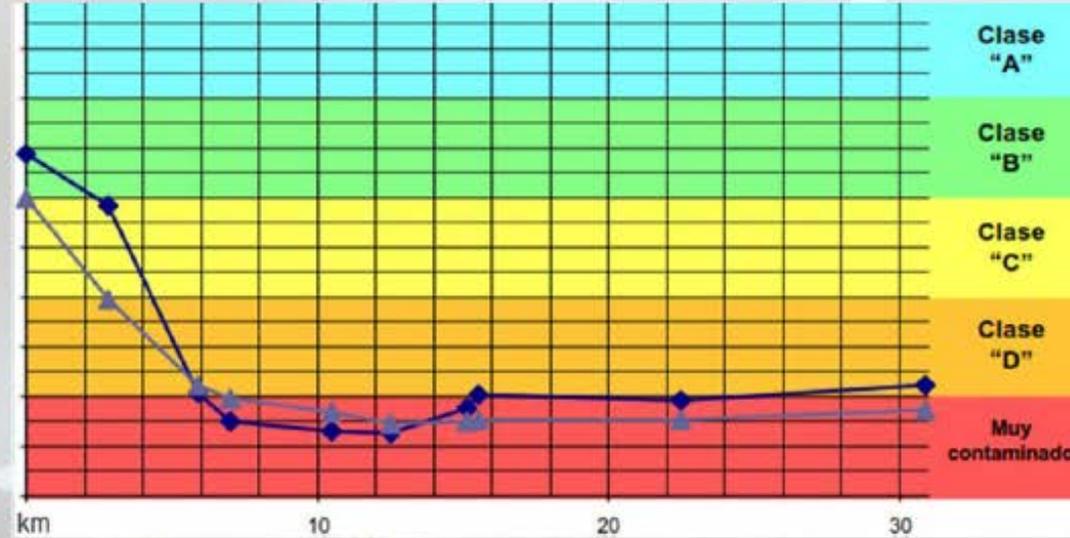
Rango	Calidad del agua	Escala de color
91-100	Excelente	AZUL
71-90	Buena	VERDE
51-70	Media	AMARILLO
26-50	Mala	NARANJA
0-25	Muy mala	ROJO

PUNTO	DESCRIPCIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO EN LOS CUERPOS DE AGUA
R-1	Río Jhunu Tincut Jahuira - Campamento minero abandonado
R-2	Río Kaluyo - Puente unión río Kaluyo y quebrada s/n
R-3	Río Kaluyo - Puente en el Km.8 (EMAVIAS)
R-4	Río Choqueyapu - Planta Achachicala (EPSAS)
R-5	Río Choqueyapu - Inicio embovedado
R-6	Río Choqueyapu - Gruta de la Virgen en la Av. del Poeta
R-7	Río Orkojahuirá - Puente inicio Av. Hernando Siles - Obrajes
R-8	Río Cotahuma - Av. Costanera, ingreso Cementerio Jardín
R-9	Río Choqueyapu - Puente Distrito Policial N°4
R-10	Río Irpavi - Puente Distrito Policial N°4
R-11	Río Huañajahuira - Puente La Florida
R-12	Río Choqueyapu - Complejo dep. 31 de Octubre, zona Aranjuez.
R-13	Río Irpavi - Puente de ingreso a la zona de Bolognia
R-14	Río Achumani - Puente de ingreso a Megacenter

Source: General Audit of the State (CGE), Environmental Audit of the La Paz River

Estudio de Preinversión - Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de La Paz

RÍO LA PAZ CLASSIFICATION Current situation



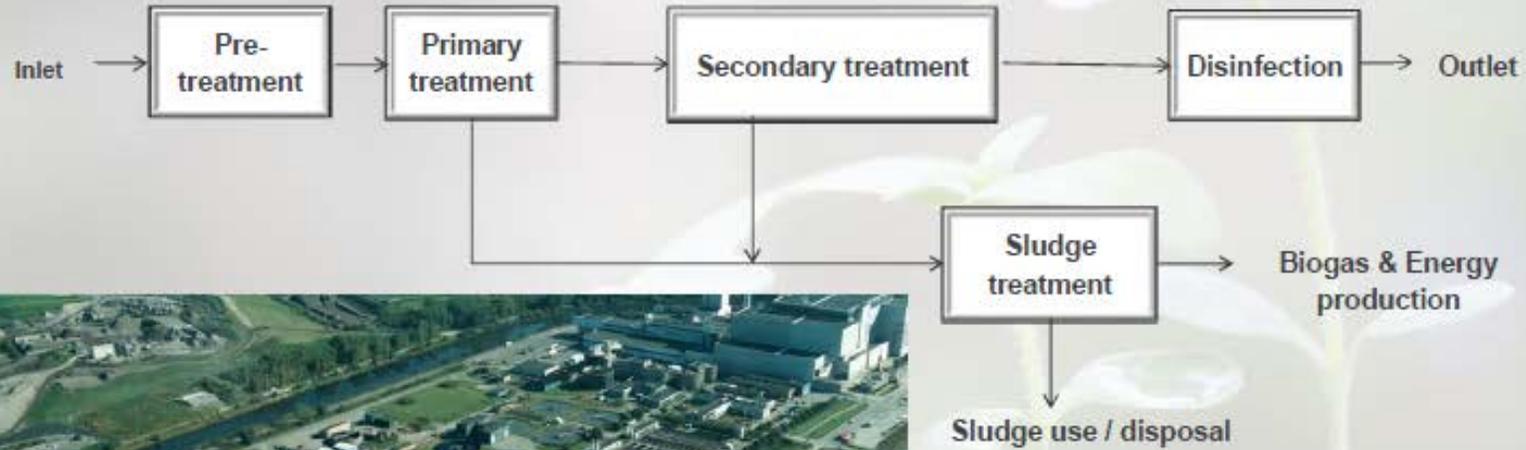
Determination of the flows and polluting loads



Summary - design flows to use in Phase 4 Preliminary Design

Year		2020	2030	2050
Population benefited	P	1,094,000	1,275,000	1,731,000
Population connected to the WWTP	P	626,758	1,237,392	1,629,489
Q _{design} = Total flow dry time	m ³ /h	4,700	8,400	10,800
	m ³ /s	1.3	2.3	3.0
Q _{biology} = 2xQ _{ts}	m ³ /h	9,400	16,800	21,600
	m ³ /s	2.6	4.7	6.0
Q _{max} = 2,5xQ _{ts}	m ³ /h	11,750	21,000	27,000
	m ³ /s	3.3	5.8	7.5

Estudio de Preinversión - Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de La Paz



Sjölanda WWTP, Malmö, Sweden

ADAPTACIÓN DE LOS PROGRAMAS AL COVID 19

Premisas fundamentales:

- Garantizar la continuidad de servicios ambientales
- Garantizar la seguridad de los trabajadores encargados de la provisión

Apoyo en:

- Provisión de trajes de bioseguridad a los operarios
- Diseño e implementación de protocolo de seguridad
- Diseño e implementación de planes de contingencia
- Provisión de estaciones de lavado de manos en centros estratégicos
- Prácticas saludables de higiene (con provisión de insumos)
- Estrategias de comunicación



Fuente: Cosmol

Lecciones aprendidas para la construcción de resiliencia urbana

Tecnología adaptada al contexto local, combinando muchas veces distintas opciones (y a veces lo grande con lo pequeño)

Alianza Público-Privada-Academia

Inversión con enfoque resiliente debe acompañarse con investigación, asistencia técnica y fortalecimiento institucional (creación de capacidades locales)

Enfoque de economía circular sobre la base de un estudio de Mercado!!!!

Además debe contribuir:

- Salud y medio ambiente
- Sostenibilidad de los servicios

Voluntad política y gobernabilidad

Lo más importante: PASO A PASO!!!!!!

MUCHAS GRACIAS!!!!