

Presentación del Reto de ESSAP:

Emilce Lovera

Gerente de UOC - ESSAP

AquaStop: Reducción de Pérdidas Comerciales.

AquaStop representa una iniciativa estratégica para revolucionar la eficiencia comercial de ESSAP S.A.

Con el respaldo del BID y la DNCP, estamos impulsando una Compra Pública de Innovación orientada a encontrar soluciones desde la demanda para reducir las pérdidas comerciales.



ESSAP S.A.: Líder Nacional en Servicios Sanitarios

La Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP S.A.) es la principal prestadora de servicios de agua potable y saneamiento del país, operando desde 2002 como Sociedad Anónima, regulada por ERSSAN.

Misión

Suministrar servicios de agua potable y de alcantarillado sanitario de manera sostenible, comprometidos con la calidad de vida de la población.

Visión

Liderar la provision de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario a nivel país, con gestion eficiente, tecnología apropiada y sostenible, garantizando a los usuarios un servicio de excelencia.

377.190

Usuarios de agua potable
En 41 municipios del país

140.861

Usuarios de Alcantarillado Sanitario
En 19 municipios del país

655.653 m³/día

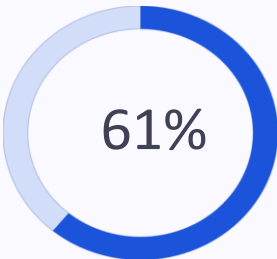
Capacidad de producción de agua potable

Situación Comercial en Asunción y Gran Asunción

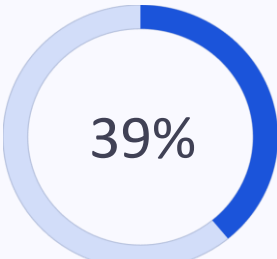
CIUDAD	Cantidad de conexiones facturadas	Consumo micromedido m3	m3 Facturados	% Micromedición	Facturación (en guaraníes) sin IVA
Asunción	112.315	2.191.310	3.670.636	60%	21.381.646.789
Lambaré	34.340	536.149	805.289	67%	2.823.736.055
Limpio	2.953	16.267	49.394	33%	142.285.325
Villa Elisa	1.973	30.634	46.041	67%	149.160.395
Fernando de la Mora	24.724	414.707	598.734	69%	2.956.016.594
San Lorenzo	14.425	187.264	357.629	52%	1.618.125.641
Luque	14.588	232.709	375.012	62%	1.568.685.183
Mariano Roque Alonso	19.986	271.505	458.935	59%	1.473.835.826
San Antonio	7.935	86.869	152.586	57%	482.097.509
TOTAL	233.239	3.967.414	6.514.256	61%	32.595.589.317

Datos al cierre de julio/2025

Conex. Facturadas: 233.239



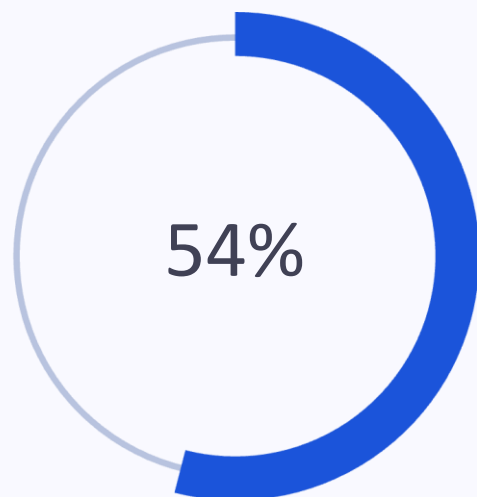
Conexiones con Micromedición
142.341 conexiones



Conexiones Promediadas
90.898 conexiones

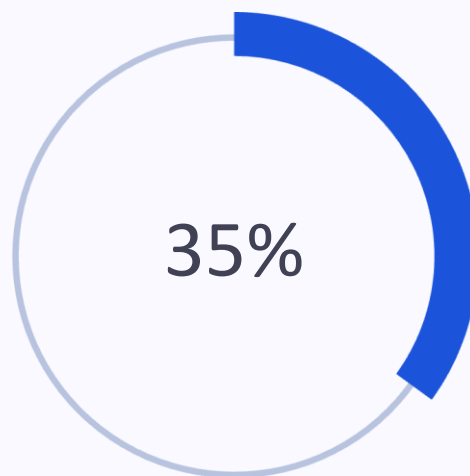
Distribución Total de Conexiones

Total Conexiones Asunción y Gran Asunción: **262.702** – Julio/2025



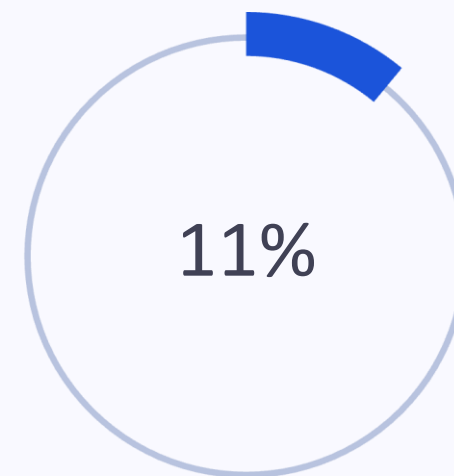
Conexiones con Micromedición

142.341 conexiones que permiten un control preciso del consumo.



Conexiones Promediadas

90.898 conexiones que se facturan basándose en basándose en un consumo estimado.



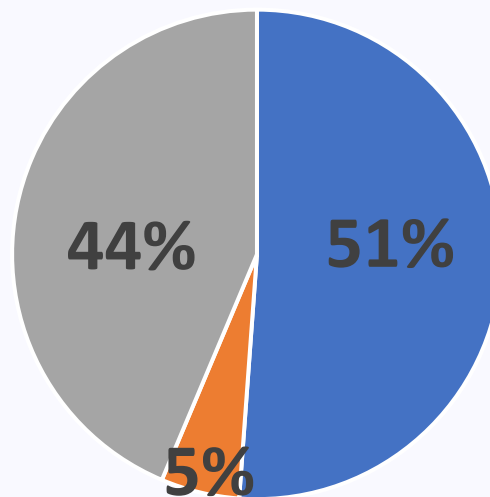
Cuentas Cortadas

29.463 conexiones inactivas o suspendidas.

El **89 %** de las Conexiones son facturadas, mientras el **11%** corresponde a cuentas cortadas/no facturadas.

Pérdida Comercial Estimada

El análisis detallado de pérdidas comerciales en Asunción y Gran Asunción revela un impacto económico significativo que afecta la sostenibilidad del sistema.



■ Por volumen no contabilizado

■ Por diferencia tarifaria

■ Consumo omitido

Pérdida Total Anual Estimada: USD 3.650.031 – Resultado de tres factores principales:

- **Volumen No Contabilizado:** 87.024 conexiones promediadas omiten en promedio 50 m³ anuales cada una, generando una pérdida estimada de USD 1.867.339.
- **Diferencia Tarifaria:** La facturación por promedio genera una distorsión en la tarifa efectiva de aprox. Gs. 40 por m³, debido a que el consumo estimado resulta inferior al consumo real medido. Esta diferencia representa una pérdida estimada de USD 189.427.
- **Consumo omitido:** Se estima que 2.343 cuentas cortadas (8% del total) están reconectadas irregularmente, con una pérdida estimada de USD 1.593.265.

El Desafío: Reducción de Pérdidas Comerciales

El principal problema identificado es el elevado nivel de pérdidas comerciales, componente crítico del Agua No Contabilizada (ANC), que representa una proporción significativa del volumen producido que no se factura adecuadamente. Los principales problemas asociados son:

Conexiones Clandestinas

Conexiones no autorizadas que no generan facturación, representando pérdida directa de ingresos para la empresa.

Errores de Micromedición

Imprecisiones en lectura por fallas técnicas, manipulación o condiciones deficientes de instalación.

Cuentas Promediadas

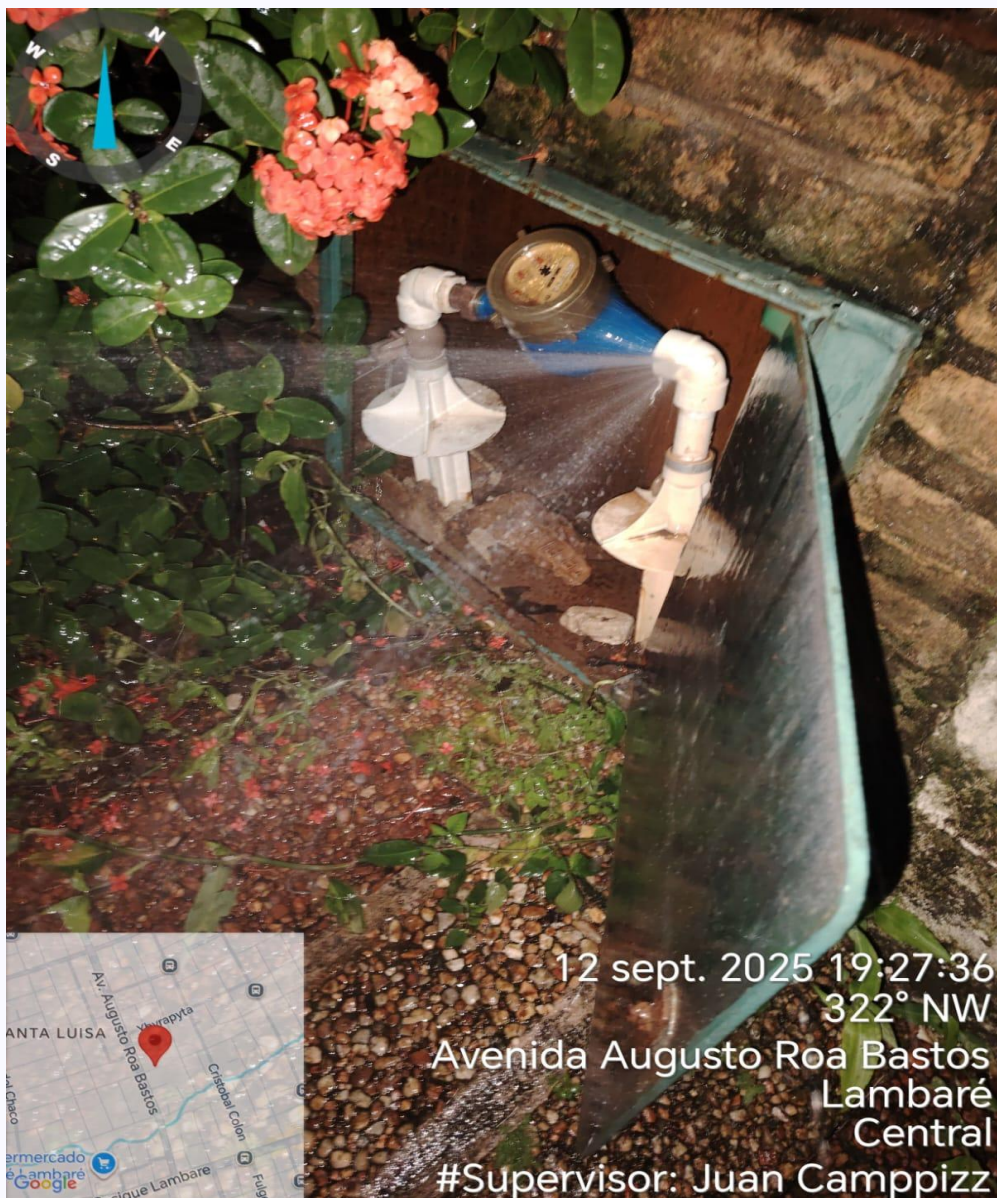
Conexiones sin medidor o con medidores obsoletos que distorsionan el registro real del consumo.

Vandalismo – Robo de medidores

Se identifican incidentes recurrentes de robo, vandalismo y manipulación de medidores, que afectan la precisión de la micromedición.

Deficiencias Comerciales

Procesos fragmentados con baja interoperabilidad entre sistemas de facturación y control.



Zona Piloto: Asunción

Zona 10 - La Encarnación

17.053 conexiones totales con
85.185 habitantes abastecidos

Zona 12 - San Roque

33.269 conexiones totales con
166.225 habitantes abastecidos

Zona 15 - Santísima Trinidad

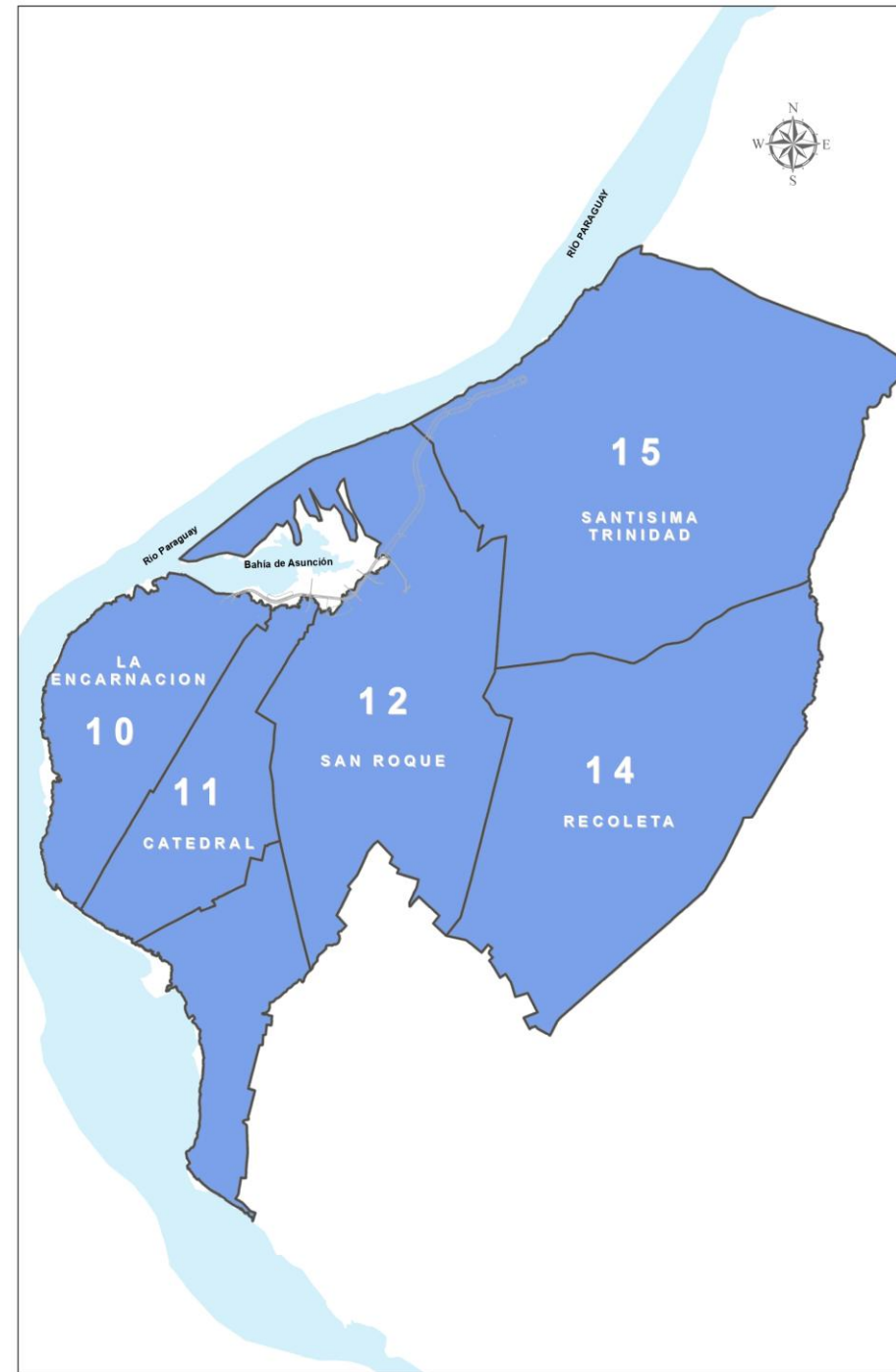
30.595 conexiones totales con
153.140 habitantes abastecidos

Zona 11 - Catedral

16.544 conexiones totales con
82.675 habitantes abastecidos

Zona 14 - Recoleta

30.940 conexiones totales con
154.720 habitantes abastecidos



Análisis Situacional - Zona Piloto

Micromedición en descenso

Del 61% en enero al 59% en julio 2025.

Micromedidores inoperativos

34.116 conexiones (30% del total facturadas).

Volumen facturado en descenso

De 4.257.699 m³ en febrero a 3.670.636 m³ en julio (reducción 14%).

Conexiones cortadas constantes

Promedio 16.023 (9% del total).

Facturación y Recaudación - Zona Piloto

Zona	Distrito	Cant. Conex. Activas	Facturación julio 25	Recaudación julio 25
10	La Encarnación	15.024	2.858.634.029	3.540.775.536
11	Catedral	13.739	2.105.467.893	2.231.876.771
12	San Roque	29.205	5.633.484.959	6.177.669.646
14	Recoleta	28.087	5.459.566.939	6.071.447.318
15	Santísima Trinidad	26.260	5.324.492.969	5.711.934.852
Subtotales		112.315	21.381.646.789	23.733.704.123

Datos a Julio/2025

Objetivos del Proyecto



Objetivo General

Implementar una solución integral para reducir pérdidas comerciales, optimizar la medición del consumo y validar un modelo replicable en otras zonas.

Objetivos Específicos



Incrementar la eficiencia

Aumentar el índice de medición del 54% actual al 100% y lograr una facturación basada en consumos reales, a través de la implementación de tecnologías que optimicen la toma de lectura y el proceso de facturación.



Mejora en tiempos y gestión de reclamos

Reducir tiempo de respuesta a reclamos de 30 días actuales a un máximo de 48 horas, cumpliendo normativas Regulatorias y garantizar una eficiencia del 100% en la respuesta a reclamos sobre la facturación.



Satisfacción del Usuario

Alcanzar el 100% de satisfacción mediante atención oportuna, lecturas precisas y prácticas comerciales transparentes.

Solución Innovadora Requerida

La solución debe incorporar funcionalidades avanzadas que aborden integralmente las pérdidas comerciales, considerando la fragmentación actual de sistemas y la necesidad de mejorar la trazabilidad operativa.



Detección Proactiva

Alertas automáticas para reconocer errores humanos en la lectura y procesamiento de datos, para la reducción de reclamos y reprocesos.



Análisis Segmentado

Clasificación de usuarios por zona, categoría de consumo y comportamiento, con reportes dinámicos para toma de decisiones.



Geolocalización

Integración de coordenadas geográficas para mapeo de zonas críticas y planificación de intervenciones operativas.



Compatibilidad Total

Interoperabilidad con sistemas existentes: COBOL, SIAS, SIASOR y GIS, evitando duplicación de registros.

Estado del Arte y Limitaciones

Facilitadores ESSAP

- Infraestructura y catastro existente reorganizable.
- Cobertura de internet en áreas de servicio.
- Recurso humano capacitado en micromedición.
- Sistemas de facturación y reclamos disponibles.

Limitaciones Actuales

- Baja cobertura de medición (54%)
- Sistemas no integrados
- 88% de datos de usuarios desactualizados
- Zonas de difícil acceso en asentamientos



COMPRAS PÚBLICAS DE Innovación PARAGUAY

