

Descontaminación de los Ríos de Quito, DRQ



ODS 6: AGUA
LIMPIA Y
SANEAMIENTO







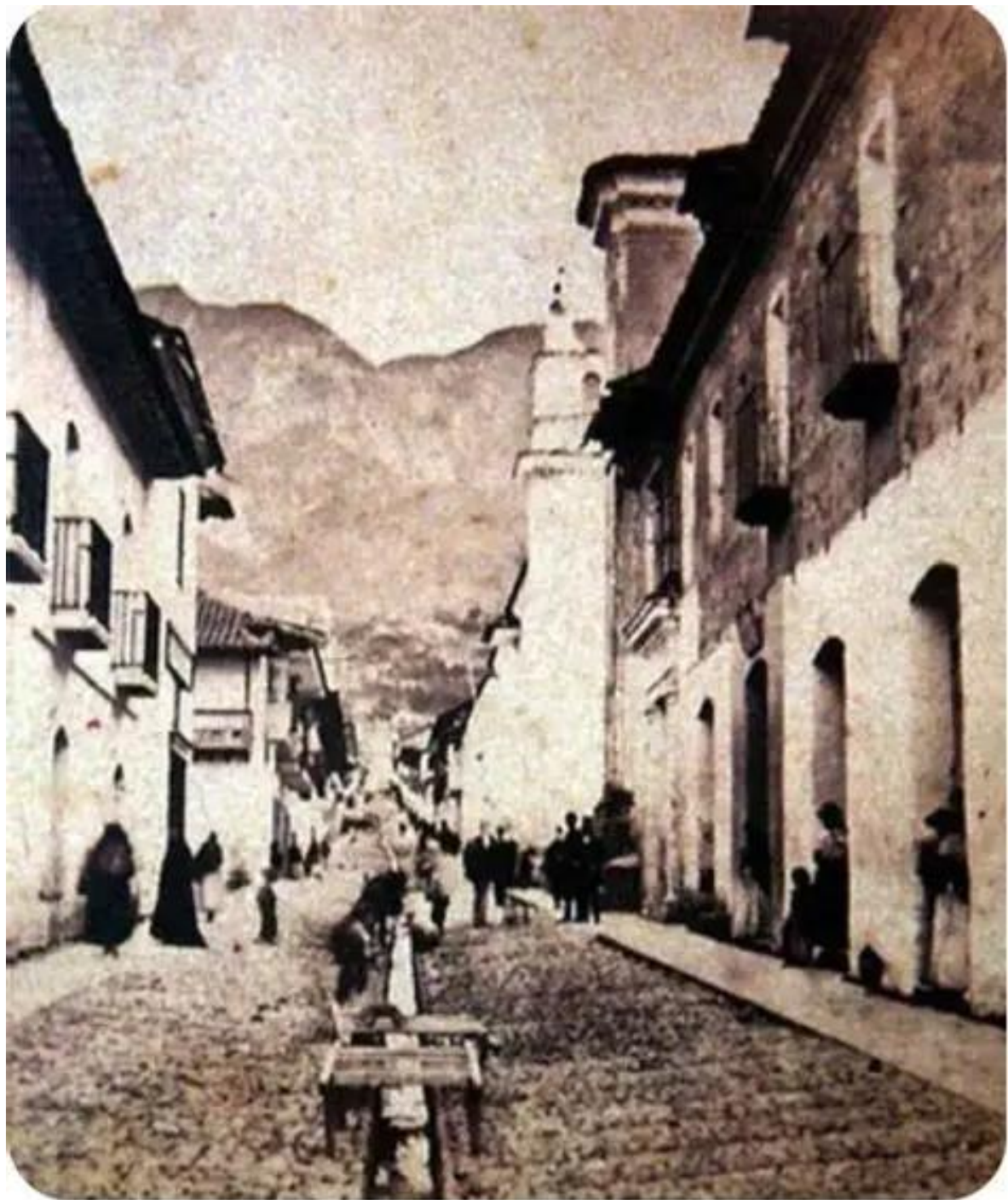
Antes

Hace muchas décadas el agua era transportada a la ciudad a través de acequias, o canales, a las conocidas piletas y llevada a los hogares por los tradicionales aguateros, en pundos o maltas.



Ahora

En la actualidad la ciudad de Quito cuenta con agua potable de calidad, y da cobertura al 99.21% de la población, para el efecto, este recurso cumple con varios procesos para que la EPMAPS de la cobertura necesaria a toda la población.



Manejo de las ARUs en el DMQ

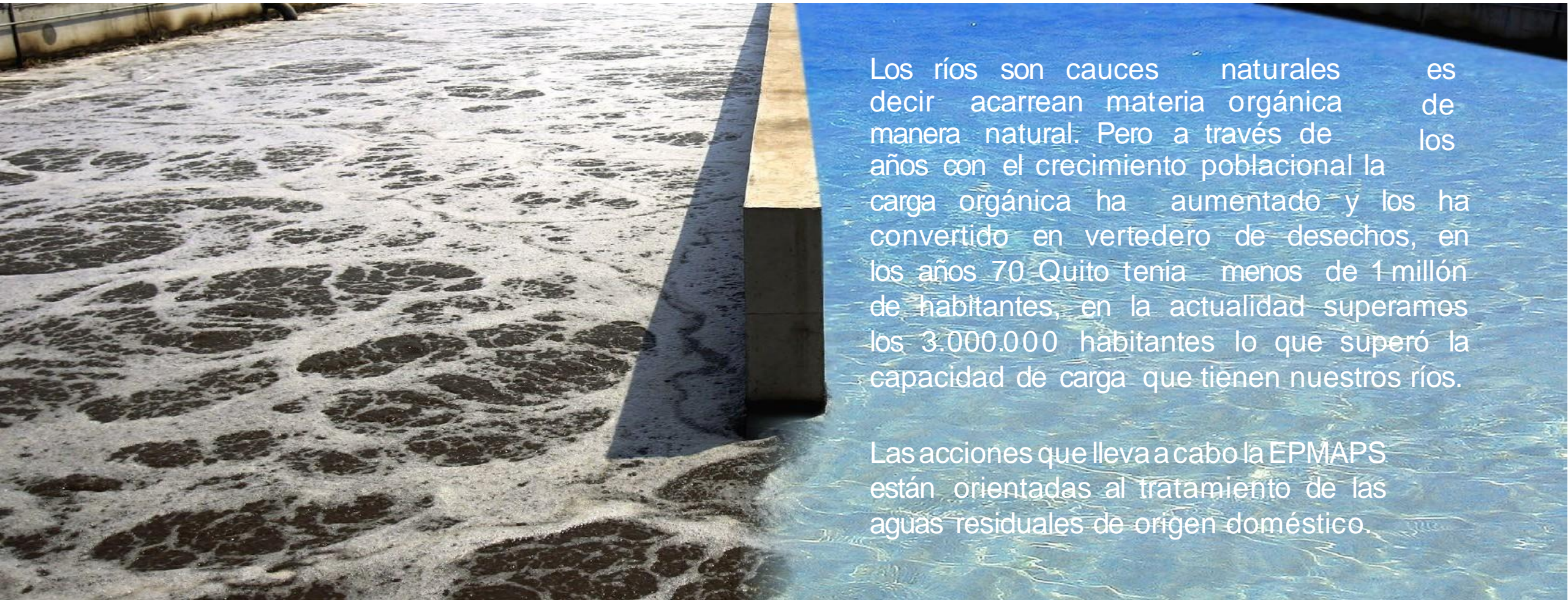
Históricamente:

DESCARGA DIRECTA DE AGUAS RESIDUALES
A QUEBRADAS Y RIOS



- 1991, IMQ contrata “Prefactibilidad para el saneamiento del río Machángara”- GWE.
- 1992, IMQ genera la primera ordenanza para el control de vertidos líquidos de origen industrial y comercial.
- 1997-1998, Plan Maestro de Agua Potable y Alcantarillado, punto de partida estudios de GWE.
- 2002, PSA-EMAAPQ desarrolla estudios preparatorios para la contratación del Plan para la Descontaminación de los ríos de Quito
- 2008 EMAAPQ contrata los estudios para la “Actualización del Plan Maestro de Agua Potable y Alcantarillado” conjuntamente con los estudios correspondientes al “Plan para la descontaminación de los ríos de Quito”

CONTAMINACIÓN DE RÍOS DE QUITO



Los ríos son cauces naturales es decir acarrean materia orgánica de manera natural. Pero a través de los años con el crecimiento poblacional la carga orgánica ha aumentado y los ha convertido en vertedero de desechos, en los años 70 Quito tenía menos de 1 millón de habitantes, en la actualidad superamos los 3.000.000 habitantes lo que superó la capacidad de carga que tienen nuestros ríos.

Las acciones que lleva a cabo la EPMAPS están orientadas al tratamiento de las aguas residuales de origen doméstico.

CONTAMINACIÓN DE RÍOS



Un río es una corriente natural de agua que fluye con continuidad por un cauce de tierra, con un caudal determinado, que por las condiciones climáticas no es constante a lo largo del año, y desemboca en el mar, en un lago o en otro río.

Naturalmente arrastra materiales orgánicos, debido al lavado de suelos, desprendimiento de vegetación, etc.; y que, tradicionalmente en muchos casos se los ha venido utilizando como receptores de los drenajes urbanos y de los sistemas de alcantarillado de las poblaciones, las cuales con su crecimiento han excedido la capacidad asimilativa natural de los desechos recibidos, llegando a contaminar sus aguas. La EPMAPS está impidiendo que los ríos reciban los desechos líquidos domésticos, conduciéndolos a plantas de tratamiento de aguas residuales y así evitar la contaminación

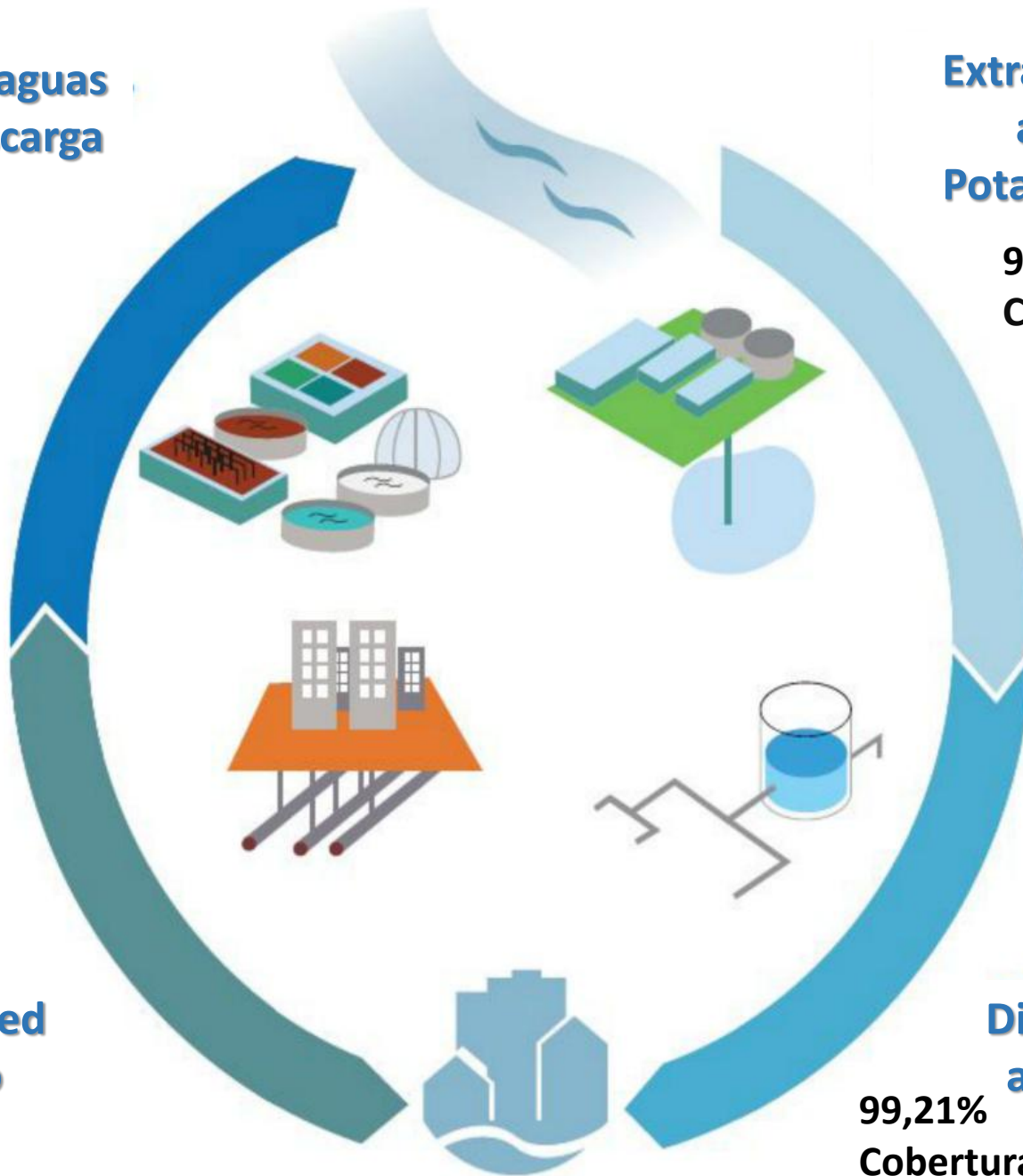
3,0%

Cobertura DMQ

**Tratamiento de aguas
residuales y descarga
(vertido)**



GESTION DEL



**Extracción del
agua y
Potabilización**

99,96%

Calidad del agua potable en el DMQ



AGUA URBANA

**Distribución de
agua potable**

99,21%

Cobertura DMQ



**Recolección en la red
de alcantarillado**

93,90%

Cobertura DMQ



Propósitos

- Sanear la cuenca alta del río Esmeraldas (tributario Guayllabamba), con implicación directa en el DMQ, cantones vecinos (Mejía, Rumiñahui, Pedro Moncayo) y provincias (Pichincha, Imbabura, Esmeraldas), y recuperar el entorno de quebradas y ríos de las cuencas involucradas, mejorando su condición biótica y ambiental.
- Beneficiar a las poblaciones cercanas a los ríos con aguas que cumplen con los niveles de calidad, para los diferentes usos previstos y viabilizar la ejecución de los proyectos hidroeléctricos del Estado en la cuenca del Guayllabamba.
- Cumplir con la Constitución y leyes subyacentes correspondientes a la prevención y control de la contaminación ambiental.

Misión

Ejecutar obras e intervenciones necesarias para un manejo integral y adecuado de las aguas residuales urbanas generadas por la población (descargas domésticas) y actividades productivas del DMQ (descargas industriales), mediante su **intercepción, conducción y tratamiento**

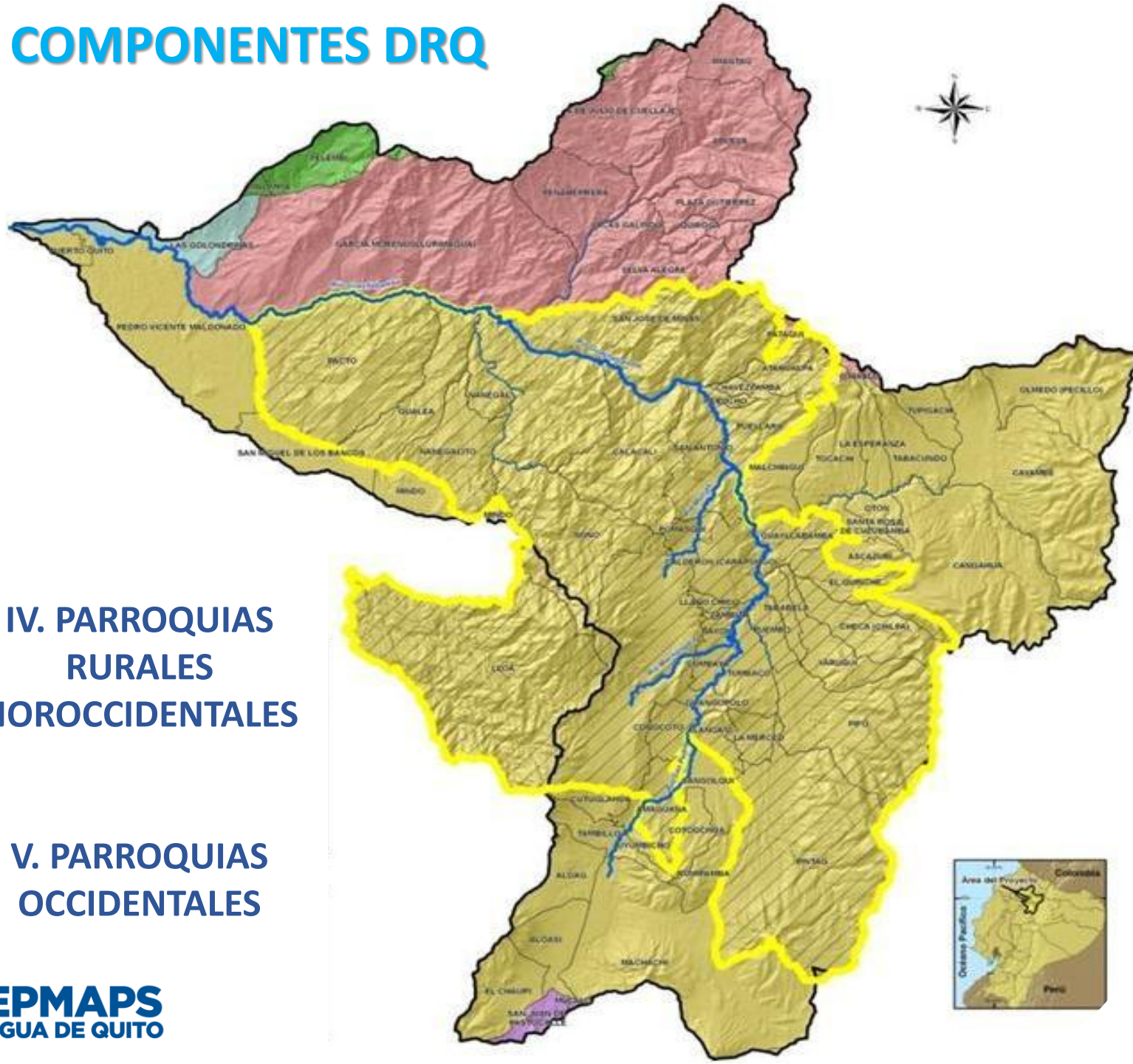


SISTEMA PROPUESTO MANEJO DE ARUs

RED DE INTERCEPTORES, EMISARIOS, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL



COMPONENTES DRQ



I. SUR DE QUITO

- Interceptores
- Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)
- Acondicionamiento Ambiental de quebradas

II. PARROQUIAS RURALES ORIENTALES

- Interceptores
- Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTARs)

III. CIUDAD DE QUITO

- PTARs Quito, Monjas, Calderón
- Emisarios
- Centrales Hidroeléctricas

IV. PARROQUIAS RURALES NOROCCIDENTALES

V. PARROQUIAS OCCIDENTALES

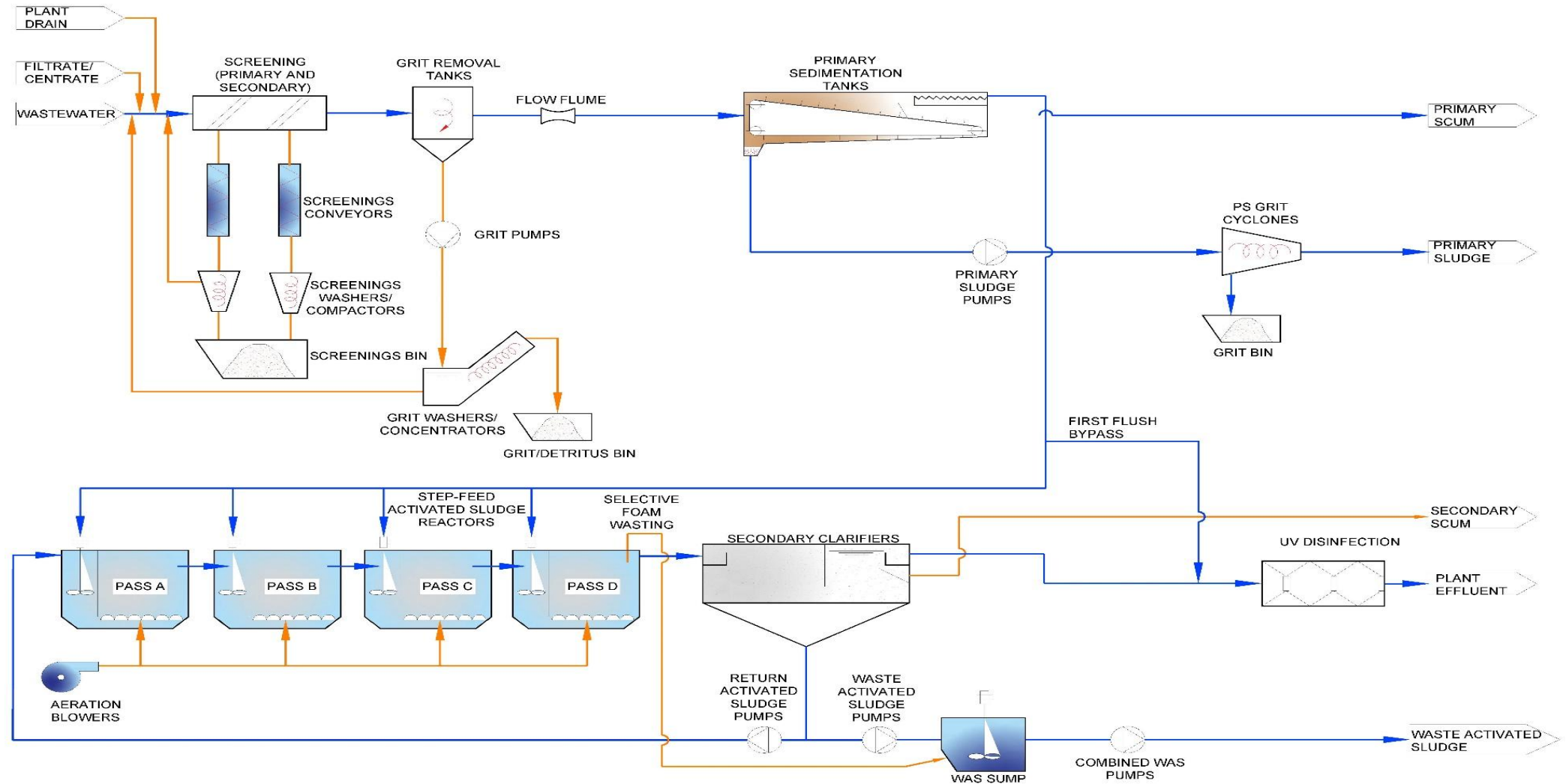
Diseños Innovadores en Saneamiento y usos del agua

- Aprovechamiento de las aguas residuales urbanas crudas
- Aprovechamiento de las aguas residuales urbanas tratadas
- Recuperación de recursos en los procesos unitarios de tratamiento

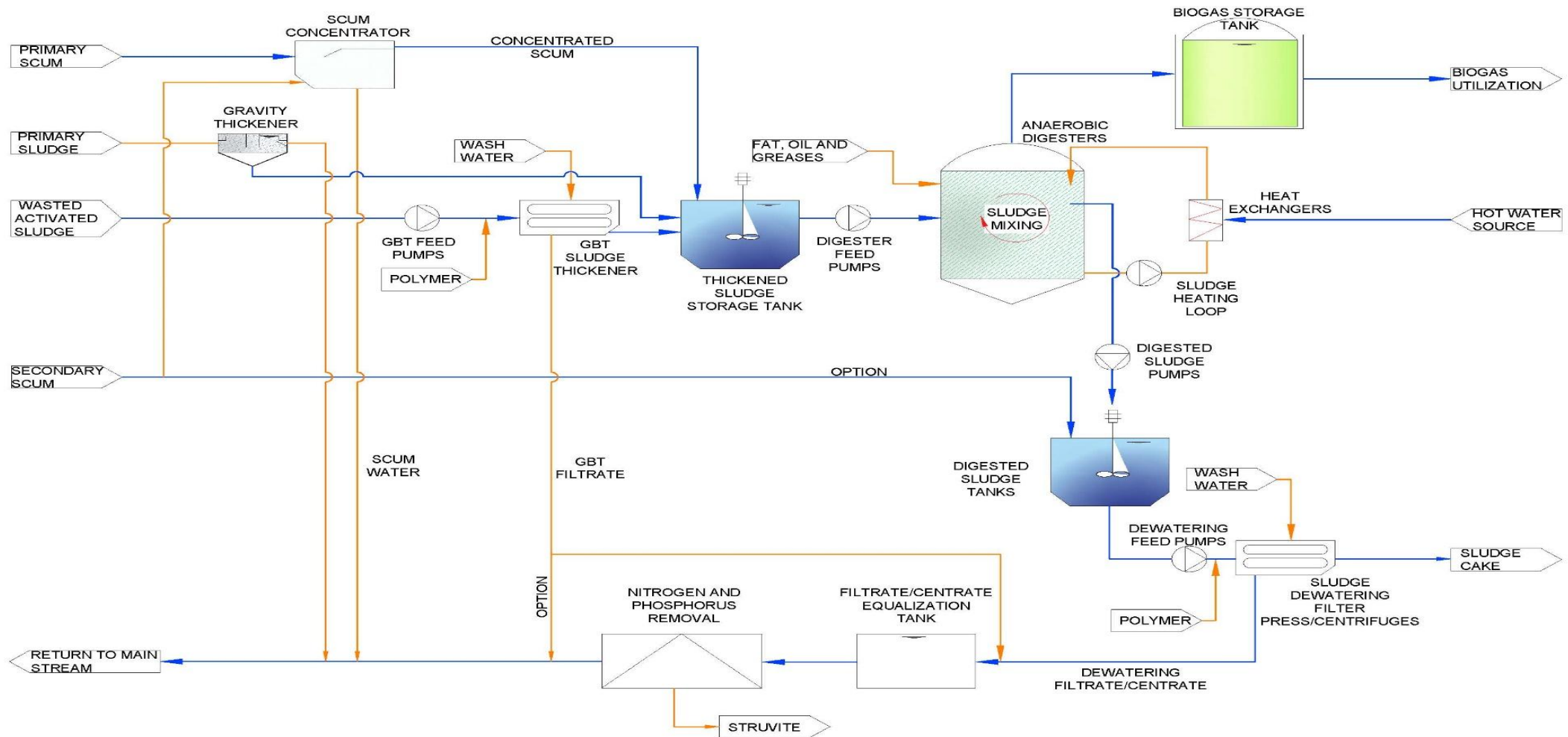
Relevancia de los Proyectos

- La Planta de Quitumbe está operativa 100%, con una eficiencia de tratamiento sobre el 90%.
- Los Proyectos PTARs ciudad de Quito son parte de una importante iniciativa de la Administración Metropolitana de Quito y su Autoridad de Aguas y Saneamiento de Quito (EPMAPS-Q) para cerrar el ciclo del agua urbana y descontaminar los ríos que rodean la ciudad capital de Quito.
- Las parroquias orientales (Checa, La Merced), están consideradas en el Programa Agua Potable y Alcantarillado para Quito, EC-L1242, financiado por el BID, para los próximos 5 años.
- Actualmente, un porcentaje muy bajo de las aguas residuales de Quito se trata (3%). Cuando las PTARs de Quito entren en funcionamiento, alrededor del 88% de las aguas residuales de la ciudad recibirán tratamiento.
- Los proyectos PTARs ciudad de Quito, al aprovechar las diferencias sustanciales en las elevaciones del suelo, está mejorando su viabilidad financiera a través de la generación de electricidad por encima de sus demandas internas, además del cobro de un nuevo servicio a los usuarios.
- Esta propuesta es una de las estrategias de tratamiento de aguas residuales “greenfields” más grandes de Sudamérica, que le brinda a Quito la oportunidad de desarrollar proyectos basados en principios de sostenibilidad de neutralidad energética y recuperación de recursos al tiempo que mejora la calidad de vida de sus habitantes a través de una solución integrada de recuperación de agua, que resultan en proyectos emblemáticos para Quito y sus residentes.

Schematic Diagram of WWTP: Liquid Line



Schematic Diagram of WWTP: Solids Line



Pilot Plant



Pilot Plant Objectives

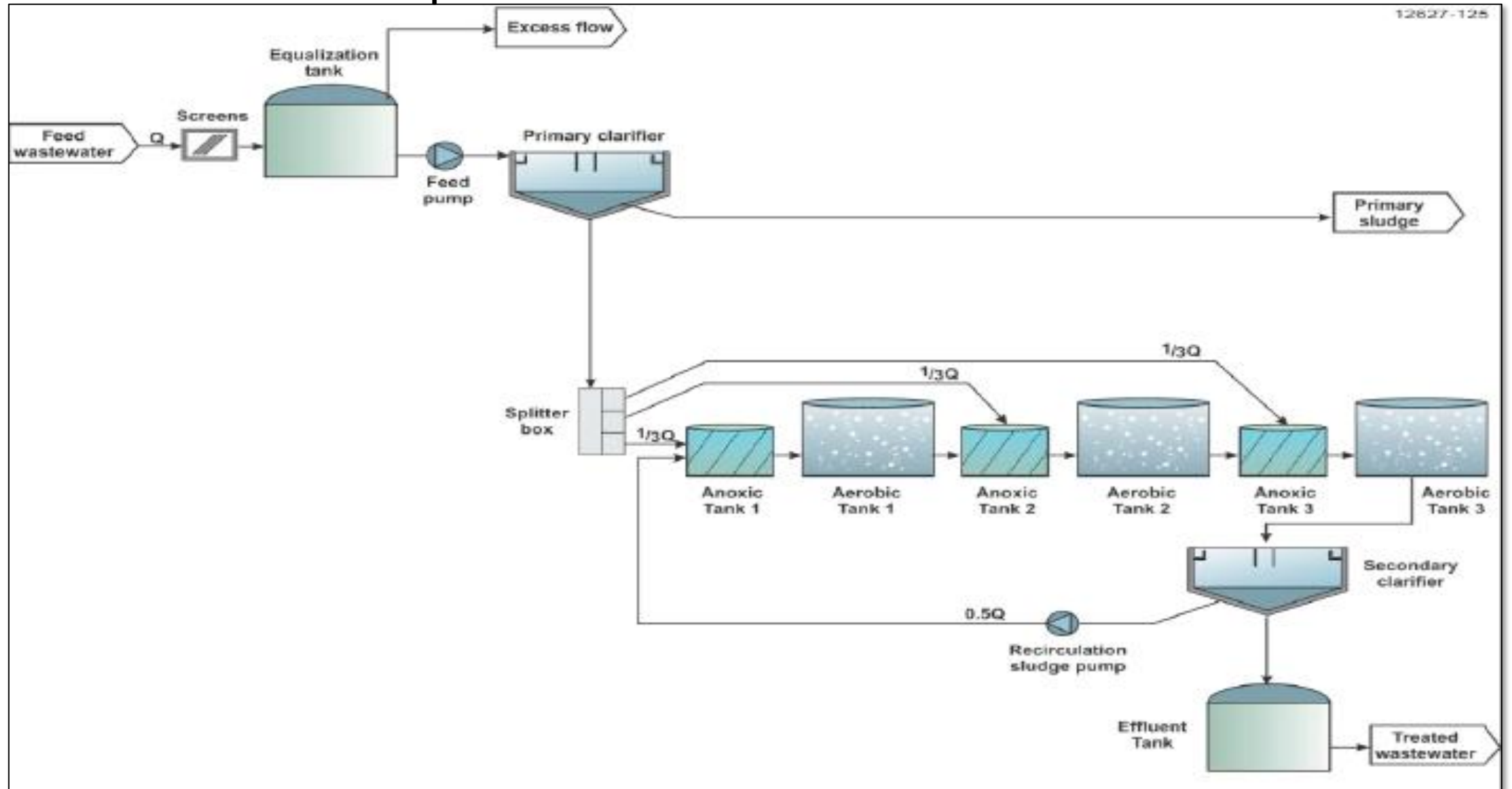
Objetivo principal:

- Determinar la tratabilidad de las aguas residuales y los parámetros cinéticos para el diseño a escala real de la EDAR para Quito.
- La información recopilada durante la operación de la planta de tratamiento servirá durante el diseño final para optimizar el diseño de la planta a escala real.

Objetivos secundarios:

- Modelar los procesos en otras EDAR regionales.
- Investigación y desarrollo educativo.
- Capacitación de operadores de EDAR y otros profesionales.

Pilot Plant Components



Pilot Plant Set Up





NUESTRO DESEO



Muchas gracias

luis.gomez@aguaquito.gob.ec



**DESCONTAMINACIÓN
RÍOS DE QUITO**