



Centro de Estudios Ambientales y Sociales – CEAMSO

Informe Final

**“CONSULTORÍA DE EVALUACIÓN DEL GASTO PÚBLICO EN EL MARCO DEL
PRESUPUESTO POR RESULTADOS”- ID N° 443.871.-”**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 01/2024

CONTRATO MEF/UEP N° 02/2024

Asunción

Marzo – 2025

De conformidad con el art. 65 de la Ley N.º 6822/2022 “DE LOS SERVICIOS DE CONFIANZA PARA LAS TRANSACCIONES ELECTRÓNICAS, DEL DOCUMENTO ELECTRÓNICO Y LOS DOCUMENTOS TRANSMISIBLES ELECTRÓNICOS”, se certifica como copia electrónica fiel de los antecedentes originales en soporte papel que obran en la Unidad Coordinadora de Programas UCP – UEP “Mejoramiento de la Gestión del Viceministerio de Administración Financiera (VAF)” del Ministerio de Economía y Finanzas.



Índice de Contenido

SIGLAS Y ACRÓNIMOS	4
RESUMEN EJECUTIVO	6
INTRODUCCIÓN	10
I - MARCO CONCEPTUAL	11
Antecedentes generales	11
Planes Nacionales	16
Experiencia internacional para la gestión y cobertura de APS	21
II- DIAGNÓSTICO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (APS) EN PARAGUAY	24
a. Cobertura de servicios a la población	24
b. Diagnóstico territorial	27
c. Identificación de prestadores y distribución de servicios	31
III- ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO A NIVEL PRESUPUESTARIO	37
a. Recursos presupuestarios destinados por cada OEE para APS	37
b. Estimación de inversiones para alcanzar las metas del PND 2030 para APS	47
V - CONCLUSIONES	61
VI- RECOMENDACIONES	63
VII - PLAN DE ACCIÓN	67
VIII - BIBLIOGRAFÍA	72
IX - ANEXOS	82
Anexo A – Glosario	82
Anexo B – Estructura legal	85
Anexo C – Estructura institucional	99

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Cobertura de servicios con redes de tuberías en el Paraguay, en porcentaje	24
Gráfico 2. Cobertura de APS en viviendas particulares y hogares, por departamento y país. Año 2022	27
Gráfico 3. Distribución del número de conexiones APS por prestador	33
Gráfico 4. Cobertura nacional de viviendas con agua corriente en orden descendente, en porcentaje	34
Gráfico 5. Cobertura nacional de viviendas con desagüe sanitario en orden descendente, en porcentaje	34
Gráfico 6. Ejecución del Plan financiero de ERSSAN, para actividades misionales. Periodo 2019-2023	36
Gráfico 7. Ejecución del Plan financiero del MOPC, para el Programa “Acceso a sistemas de agua potable y saneamiento”. Periodo 2019-2023	37
Gráfico 8. Ejecución del Plan financiero de SENASA, para actividades misionales y proyectos del Programa “Acceso a los servicios de agua potable y saneamiento ambiental”. Periodo 2019-2023	39
Gráfico 9. Ejecución del Plan financiero de Gobiernos Departamentales, para actividades relacionadas al sector APS. Periodo 2019-2023	44
Gráfico 10. Participación presupuestaria de instituciones al Sector APS, para el periodo 2019-2023	45
Gráfico 11. Comportamiento presupuestario del Sector APS, por año y entidad. Periodo 2019-2023	45



Índice de Figuras

Figura 1. Mapa de actores del sector APS	19
Figura 2. Mapa de distribución porcentual de prestadores por área geográfica	31
Figura 3. Mapa de cantidades de conexiones sobre porcentaje de conexiones de agua departamentales	32

Índice de Tablas

Tabla 1. Alineación del sector APS a objetivos e indicadores del PND 2030.	17
Tabla 2. Comparativa de la variación de la población en zonas aledañas al lago Ypacaraí y acuífero Patiño	26
Tabla 3: Detalle de la cobertura de agua corriente y saneamiento en viviendas particulares y hogares en el Paraguay, por departamento y capital. Año 2022.	28
Tabla 4. Detalle de indicadores alineados al Objetivo 1.3.1 del PND 2030	29
Tabla 5. Detalle de indicadores alineados al Objetivo 1.4.5 del PND 2030	29
Tabla 6. Detalle de indicadores alineados al Objetivo 1.4.6 del PND 2030	30
Tabla 7. Distribución porcentual de prestadores por área geográfica.	32
Tabla 8. Ejecución del Plan financiero (PF) por Proyecto de APS a cargo del MOPC, para el Periodo 2019-2023. En miles de millones de G.	38
Tabla 9. Ejecución del Plan financiero (PF) por actividad/proyecto de APS a cargo del SENASA, para el Periodo 2019-2023. En miles de millones de G.	40
Tabla 10. Ejecución del Plan financiero (PF) por Gobierno Departamental y actividad relacionada a APS, para el Periodo 2019-2023. En miles de millones de G	42
Tabla 11. Proyección de la población total del Paraguay en el periodo 2022 al 2030	47
Tabla 12. Costo de sistema de agua comunidades rurales - proyecto BID 3601	47
Tabla 13. Costo de sistema de saneamiento comunidades rurales - proyecto BID 3601	48
Tabla 14. Resumen de los costos estimados para cubrir la brecha conforme a los indicadores del PND-2030	48
Tabla 15. Costo de sistema de alcantarillado con planta de tratamiento comunidades urbanas, según Programa de Saneamiento Integral de la Bahía y Área Metropolitana de Asunción - ID N° 300.845	49
Tabla 16. Resumen del costo estimado para cubrir la brecha de redes de alcantarillados sanitarios con plantas de tratamiento conforme a los indicadores del PND-2030	49
Tabla 17. Política de financiamiento para la inversión en sistemas de agua potable en el área rural	50
Tabla 18. Tarifario del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario de la ESSAP S.A.	51
Tabla 19. Principales indicadores nacionales de APS, según metas, avances y brechas identificadas en el PND 2030	52
Tabla 20. Cuadro Tarifario del Servicio de Provisión de Agua Potable	56



Siglas y acrónimos

AAPS: Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico de Bolivia

AECID: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo

APIS: Asociación Paraguaya de Ingeniería Sanitaria

APRH: Asociación Paraguaya de Recursos Hídricos

APS: Agua Potable y Saneamiento (AyS)

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

CAF: Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (previamente Corporación Andina de Fomento)

CAPA: Cámara Paraguaya del Agua

CAPSOH: Coordinación de Agua Potable, Saneamiento y Obras Hidráulicas

CEAMSO: Centro de Estudios Ambientales y Sociales

CICOSAPS: Comité Interinstitucional de Coordinación del Sector de Agua Potable y Saneamiento

CLOCSAS: Confederación Latinoamericana de Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento

COHIFE: Consejo Hídrico Federal de Argentina

CORPOSANA: Corporación de Obras Sanitarias de Asunción

DAPSAN: Dirección de Agua Potable y Saneamiento

DGPCRH: Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos

DIGESA: Dirección General de Salud Ambiental

DINAC: Dirección Nacional de Aeronáutica Civil

DMH: Dirección de Meteorología e Hidrología

DOA: Dirección de Ordenamiento Ambiental

EPSA: Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable, de Bolivia

ERSSAN: Ente Regulador de Servicios Sanitarios

ESSAP: Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay S.A.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

FOCEM: Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR.

FONPRODE: Fondo para la Promoción del Desarrollo

FEPAJUS: Federación Paraguaya de Juntas de Saneamiento

GIZ: Agencia Alemana de Cooperación Internacional

INDERT: Instituto Nacional de Desarrollo Rural y de la Tierra

INDI: Instituto Paraguayo del Indígena

INE: Instituto Nacional de Estadísticas

JICA: Agencia de Cooperación Internacional del Japón

KOICA: Agencia de Cooperación Internacional de Corea

MADES: Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

MAG: Ministerio Agricultura y Ganadería

MEC: Ministerio de Educación y Ciencias

MEF: Ministerio de Economía y Finanzas

MOPC - Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

MUVH: Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat

OCASH: Observatorio Ciudadano Agua, Saneamiento, e Higiene

OCSAS - Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

OMS: Organización Mundial de la Salud

ONG: Organismos No Gubernamentales

OPS: Organización Panamericana de la Salud

PNAPS: Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento

PND: Plan Nacional del Desarrollo Paraguay 2030

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PTAR: Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales
SANEPAR: Compañía de Saneamiento do Paraná, Brasil
SEN: Secretaría de Emergencia Nacional
SENASA: Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental
SIA: Sistema de Información del Agua Paraguay
SPI: El Índice de Precipitación Estandarizado
STP: Secretaría Técnica de Planificación
UEP: Unidad Ejecutora de Proyectos
UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
USAID: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
USAPAS: Unidad de Servicios de Agua Potable y Saneamiento



Resumen Ejecutivo

La presente consultoría ha tenido como objetivo realizar un diagnóstico y análisis integral del sector agua potable y saneamiento del Paraguay para el periodo 2019-2023, en cuanto a su organización, cobertura, nivel de cumplimiento de objetivos y brechas existentes sobre metas establecidas, según las competencias de los diferentes actores involucrados.

El acceso al agua potable y saneamiento es un pilar fundamental para el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida de la población. En Paraguay, la gestión de este sector ha sido objeto de análisis en el marco del Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030 (PND 2030) y el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (PNAPS).

El estudio adopta una metodología mixta que combina revisión documental, entrevistas con actores clave y análisis financiero. Se revisaron planes nacionales, marcos regulatorios y presupuestos institucionales de actores que contribuyen al sector desde el Presupuesto General de la Nación, además de la realización de entrevistas in situ a responsables, que abarcó una muestra de Gobernaciones para el análisis de la gestión a nivel territorial.

El sector del Agua Potable y Saneamiento (APS) en Paraguay está organizado bajo una estructura en la que el Estado tiene el dominio de los recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos, así como la titularidad de los servicios de agua potable y alcantarillado. La rectoría de los servicios le corresponde al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) quien es responsable de dictar políticas, realizar la planificación de largo plazo de los servicios, coordinar acciones, y brindar asistencia técnica y financiera en este ámbito. La unidad técnica es la Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN) como ente rector, el Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN) quien regula y supervisa los servicios, el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA) como principal promotor y financiador de las infraestructuras en áreas rurales y periurbanas y la Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos (DGPCRH) como rector sobre los recursos hídricos, a través del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES). La coordinación interinstitucional se realiza a través del Comité Interinstitucional de Coordinación del Sector Agua Potable y Saneamiento (CICOSAPS), que se encarga de alinear esfuerzos entre las diferentes entidades del sector¹. Este espacio, según lo verificado, aún requiere de un fortalecimiento para concretar una gobernanza institucional integral y efectiva.

Las prestaciones de los servicios son operadas y gestionadas por diversos actores, como la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay S.A. (ESSAP S.A.), aguaterías o prestadores privados, las juntas de saneamiento, comisiones vecinales y comunidades indígenas. Los tres últimos son administrados por los propios usuarios en forma voluntaria. La diversidad y cantidad de estas prestaciones hace que el sistema este atomizado², y en muchos casos no formalizada, siendo un aspecto central para la definición de políticas y planes de Estado. A pesar de contar con normativas que respaldan el marco regulador del ERSSAN, persisten dificultades en su aplicación y la informalidad en algunos prestadores de servicios, sumados a otros aspectos necesarios para ampliar el alcance y la calidad del servicio.

En términos de brechas identificadas a través de los principales indicadores utilizados por el sector para alcanzar las metas sobre los objetivos propuestos para el 2030 dentro del Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030 (PND 2030), el déficit de cobertura a la población se

¹ Fuente: Mapa de actores sectoriales, pág. 21. Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (PNAPS). Año 2023.

² Entendido como la atomización de los prestadores: a muchos sistemas pequeños, uno a lado del otro, sin aprovechar los conceptos de la economía de escala.



estima en: 15,7% para provisión de agua por redes³, 8,1% para el acceso a agua potable gestionada de manera segura⁴, y del 0,8% para las viviendas con agua mejorada⁵.

En cuanto a saneamiento, la brecha de cobertura a nivel país para contar con un saneamiento mejorado⁶ sería del 4,3% de las viviendas, de igual forma estimando para que toda la población cuente con saneamiento mejorado el 9,0%. En forma paralela, se observa un menor acceso de la población al servicio de alcantarillado sanitario⁷ (15,28%), cuya brecha representa el 32,82% respecto a la meta 2030 (48,10%). Estas cifras evidencian una brecha, aún significativa, entre las metas establecidas en el PND-2030 y la realidad del sector.

Conforme los resultados, las gestiones para garantizar el acceso universal al agua y al saneamiento mejorado son altamente factibles, pero con mayores desafíos en lo que respecta a los servicios por redes, debido principalmente a que los niveles de inversión en infraestructura, siguen siendo insuficientes para alcanzar las metas establecidas para el 2030. A lo anterior se agrega el desafío de invertir en la mejora y mantenimiento de las infraestructuras ya existentes para ambos sistemas, pues sin ello, la calidad del servicio y su sostenibilidad estarán en serio riesgo.

Los recursos presupuestarios vinculados al sector agua potable y saneamiento en Paraguay están administradas principalmente por ERSSAN, el SENASA dependiente del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS), el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) y los Gobiernos Departamentales, incluidos en el Presupuesto General de la Nación. De esta manera, las diferentes estrategias y acciones realizadas por estas instituciones públicas a través de sus estructuras programáticas, son financiadas desde diversas fuentes. A continuación, se presentan los principales aspectos de su gestión presupuestaria, vinculada a actividades y proyectos operativos⁸:

- **ERSSAN:** Su principal actividad presupuestaria e información financiera corresponde a la “verificación a prestadores de agua potable y saneamiento”, atendiendo a un registro de 6.224 prestadores en todo el país, que cubrían al 84,53% de la población al año 2023⁹. Dicha actividad engloba la supervisión, verificación y control del nivel de calidad y eficiencia del servicio brindado a la población. Para el periodo 2019-2023, presentó una ejecución del 90% de su plan financiero destinado a este propósito.
- **MOPC:** Es la institución más relevante en cuanto a asignación presupuestaria para proyectos de agua potable y saneamiento vinculados al programa “Acceso a sistemas de agua potable y saneamiento” y que se traducen en incrementos de cobertura y/o mejora de sistemas para el sector, además de llevar adelante la rectoría actual a través de la dependencia a su cargo DAPSAN. Respecto a los avances financieros relacionados a la ejecución de los proyectos de inversión en el periodo de estudio, la institución registró el 69,6% sobre su plan financiero.

³ Entendido como el agua potable que se distribuye a las viviendas a través de sistemas de captación y conducción, según ERSSAN.

⁴ Abastecimiento de agua a través de: ESSAP/SENASA o Junta de saneamiento, red comunitaria y distribución en red o prestador privado. Ficha técnica del indicador ODS 6.1.1 CO2/INE.

⁵ Suministro de agua sin E. coli y disponible en cantidades suficientes, a través de tubería dentro de la vivienda, patio o parcela y otras fuentes mejoradas (agua embotellada/envasada) - Ficha técnica del indicador ODS 6.1.1 GLO/INE.

⁶ Incluye: Desagüe por red pública, pozo ciego con y sin cámara séptica. Fuente: INE. Censo Nacional de Población y Viviendas, Año 2022.

⁷ Entendido como red de tuberías que recoge y transporta las aguas residuales, según ERSSAN.

⁸ Excluye la gestión administrativa.

⁹ Fuente: Balance Anual de Gestión Pública del ERSSAN. Año 2023.



- **MSPBS - SENASA:** Esta dependencia realiza actividades enmarcadas en el saneamiento ambiental y también ejecuta obras tendientes a extender la provisión de agua potable y saneamiento a la población, teniendo competencia sobre localidades de hasta 10.000 habitantes, incluyendo asentamientos indígenas y de campesinos. En el periodo analizado, ejecutó el 67,3% del plan financiero asignado al programa presupuestario “Acceso a los servicios de agua potable y saneamiento ambiental”, que abarcó la implementación de proyectos de inversión con financiamiento de todas las fuentes y organismos financiadores como: recursos genuinos, créditos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Gobierno Español, donaciones de la comunidad económica europea o Fondo para la Convergencia Estructural del Mercosur (FOCEM), entre otros.
- **Gobiernos Departamentales:** Aunque poseen una participación menor en lo que respecta al total de recursos presupuestarios que contribuyen al sector, representan un aporte significativo para el desarrollo de acciones y proyectos a nivel territorial, que fueron efectivizados en los últimos 5 años a través de apoyos económicos y/o logísticos para la construcción o mejoramiento de sistemas de agua potable, alcanzando una ejecución financiera promedio del 81% para un total de 8 Gobernaciones que registraron gastos relacionados (no incluye: Concepción, San Pedro, Guairá, Caaguazú, Ñembucú, Amambay, Canindeyú, Boquerón y Alto Paraguay).

El monto de recursos presupuestarios ejecutados por estas instituciones que conforman el sector desde el ámbito público, en el periodo 2019-2023, asciende a G. 1.550 miles de millones.

A pesar de ello el sector enfrenta múltiples desafíos como la sostenibilidad de ingresos y la eficiencia en el gasto, a lo cual se agrega otros aspectos que podrían incidir en el mantenimiento del servicio, como el sistema tarifario, la atomización de las juntas de saneamiento y comisiones vecinales y la falta de planificación a largo plazo de los prestadores, de manera que los planes se alineen a los objetivos nacionales, y establezcan metas de expansión y de mejora de sus áreas prestacionales.

Estos desafíos requieren una planificación estratégica que contemple una mayor inversión pública y privada, fortalecimiento institucional y políticas de gestión integrada de los recursos hídricos, con miras al desarrollo sostenible.

En relación con las tarifas y subsidios, las prestadoras financian la operación de sus sistemas mediante tarifas que deben ser calculadas por ERSSAN y elevadas a consideración del Titular del servicio. Estas tarifas incluyen cargos fijos y variables que permitan tener costos marginales eficientes a largo plazo, según lo establecido en el Marco Regulatorio. Sin embargo, no se actualizan regularmente y no están indexadas al IPC ni al costo de la energía eléctrica, lo que afecta la sostenibilidad de los sistemas. Existen subsidios para ciertos sectores vulnerables, pero su aplicación no es uniforme ni cuenta con un mecanismo claro de compensación para los prestadores.

Para cubrir las brechas de inversión y alcanzar las metas del PND 2030, se estima que se requiere una inversión total de aproximadamente USD 1.535 millones¹⁰, de los cuales USD 695 millones deben ser destinados a sistemas mejorados de agua y saneamiento en áreas rurales y periurbanas¹¹. La diferencia corresponde a inversiones específicas requeridas para saneamiento

¹⁰ Calculado para cobertura de sistemas mejorados de agua y saneamiento (USD 695 millones), alcantarillado sanitario (USD 574 millones), más costos de mantención anual (USD 266 millones),

¹¹ Ver desarrollo en el título de Inversiones requeridas para alcanzar las metas en APS según PND-2030, del capítulo de Estructura de financiamiento a nivel presupuestario.

(alcantarillado y las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR) y en apoyo a la sostenibilidad de los sistemas existentes.

De esta manera, los hallazgos revelan que, si bien ha habido avances en la cobertura de agua potable y saneamiento a partir de los esfuerzos de los diferentes actores, existen retos importantes en la gestión del sector, para un abordaje más coordinado y no necesariamente aislado por institución, buscando encaminar todas las acciones hacia resultados conjuntos y otorgando una especial atención al servicio de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. Para cerrar las brechas y alcanzar los objetivos del PND 2030 y PNAPS es crucial fortalecer la gobernanza del sector, en especial la rectoría, mejorar la fiscalización (control y vigilancia) de los servicios, sostener la inversión en infraestructura e incorporar a la matriz de planificación a las Gobernaciones y además a las Municipalidades, dado que son esenciales para la cobertura a nivel territorial.

A partir de estos aspectos, al final del documento se han expuesto un conjunto de recomendaciones que podrían contribuir al sector para avanzar hacia un sistema más eficiente, equitativo y sostenible, garantizando el derecho humano al agua y al saneamiento para toda la población paraguaya.

En forma complementaria, se propone un plan de acción que encierra consigo la posibilidad de replicar las buenas prácticas o experiencias exitosas de casos de Sudamérica, al contemplar iniciativas a corto, mediano y largo plazo.

Introducción

La consultoría de evaluación tuvo como objetivo desarrollar un diagnóstico integral del sector, analizando su organización, cobertura y cumplimiento de metas, a fin de identificar las brechas existentes y las oportunidades de mejora, y proponer un plan de acción que considere un horizonte temporal de corto, mediano y largo plazo.

Para ello, este informe parte de una verificación de los roles y competencias de los distintos actores involucrados, con especial atención a las instituciones públicas encargadas de implementar proyectos y programas en este ámbito y que, por ende, cuentan con recursos dentro del Presupuesto General de la Nación (PGN) para la entrega de los bienes y servicios a la población.

Como parte de la metodología de abordaje se combinó el análisis documental, con consultas a actores relevantes y trabajo de campo. Se recopiló información clave mediante el estudio de planes estratégicos, normativas, diagnósticos previos y sistemas de información, abarcando el periodo del estudio. Para las consultas con los actores claves se realizaron entrevistas, reuniones y visitas a instituciones del sector público y una muestra de gobiernos departamentales.

El documento es presentado en capítulos, donde inicialmente se construye un marco conceptual para el diagnóstico de la provisión de servicios de agua potable y saneamiento en el Paraguay, identificando sus características particulares, problemas o debilidades y los avances efectivos o fortalezas de la gestión pública y cobertura, abarcando un periodo de cinco años entre el 2019 al 2023.

El desarrollo del estudio, presta especial atención a la estimación de los recursos presupuestarios para el Sector APS, a partir del presupuesto de los principales actores identificados en el PGN, de manera a observar la distribución y evolución de los mismos en alineación con la capacidad de gestión pública de sus iniciativas.

Los resultados de cada apartado, se describen y presentan acompañados por gráficos y tablas, según cada caso, de manera a facilitar la comprensión de datos e informaciones recabadas, dentro del análisis integral y las conclusiones.

A partir de los hallazgos detectados, adicionalmente se propone un conjunto de recomendaciones que buscan fortalecer al sector, incluyendo una propuesta de plan de acción que tiene como propósito sentar las bases para la formulación de estrategias que fortalezcan la gobernanza y promuevan una gestión eficiente de recursos públicos que apunte a cerrar brechas, especialmente en cuanto al acceso universal al agua potable y al saneamiento, en concordancia con los objetivos del sector.



I - Marco Conceptual

Antecedentes generales

La gestión del agua abarca, por un lado, la preservación del recurso natural para la conservación del medio ambiente y la protección de los recursos hídricos, y por otro como un bien destinado al abastecimiento de agua potable y saneamiento, donde se da énfasis a garantizar la prestación eficiente e integral del servicio público asociado.

Este ámbito, regulado por un marco legal y normativo, busca garantizar el acceso universal al agua como un derecho humano fundamental, promoviendo estrategias que optimicen su disponibilidad y calidad a través de instituciones del sector público, privado y otras organizaciones, que contribuyen cada una desde su nivel de acción.

Al respecto, se encuentra vigente una estructura de organización sectorial de agua potable y saneamiento, que fue señalada en documentos de planificación, que enmarcan la situación actual a nivel país, por lo que resulta indispensable realizar un análisis de su funcionamiento, abarcando tanto los marcos regulatorios, la efectividad de las políticas públicas aplicadas, sus recursos hídricos y sistemas de infraestructura disponibles para la cobertura de agua potable y saneamiento a la población, así como las deficiencias o problemas actuales, los planes nacionales y su financiamiento para la ejecución de los programas, proyectos y sostenibilidad de la gestión.

El diseño marco sectorial se encuentra establecido en el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (PNAPS), el cual considera los aspectos señalados en las disposiciones legales vigentes y relacionadas al Sector de Agua Potable y Saneamiento (APS), respetando y relacionando cada concepto con las necesidades existentes, al igual que los roles y competencias de cada actor involucrado.

En ese sentido, cabe señalar que la Ley N° 1614/2000 General del Marco Regulatorio y Tarifario del servicio público de provisión de agua potable y alcantarillado sanitario para la República del Paraguay, en adelante Ley 1614/2000, se adoptan algunas definiciones importantes para el análisis, a seguir:

Agua Potable: agua apta para el consumo humano, la higiene personal, el uso doméstico habitual y otros usos, adecuada a los requisitos de calidad establecidos en el Marco Regulatorio (Art. 1°, inc. b)

Agua Residual: son líquidos efluentes: 1) producidos en las viviendas por el uso doméstico normal; 2) provenientes de las actividades industriales; y 3) los demás que, por sus características físicas, químicas, bacteriológicas o de volumen sean asimilables a aquellos. (Art. 1°, inc. c)

En cuanto a los servicios comprendidos en la Ley 1614/2000, esta define en su Art. 2°:

La Provisión de Agua Potable: implica la captación y tratamiento de agua cruda, almacenaje, transporte, conducción, distribución y comercialización de agua potable y la disposición de los residuos de tratamiento.

Alcantarillado Sanitario: implica la recolección, conducción, tratamiento, disposición final y comercialización de las aguas residuales, y la disposición de los residuos del tratamiento.

Estos alcances establecidos en la Ley 1614/2000 son importantes al analizar los documentos de planificación donde se presentan los principales objetivos y metas nacionales, muchas de ellas

relacionadas a compromisos asumidos a nivel internacional de manera a avanzar de forma conjunta hacia el cumplimiento de metas de largo plazo, y que en gran medida son necesarios para lograr el desarrollo sostenible.

Entre las principales referencias de planificación existentes, se encuentran las siguientes, ordenadas según el periodo que abarca los objetivos y metas que contemplan:

- 1- Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, específicamente lo que refiere al ODS 6
- 2- PND
- 3- PNAPS
- 4- Planes Estratégicos institucionales
- 5- Planes de acción

Los cuales desprenden o fundamentan el diseño de los programas/proyectos para la entrega de bienes y servicios a la población, en lo que concierne al sector público.

En Paraguay, los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario comprenden una serie de actividades que incluyen aspectos gerenciales, administrativos, técnicos, comerciales y financieros. Estas tareas son llevadas a cabo por individuos, entidades públicas, privadas o mixtas, que tienen la responsabilidad de suministrar agua potable y gestionar los sistemas de alcantarillado sanitario, además de operar y mantener las infraestructuras necesarias para asegurar el cumplimiento de las condiciones establecidas en la Ley N° 1.614/2000 y su reglamentación a través del Decreto N° 18.880/2002 (OPS y OMS, 2010).

La provisión de agua destinada al consumo humano es un compromiso del Estado Paraguayo, que debe organizarse institucionalmente para garantizar este servicio, ya sea mediante acciones directas o a través de permisos y concesiones otorgados por las entidades competentes. En ese sentido, en 1954 se inicia en Paraguay la provisión pública de agua potable con la creación de la Corporación de Obras Sanitarias de Asunción (CORPOSANA), dotando también de los servicios de alcantarillados cloacales, a través de la institución. En 1972 se crea por Ley N° 369/72 el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA), que se encarga de financiar, construir sistemas y de la promoción en comunidades rurales y periurbanas menores de 4.000 habitantes de las Juntas de Saneamientos, que se encargan de las operaciones de los sistemas de agua y saneamiento construidos. Para el año 2000, ambas instituciones fueron expandiendo sus actividades a varias ciudades y comunidades del país.

En los lugares donde no se lograban satisfacer las demandas de las comunidades fueron surgiendo en forma espontáneas y por iniciativa propias de los vecinos pequeños sistemas de provisión de agua, que se pasaron a llamar "Aguaterías", los mismos operaban sin ningún control de parte del Gobierno.

La expansión de los servicios de agua potable y saneamiento en Paraguay ha mostrado un progreso constante. Durante el periodo de los Objetivos del Milenio (ODM), entre 2000 y 2010, Paraguay logró el mayor avance en términos de ampliación de cobertura y acceso al agua, especialmente en áreas rurales (Bogado et al., 2022).

En coincidencia con los avances observados en ese periodo (año 2000), se había iniciado una corriente global de privatización de empresas de agua. La mayoría de las capitales de la región ya contaban con empresas prestadoras de servicios de agua privatizadas. Paraguay acompañó esta tendencia, respaldando los cambios con una serie de marcos legales que permitirían la reestructuración del servicio público de agua potable y alcantarillado sanitario. En ese sentido,

mediante Ley N° 1615/00¹² General de reorganización y transformación de entidades públicas descentralizadas y de reforma y modernización de organismos de la administración central y la Ley N° 1614/00¹³ General del marco regulatorio y tarifario del servicio público de provisión de agua potable y alcantarillado sanitario para la República del Paraguay, que establece que la titularidad de los servicios corresponde al Estado Paraguayo, y a partir de la cual se crea el Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN), y otorga nuevas competencias al SENASA, con la promulgación del Decreto N° 18880/02, que reglamenta la Ley N° 1614/00, asistido en forma directa por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) o aquel que le suceda, el que actuará bajo su directa dependencia.

En el desempeño de dicho rol, será atribución de ese Ministerio proponer el diseño de las políticas públicas, incluyendo las de financiamiento con destino al desarrollo de los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario, además, se crean las figuras de prestadores Concesionarios y Permisionarios. De esta forma, se crea el marco propicio para que la Corporación de Obras Sanitarias (CORPOSANA) pase a convertirse en ESSAP S.A. por el Decreto N° 16636/02.

También, se realiza el primer Análisis Sectorial de APS, financiado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y con la coordinación del Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA).

La Ley N° 1561/00 que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente (SEAM), donde la Dirección de Protección Ambiental del SENASA y la Dirección de Ordenamiento Ambiental (DOA) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) pasan a conformar la SEAM. Entre las Direcciones Generales que se crean, se establece la Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos, cuya misión es *“formular, coordinar y evaluar políticas de mantenimiento y conservación de los recursos hídricos y sus cuencas, asegurando el proceso de renovación, el mantenimiento de los caudales básicos de las corrientes de agua, la capacidad de recarga de los acuíferos, el cuidado de los diferentes usos y el aprovechamiento de los recursos hídricos, preservando el equilibrio ecológico”*. Así como la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales deberá *“formular, coordinar, supervisar, evaluar y ejecutar, de modo compartido con los gobiernos departamentales y las municipalidades, programas, proyectos, actividades de evaluación de los estudios sobre los impactos ambientales y consecuentes autorizaciones, control, fiscalización, monitoreo y gestión de la calidad ambiental”*.

El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) gestiona la calidad del agua como recurso bajo la Resolución SEAM N° 222/02. Por su parte el MSPBS, en el 2005, reestructura al área del SENASA encargada de la vigilancia sanitaria y crea la DIGESA - Dirección General de Salud Ambiental y por Resolución del MSPBS N° 907/07 por la cual se actualiza la estructura orgánica y el manual de funciones de esta dependencia, para ejercer la vigilancia sanitaria de la calidad del agua para consumo humano en todo el país mediante su laboratorio de agua. Mientras que la calidad del agua como servicio público es responsabilidad del Ente Regulador de los Servicios Sanitarios (ERSSAN). Los prestadores de estos servicios deben realizar análisis de calidad del agua de manera regular, utilizando laboratorios privados, colaboraciones con universidades, el propio ente regulador y entidades binacionales, entre otros.

En el 2007, se promulga la Ley N° 3239/07 de los Recursos Hídricos en el Paraguay, que entre otras resoluciones establece que corresponderá a la Secretaría del Ambiente (SEAM) en

¹² Ley promulgada por el Poder Ejecutivo el 31 de octubre de 2000

¹³ Ley promulgada por el Poder Ejecutivo el 02 de noviembre de 2000



coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social la determinación de los niveles de calidad de las aguas que deberán tener las aguas superficiales, subterráneas y atmosféricas, según las distintas clasificaciones que al efecto realice y la determinación de los niveles de calidad, a los que deberán ajustarse los vertidos que se realicen desde fuentes móviles o fijas a cuerpos receptores de agua y otorga a la Secretaría del Ambiente la Autoridad de Aplicación de la presente Ley, hasta tanto se defina el marco institucional que se encargará de aplicar todas las disposiciones de la presente Ley.

La responsabilidad de la Rectoría sectorial y del liderazgo en materia de política pública fue el último rol en definirse y puede considerarse aún en desarrollo. En el año 2009 se definió la figura interna al MOPC para asistir técnicamente al Titular de los servicios, creándose así la Unidad de Servicios de Agua Potable y Saneamiento (USAPAS), que se concretó con la asistencia del Programa Conjunto asistido por las dependencias de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), como uno de los productos de dicha asistencia se efectuó un segundo Análisis Sectorial de Agua Potable en el 2010, donde también el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) realizaría otro en forma paralela. En ambas se dilucidaba la falta de definición del Rector del sector y es así que, en noviembre del 2010, a través del Decreto N° 5516/10 se modifica parcialmente el Decreto 18880/00, y establece que el Poder Ejecutivo ejerce la Titularidad de los Servicios y que será representado en calidad de Rector el MOPC y para tal efecto el ministerio dispone de la dependencia técnica de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, que se denominará la Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN). El MOPC realiza una reestructura organizacional por Resolución N° 1876/2011.

Por el Decreto N° 874/2013 se crea el Comité Interinstitucional de Coordinación del Sector de Agua Potable y Saneamiento (CICOSAPS).

En el año 2015, las dependencias de la DAPSAN correspondientes a obras de infraestructura se desprendieron de esta Dirección, conformando la Coordinación de Agua Potable, Saneamiento y Obras Hidráulicas (CAPSOH), pasando esta dependencia a depender del Viceministerio de Obras Públicas. Ese mismo año, ESSAP S.A. firma con el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) y el Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN) su contrato de concesión, conforme lo establecido en la Ley N° 1614/00 con lo que se formaliza su área prestacional y los compromisos que debe cumplir por 30 años.

En el año 2017, mediante la Resolución MOPC N° 968/17, se reorganizó la estructura de la DAPSAN, para alinear su trabajo con sus funciones estratégicas y misionales.

Por Ley N° 6123/18, la Secretaría del Ambiente (SEAM) fue elevada al rango de ministerio, denominándose Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) y se constituye en Autoridad de Aplicación de la Ley N° 3239/07 “de los recursos hídricos del Paraguay”, constituyéndose en el Rector de los recursos hídricos superficiales y subterráneos.

En cuanto a los compromisos asumidos por el Paraguay a nivel internacional, se señala la ratificación en marzo del año 2019 de la Agenda 2030 para el desarrollo Sostenible, al igual que otros 193 países¹⁴, y que pasa a formar parte de uno de los documentos referenciales de planificación de largo plazo, tal como se había señalado anteriormente.

Esta Agenda, que establece 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), impulsa la implementación de diversas estrategias y planes de acción en las diferentes instancias del Estado, tanto a nivel nacional como subnacional, con el fin de alcanzar sus metas. Para hacer frente a estos compromisos, en el año 2020 se conformó a través del Decreto N° 3581 una

¹⁴ Objetivos de Desarrollo Sostenible | Naciones Unidas en Paraguay, <https://paraguay.un.org/es/sdgs>



Comisión Interinstitucional ODS Paraguay 2030. Para el sector de agua potable y saneamiento (manejo de excretas y alcantarillados sanitarios), el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos¹⁵.

De acuerdo a lo anterior, el Paraguay ha orientado su visión al logro de un hábitat adecuado y sostenible para sus ciudadanos, provistos de los servicios adecuados para el desarrollo de su día a día, entre los cuales la universalización del agua y saneamiento constituye una de las prioridades.

- **Meta 6.1** De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.
- **Meta 6.2** De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad.
- **Meta 6.3** De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

Los valores reportados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) (s.f.), en el Tríptico Resultados Finales del censo nacional de población y viviendas, 2022, establece que Paraguay cuentan con una población de 6,11 millones de habitantes, distribuidos en 31% rural y 69% urbana.

El Instituto Nacional de Estadísticas (INE), cuenta con dos plataformas donde se encuentran los avances de Paraguay, relacionados al Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. En la Página oficial para el seguimiento, la construcción, actualización y fortalecimiento de indicadores de todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Paraguay (ODS), como así la del Sistema de Información del Agua Paraguay (SIA), que es otra plataforma administrada por el INE, donde participan y reportan otras instituciones del sector de APS como ser: Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), Dirección de Meteorología e Hidrología (DMH), Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN), Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN), Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP S.A.), Itaipú Binacional, Entidad Binacional Yacyretá, Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA), Ministerio de Educación y Ciencias (MEC). Esta Plataforma SIA constituye un avance del Sector de Agua potable y Saneamiento hacia la integración de los sistemas de información y monitoreo, sin embargo, teniendo en cuenta la existencia de datos no actualizados, para el presente estudio se citan ambas fuentes de datos administradas por el INE, según el año de actualización más reciente.

En tal sentido, se han construido un total de 250 indicadores que permiten el seguimiento de metas adoptadas por el país. Para los ODS 6 de agua limpia y saneamiento, se cuentan con un total de 9 indicadores disponibles¹⁶ y 6 indicadores no disponibles.

Otra información importante proveída por el Sistema de Información del Agua Paraguay (Indicador SIA/2024), es el número de prestadores de servicio de agua potable en zonas rurales registrados en el SENASA, que a nivel de todo el Paraguay se cuenta con 4.697

¹⁵ Disponible en: <https://ods.ine.gov.py/ine-main/ods/agua-limpia-y-saneamiento-6>

¹⁶ Metas y ficha de indicadores disponible en: <https://ods.ine.gov.py/ine-main/ods/agua-limpia-y-saneamiento-6>. Segun cada caso, datos no incluyen los departamentos de Boquerón y Alto Paraguay, comunidades indígenas y viviendas colectivas.



organizaciones comunitarias, dividido en Juntas de Saneamientos (3.442), Comisiones de agua (1.054) y Comunidades indígenas (201). ESSAP S.A. provee agua por redes a 33 ciudades¹⁷ y alcantarillados sanitarios a 18 ciudades¹⁸, en la mayoría de esas ciudades cuentan con más de un prestador, o sea, que comparten los servicios dentro de la ciudad con otros, sean Juntas de Saneamientos, Comisiones de agua, incluye también el agua administrada por municipalidades o las Binacionales (ITAIPU y YACYRETA) o comité de agricultores o cualquier empresa o persona particular en donde SENASA, ESSAP u otras instituciones no participan.

Es importante aclarar que el alcance de la prestación de los servicios, debería guardar relación con el plan marco en materia de agua potable y saneamiento establecido por el órgano rector al igual que lo estipulado en los demás planes a nivel nacional, los cuales se presentan a continuación:

Planes Nacionales

Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030

El PND Paraguay 2030 es un documento estratégico que facilita la coordinación de acciones en las instancias sectoriales del Poder Ejecutivo, así como con diversos niveles de gobierno, sociedad civil, sector privado y, eventualmente, los poderes Legislativo y Judicial.

Asimismo, busca alinear sus objetivos y metas también de largo plazo, a los ejes estratégicos de los ODS, de manera a acompañar su cumplimiento a nivel nacional. El PND actúa como un marco de referencia para orientar las políticas públicas hacia un desarrollo sostenible e inclusivo, promoviendo una articulación coherente entre las prioridades del país y los compromisos internacionales.

De acuerdo al documento publicado por la anterior Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social (2014) y su actualización en el 2021, el mismo analiza el Agua Potable y Saneamiento (APS) dentro de la Planificación Nacional y sectorial, integrando compromisos internacionales como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El contenido proviene de fuentes oficiales, destacando ejes estratégicos, objetivos, líneas de acción y metas relacionadas con el APS.

El PND Paraguay 2030 aprobado por el Decreto N.º 2794 del 16 de diciembre de 2014, coordina acciones del Poder Ejecutivo, gobiernos locales, sociedad civil, sector privado y los poderes Legislativo y Judicial.

Visión del PND

“Paraguay será competitivo, con industrias innovadoras, desarrollo social destacado en Sudamérica y sostenibilidad ambiental y económica. Alcanzaremos altos índices de seguridad jurídica, equidad de género y participación juvenil en el liderazgo, con un gobierno abierto y transparente.”

Ejes Estratégicos

1. Reducción de la pobreza y desarrollo social.
2. Crecimiento económico inclusivo.

¹⁷ Listado disponible en: <https://siaparaguay.ine.gov.py/indicadores/detalle/113>

¹⁸ Listado disponible en: <https://siaparaguay.ine.gov.py/indicadores/detalle/115>



3. Inserción adecuada de Paraguay en el mundo.

Líneas transversales:

- Igualdad de oportunidades.
- Gestión pública eficiente y transparente.
- Ordenamiento y desarrollo territorial.
- Sostenibilidad ambiental.

Estos ejes y líneas transversales generan 12 estrategias que orientan las políticas hacia el Paraguay 2030.

Dentro del PND 2030 se puede observar que el sector de agua y saneamiento posee sus temas específicos, como se citan a continuación:

Eje I: Reducción de la pobreza y desarrollo social

Línea de acción: Hábitat adecuado y sostenible.

- **Metas:**
 - Universalizar el acceso a agua potable y saneamiento mejorado.
 - Erradicar enfermedades relacionadas con la contaminación del agua.
- **Acciones prioritarias:**
 - Expandir la infraestructura y servicios APS.
 - Mejorar la calidad del agua mediante controles.
 - Incrementar la eficiencia institucional del sector APS.

Eje II: Crecimiento económico inclusivo

Línea de acción: Valorización del capital ambiental.

- **Metas:**
 - Promover energías renovables.
 - Gestionar sosteniblemente los residuos urbanos e industriales.
- **Acciones relacionadas:**
 - Gestionar recursos hídricos en colaboración con los gobiernos locales.

Eje III: Sostenibilidad del hábitat global

Línea de acción: Conservación de acuíferos y ecosistemas.

- **Metas:**
 - Proteger acuíferos como Guaraní, Patiño e Yrendagué.
 - Controlar cuencas y terrenos protegidos para preservar recursos hídricos.

El PND, actualizado en 2021, se ha ajustado el marco estratégico, donde destaca la incorporación de un nuevo Eje relacionado al Fortalecimiento político institucional. No obstante, en lo que respecta al Sector APS, la orientación pasa a relacionarse con el Eje I. Reducción de Pobreza y Desarrollo Social, identificándose un total de 2 objetivos estratégicos y 3 específicos alineados, los cuales son:

Tabla 1 Alineación del sector APS a objetivos e indicadores del PND 2030

Objetivos Estratégicos	Objetivo específico	Indicadores relacionados
------------------------	---------------------	--------------------------

1.3 Alcanzar un desarrollo local participativo	1.3.1. Mejorar las condiciones de habitabilidad de los asentamientos urbanos y rurales	Porcentaje de viviendas con cobertura de servicios de saneamiento mejorado
		Porcentaje de viviendas con cobertura de servicio de agua mejorada
1.4 Desarrollar un hábitat adecuado y sostenible	1.4.5. Universalizar el acceso a agua potable	Porcentaje de la población con acceso a agua potable gestionada de manera segura
		Porcentaje de la población con acceso a agua por red
	1.4.6. Universalizar el acceso a saneamiento mejorado con énfasis en sistemas de alcantarillado sanitario	Porcentaje de la población con acceso a saneamiento mejorado
		Porcentaje de la población con acceso a alcantarillado sanitario

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030, actualización al 2021.

En forma paralela al PND, se identifica al Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (PNAPS), que cuenta con una planificación con asignación de responsables y metas, pero no se refleja una planificación a nivel local/territorial o de prestadores.

La responsabilidad para su divulgación, implementación, seguimiento, evaluación y actualización recae sobre la DAPSAN, dependiente del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.

Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (PNAPS)

Según el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC, 2023), el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (PNAPS) es un documento actualizado, presentado en el 2018 y actúa como una guía estratégica para coordinar y orientar los esfuerzos de los actores involucrados en el sector, estableciendo directrices claras para la gestión del agua y saneamiento del país, unificando términos, permitiendo una mejor toma de decisiones y una priorización de intervenciones de nivel estratégico.

Este plan tiene por objetivo garantizar los derechos humanos al agua y al saneamiento para todos los habitantes del Paraguay, mediante servicios de calidad, sostenibles y resilientes. Está alineado con el Plan Nacional de Desarrollo 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)".

Con respecto a la conformación organizacional del sector, que es identificada en dicho plan, se tiene que;

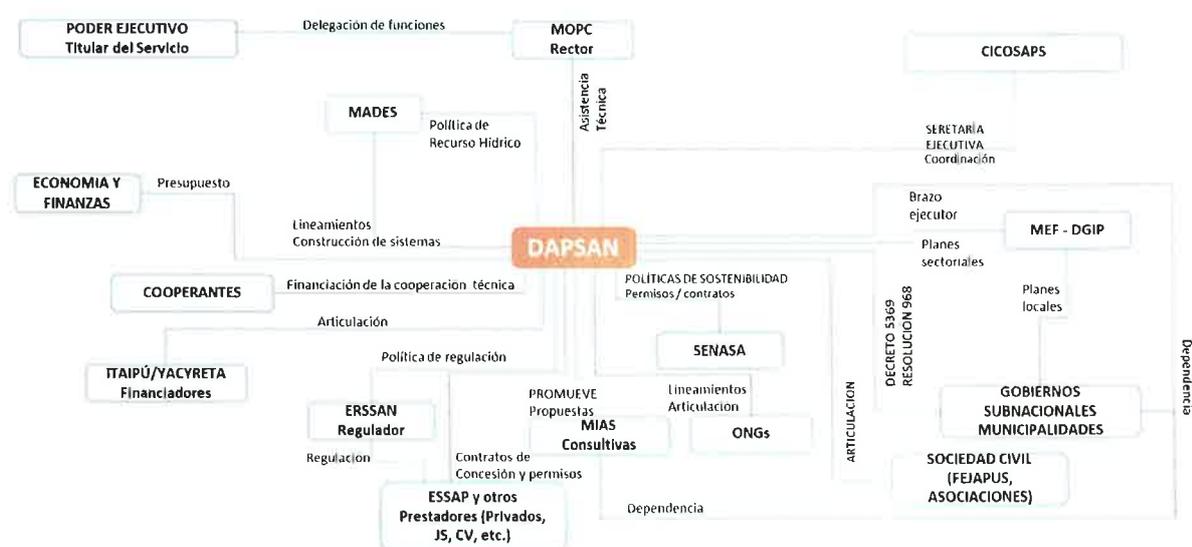
- Corresponde al Estado Paraguayo el dominio de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, y la titularidad de los servicios de agua potable y alcantarillados.
- La rectoría, de los servicios de agua potable y saneamiento, se encarga de la fijación de políticas, planificación, coordinación, asistencia técnica y financiera: Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC);
- La rectoría de los recursos hídricos: Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES). Elaboración de las políticas de los recursos hídricos: Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos del MADES;
- El regulador de los servicios se encarga de la regulación económica y de la calidad de la prestación de los servicios y sus respectivos controles: Ente Regulador de los Servicios Sanitarios (ERSSAN);



- Regulación sobre la calidad de las aguas de los recursos hídricos: Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible en forma conjunta con el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS);
- Vigilancia de la calidad de las aguas para consumo humano: Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA);
- Promoción y construcción de los servicios agua potable y alcantarillados sanitarios: Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA) a través del departamento de Coordinación de Agua Potable, Saneamiento y Obras Hidráulicas (CAPSOH);
- Coordinación Interinstitucional: Comité Interinstitucional de Coordinación del Sector Agua Potable y Saneamiento (CICOSAPS);
- Los operadores y prestadores de servicios se encargan de la operación, el mantenimiento, la administración y de la gestión de los sistemas en las áreas ya sean, urbanas, periurbanas, rurales y de comunidades indígenas. Prestadores de servicios de agua potable y alcantarillados sanitarios: Concesionario: Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay S.A. (ESSAP S.A.); Permisionario de hecho: Juntas de Saneamientos y aún sin categorías: aguateros, comisiones vecinales, otros, que deben figurar como permisionarios, pero que aún no firmaron sus contratos con el Estado Paraguayo;
- Los usuarios reciben el servicio correspondiente y abonan las respectivas tarifas.
- La auto provisión es definida en el Art. 44° del Decreto 18.880/02, como: “sistemas de autoabastecimiento de agua potable en forma independiente, con destino a desarrollos industriales, turísticos y de otras actividades productivas”. Deben contar con autorización del prestador, y cumplir las normas aplicables por usos del recurso hídrico. De contar con servicio de alcantarillado, debe conectarse al sistema de alcantarillado.
- Usuarios exentos de pago, los que reciben el servicio de un prestador, pero que por Ley se encuentre exento de pagar los servicios a cargo del Prestador

En la figura siguiente se presenta el Mapa de actores del sector, propuesto por la Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN).

Figura 1. Mapa de actores del sector APS



Fuente: Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN). (2023).

En este documento, ya se señalan aspectos clave que apuntan a un diagnóstico inicial del Sector, desglosados en los siguientes ítems:

Estructura del PNAPS:

1. **Conceptos y definiciones:** Armonización de términos para facilitar decisiones y planificación en el sector.
2. **Diagnóstico sectorial:** Estado actual de los servicios de agua potable y saneamiento (APS) en cuanto a cobertura, calidad, gobernanza e institucionalidad.
3. **Principales desafíos:** Problemas como la baja cobertura, ineficiencia en la regulación, financiamiento insuficiente y falta de sostenibilidad en los servicios.
4. **Principios y lineamientos:** Bases legales y estrategias para el desarrollo sectorial.
5. **Plan estratégico sectorial:** Mapa de acciones para mejorar la gobernanza, el financiamiento y la universalización de los servicios.
6. **Seguimiento y revisión:** Indicadores para monitorear y evaluar el cumplimiento del plan.
7. **Normograma:** Legislación relevante para el sector APS.

Diagnóstico sectorial contemplado dentro del PNAPS:

1. **Gobernanza e institucionalidad:**
 - El liderazgo del sector APS está en desarrollo y enfrenta superposición de funciones entre instituciones.
 - La Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN) es el ente rector, pero requiere fortalecimiento.
2. **Cobertura:**
 - Agua potable: El 88.7% de la población accede a agua mejorada, pero solo el 77% recibe agua desinfectada por redes.
 - Saneamiento: Solo el 15% tiene acceso a alcantarillado sanitario, y apenas el 7.5% cuenta con tratamiento de aguas residuales.
3. **Calidad:**
 - Varía significativamente según la región. Los prestadores tienen la obligación de monitorear la calidad, pero enfrentan limitaciones técnicas y financieras.
4. **Financiamiento:**
 - Alta dependencia de créditos externos y donaciones, con falta de planificación y sostenibilidad en las inversiones.
5. **Prestadores:**
 - Más de 5,700 operadores, divididos en concesionarios (grandes) y permisionarios (pequeños). Muchos carecen de formalización.

Desafíos clave expuestos en el PNAPS:

- Mejorar la cobertura y calidad del servicio, especialmente en áreas rurales y zonas vulnerables.
- Regularizar y fortalecer a los prestadores de servicio.
- Implementar un marco financiero estable y sostenible.
- Promover la educación y concienciación ambiental.
- Coordinar esfuerzos entre instituciones para evitar duplicidad y mejorar la eficiencia.

Plan estratégico propuesto:

El PNAPS propone tres ejes principales:

1. **Reordenamiento institucional y gobernanza:** Mejorar la coordinación y clarificar roles entre actores del sector.
2. **Financiamiento sostenible:** Crear mecanismos para garantizar recursos financieros estables.



3. **Universalización y sostenibilidad:** Priorizar inversiones en cobertura de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales.

Experiencia internacional para la gestión y cobertura de APS

Las buenas prácticas a nivel internacional, destacan la necesidad de un marco rector consolidado que garantice la claridad en los roles y responsabilidades de las instituciones involucradas.

Es así como, en **Brasil**, el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos coordina de manera integrada el uso y conservación del agua a través de un modelo descentralizado y participativo que incluye comités de cuencas con representación multisectorial. Este enfoque ha permitido un manejo eficiente y equitativo de los recursos hídricos.

Por otro lado, si bien **Argentina** enfrenta el desafío de una fragmentación institucional significativa, con superposición de competencias entre niveles de gobierno, la creación del Consejo Hídrico Federal (COHIFE) es un intento notable por integrar y asesorar en políticas públicas.

En **Uruguay**, la provisión exclusiva de servicios de agua y saneamiento por entidades estatales, respaldada por un marco constitucional que prioriza los derechos sociales sobre los económicos, garantiza un servicio universal y de calidad.

La experiencia de **Colombia** con el Departamento Nacional de Planeación a la territorialización de la Agenda 2030, fomentando la incorporación de los ODS en los planes de desarrollo a nivel departamental y municipal: Planes de Desarrollo; Planes de Ordenamiento Territorial; Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos. Además, la Estrategia de Crecimiento Verde impulsada por este mismo departamento tiene como objetivo llevar a cabo acciones en donde el crecimiento económico tenga en cuenta los impactos ambientales sobre los recursos hídricos. Se promueve, por ejemplo, la economía circular con un enfoque en el tratamiento de aguas residuales para mejorar los índices de calidad de agua y el incremento de la productividad hídrica.

Esto podría marcar una diferencia a la situación actual que se ha percibido en las Gobernaciones, donde las acciones de las inversiones de apoyo al sector APS de las mismas, no se alinean con el PNAPS y tampoco con el PND.

En el caso de las Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento (OCSAS) en América Latina, como las juntas de saneamiento en Bolivia (compuestas por más de 29.000 Cooperativas de Servicios Públicos y Comités de Agua Potable y Saneamiento (CAPYS) rurales y periurbanos), o en Colombia (uno de los países de mayor cobertura de APS, donde la Confederación Nacional de OCSAS estimaba para el 2017 que deberían ser aproximadamente de 16.000 OCSAS), demuestran que la gestión comunitaria puede ser efectiva si se combina con asistencia técnica y capacitación.

Bolivia ha reestructurado su marco normativo y le ha sido eficaz en permitir que las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable (EPSA) más grandes cubran sus costos operativos. Este modelo regulatorio ha categorizado a las EPSA, para atender a las comunidades de áreas metropolitanas (con poblaciones mayores de 500.000 habitantes), y a otras poblaciones comprendidas entre 100.000 y 500.000 habitantes. Con este número de usuarios han garantizado una economía de escala para cada EPSA, que no solo cubran sus gastos operacionales, sino que también generen un margen financiero que les permita realizar inversiones. Las tarifas establecidas son de USD 0,76 por metro cúbico para áreas

metropolitanas y de USD 0,53 por metro cúbico para las otras (Mejia et al., 2017), valores que serían el doble de lo que se aplican en Paraguay.

Estas entidades están legalmente reguladas por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS) y cuentan con personería jurídica, lo que les otorga el reconocimiento legal como Entidades Prestadoras de Servicios de Agua (EPSA). Asimismo, están obligadas a garantizar la calidad, cantidad y continuidad de los servicios para los usuarios. Las EPSA pueden adoptar diversas formas organizativas, incluyendo empresas públicas municipales, cooperativas de servicios públicos sin fines de lucro, empresas públicas estatales, empresas mancomunarias sociales, comités de agua y otros pequeños sistemas urbanos independientes, así como organizaciones de pueblos indígenas y originarios, comunidades indígenas y campesinas, y asociaciones o sindicatos campesinos. Este modelo es replicable en Paraguay y podrían estar relacionadas con la Federación Paraguaya de Juntas de Saneamiento (FEPAJUS), las Juntas de Saneamiento, las aguaterías privadas, comisiones vecinales y comunidades indígenas.

También, la experiencia de Brasil en la operación de los servicios públicos que abarcan abastecimiento de agua potable, saneamiento de aguas residuales, limpieza urbana y manejo de residuos sólidos, están a cargo de empresas públicas administradas por los gobiernos estatales. Estas empresas administran cientos de municipios cada una, sus acciones se cotizan en la B3 – Brasil, Bolsa Balcão, y son de capital mixto. Su conformación accionaria varía entre cada una, pero un modelo interesante es el de la Compañía de Saneamiento do Paraná (SANEPAR) del Estado de Paraná, que para no perder el control de la empresa establece una estrategia de dividir en dos la participación del Capital, denominados: Capital Votante y Capital Total, el primero el porcentaje de los votos por cada accionista y el segundo el valor del aporte accionario. Siempre deben estar presentes dentro de la estructura accionarias: Gobierno Estatal, Gobierno Municipal, Accionistas Nacionales (Empresas Brasileñas) y Accionistas Extranjeros. Este modelo se podría ajustar a la realidad de Paraguay y proponer en las principales áreas metropolitanas y/o a cargo de las Gobernaciones.

En Colombia, los esquemas diferenciales urbanos y rurales aseguran la cobertura de servicios incluso en contextos desafiantes. El Programa de Cooperación para la Mejora de Prestadores fomenta el fortalecimiento institucional y la mejora continua de la calidad del servicio, un enfoque que podría adaptarse a Paraguay.

Brasil ha logrado reducir la contaminación de cuerpos de agua mediante inversiones significativas en plantas de tratamiento de aguas residuales, un ejemplo a seguir para Paraguay, donde se deben priorizar las zonas densamente urbanizadas. Por su parte, implementa tarifas que reflejan costos reales y subsidios transparentes, financiados directamente por el Estado, para garantizar la sostenibilidad de los servicios, tanto operativos como para ampliaciones.

La tecnología juega un papel crucial en la mejora de la gestión de los sistemas de agua. Colombia ha implementado un par de plataformas: el Sistema de Información de Agua y Saneamiento Rural donde se ha levantado información en más de 6.000 comunidades, 3.150 sistemas de agua, y aproximadamente 3.000 prestadores de servicio y el Sistema de Inversiones en Agua Potable y Saneamiento Básico, cuyo objetivo es planear, priorizar, viabilizar y monitorear los proyectos de inversión en infraestructura del sector.

Por su parte, en **Perú** utilizan plataformas digitales como DATASS para el monitoreo en tiempo real de la calidad y continuidad de los servicios, que lo administra la Oficina General de Estadística e Informática del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

La implementación de sistemas similares en Paraguay contribuiría en contar con datos más actualizados, conocer a los operadores, sus características técnicas y problemas en tiempo real, optimizar la gestión de recursos públicos y promover la transparencia.

El modelo de subsidios en Uruguay y Brasil asegura que los servicios sean asequibles para las poblaciones más vulnerables. En Uruguay, los subsidios están vinculados al Ministerio de Desarrollo Social, garantizando su orientación hacia quienes más lo necesitan. En Brasil, las tarifas sociales permiten el acceso universal, mientras que los niveles de consumo excesivo son gravados con tarifas progresivas.



II- Diagnóstico de los servicios de Agua Potable y Saneamiento (APS) en Paraguay

a. Cobertura de servicios a la población

Según el último análisis de la situación del sector publicado a principios del año 2023, una proporción significativa de la población paraguaya actualmente consume agua de pozos, fuentes superficiales y agua de lluvia, sin garantías de su calidad. Asimismo, las áreas más afectadas por la falta de agua potable y servicios de saneamiento son las zonas periurbanas marginales y rurales, incluyendo comunidades pobres, asentamientos dispersos y poblaciones indígenas (PNAPS, pág. 37).

Por otro lado, tomando como referencia los datos más recientes que recogen los diferentes indicadores nacionales para el sector y que en general apuntan a metas de largo plazo, se puede señalar que, si bien se han registrado avances en la materia, persisten brechas para la universalización prevista dentro de la planificación. Entre éstas, existe una mayor distancia cuando se trata de cobertura para saneamiento, considerando las conceptualizaciones más amplias conocidas, puesto que al focalizar sobre criterios de calidad del bien y los servicios, los valores tienden a mostrar otro comportamiento.

En ese sentido, la *proporción de la población que dispone de servicios de suministro mejorado de agua* (Indicador ODS 6.1.1 CO1. – ODS/2023¹⁹) y *saneamiento* (Indicador ODS 6.2.1 ALT1. – ODS/2023) a nivel país es de 92,0% y 91,0% respectivamente. En cuanto al *suministro de agua potable, potencialmente gestionados de manera segura* (Indicador ODS 6.1.1 CO2 – ODS/2023) se observa un 86,9% y para los *hogares que usan instalaciones de saneamiento mejoradas que no están compartidas*, un 80,3%, según el último dato disponible para el año 2016 (Indicador ODS 6.2.1 ALT2. – ODS/2016).

En los casos mencionados con anterioridad, hay una cierta similitud entre las gestiones del agua y del saneamiento, no así cuando se comparan con las proporciones de la disponibilidad de los servicios de agua potable por redes de tuberías (SIA/2022), el cual arroja una cobertura del 75,5% para el total del país, al cierre del año 2022 y la cobertura de la población con servicios de alcantarillado sanitario a través de redes cloacales, que llega a un 15,04%, según el dato para el año 2021 disponible en el SIA.

Otra brecha importante, representa el indicador que mide el *porcentaje de la población del hogar con una fuente de agua mejorada dentro de la vivienda, patio o lote, sin E. coli y disponible en cantidades suficientes* que muestra una cobertura del 53,2% de la población, según el último dato reportado para el año 2016 (Indicador ODS 6.1.1 GLO – año ODS/2016).

En general, tanto los servicios de agua como saneamiento son proveídos mayormente por sistemas de redes gestionados por operadores privados y habiendo una gran brecha entre los que cuentan con agua por redes y los que cuentan con alcantarillado sanitario, cuya cobertura a nivel nacional sigue siendo notablemente baja. Asimismo, indica que muchos de los servicios de agua potable por redes no pueden ser catalogados como potable, libre de E. Coli, o disponible en cantidades suficientes (Sistema de Información del Agua Paraguay, s.f.).

En la gran mayoría de los datos proveídos en el Sistema de Información del Agua Paraguay, no se percibe una diferencia entre áreas urbanas y rurales, existiendo sí la tendencia de un mayor porcentaje del urbano sobre el rural de no más del 10%. Con la excepción de las aguas mejoradas sin E. coli y disponibilidad en cantidad suficientes que supera los 20 puntos.

¹⁹ El año indica la actualización más reciente del Indicador

En cuanto a brechas en relación a vulnerabilidad, la proporción de la población que dispone de servicios de suministro de agua mejorada al año 2023²⁰, para el quintil menores ingresos fue del 88,6% y 94,6% para el quintil más rico, lo que indica que aún existe la brecha de acceso según ingresos.

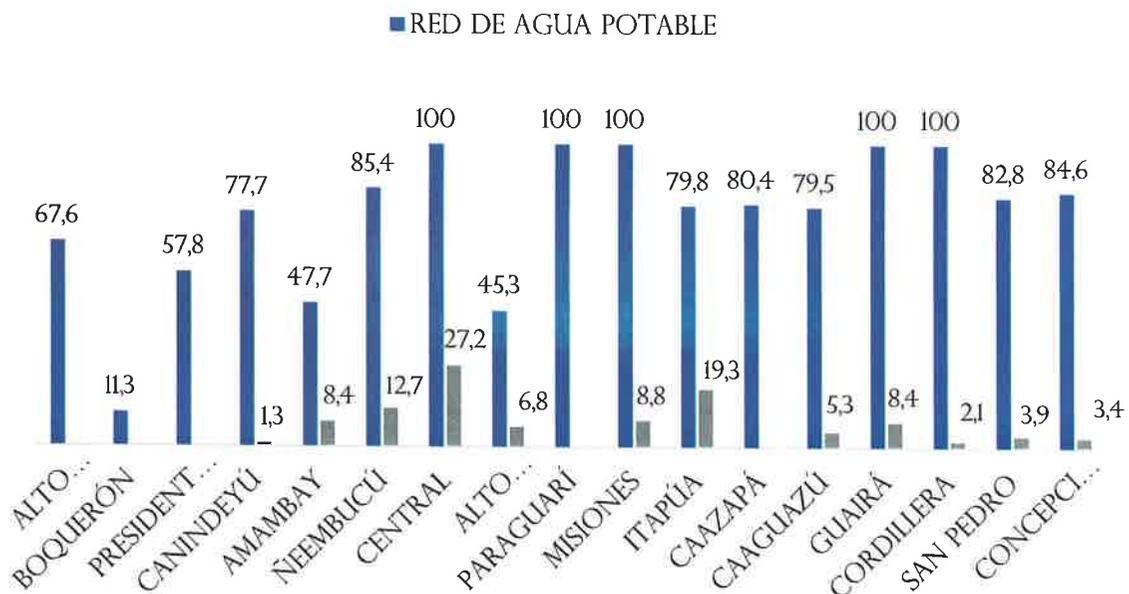
En saneamiento, según el Indicador ODS 6.2.1 ALT1 (ODS/2023), proporción de la población que utiliza servicios de saneamiento mejorado la diferencia es de 97,3% para las áreas urbanas contra 80,6% en áreas rurales, y para el Indicador ODS 6.2.1 ALT2 (ODS/2016), porcentaje de miembros del hogar que usan instalaciones de saneamiento mejoradas que no están compartidas también se da para las áreas urbanas 90,0% y para las rurales 64,1%.

Según los datos de la ESSAP para el año 2021, 895.010 personas accedieron a alcantarillado sanitario y se realizaron 119.011 nuevas conexiones de alcantarillado en ciudades abastecidas por ESSAP durante ese año. Estos datos reflejan tanto avances como desafíos en el objetivo de mejorar la infraestructura de saneamiento y asegurar acceso universal a servicios básicos y seguros en el país.

En términos de higiene, el porcentaje de hogares que dispone de una instalación para lavarse las manos con agua y jabón, corresponde al 81,5% a nivel país, y al verificar la distribución por área geográfica, se tiene que el 86,4% corresponde a áreas urbanas y 73,8% a las áreas rurales, según datos del Indicador ODS 6.2.1 ALT3 (ODS/2016).

En lo que respecta a la oferta de servicios, según el informe anual de gestión del ERSSAN (2023), al cierre del periodo tenían registrados 6.224 prestadores²¹ que proveen agua por redes de tuberías al 84,53% de la población del Paraguay, 15,28% con alcantarillados sanitarios con redes cloacales y 9,60% de tratamiento de alcantarillado sanitarios. La distribución por área geográfica se puede apreciar en el siguiente gráfico elaborado a partir de dicho informe:

Gráfico 1. Cobertura de servicios con redes de tuberías en el Paraguay, en porcentaje.



Fuente: Balance Anual de Gestión Pública del ERSSAN (2023).

²⁰ Fuente: <https://ods.ine.gov.py/ine-main/ods/agua-limpia-y-saneamiento-6/meta-6.1/indicador-152>

²¹ Prestadores según sitio ERSSAN: ESSAP S.A., Juntas de Saneamiento, comisiones vecinales, prestadores privados, otros

También, según ERSSAN (2023), no se puede garantizar como potable toda el agua distribuida a través de redes; debido que durante las inspecciones realizadas se pudo verificar que el 33% de los prestadores, prestaban servicios sin la adecuada desinfección de los 2.662 prestadores supervisados en ese año, que representa el 42,76% del total. Asimismo, ha realizado el relevamiento técnico de 46 prestadores de servicio de alcantarillado sanitario que representa el 79% de la población con acceso a alcantarillado sanitario.

Cabe resaltar que, anualmente, esta institución actualiza la información sobre los niveles de cobertura de estos servicios, aunque no incluye en su supervisión a los sistemas individuales de agua y saneamiento.

Por otro lado, al tener en cuenta la cobertura del servicio a la población indígena, que es estimada en 140.049 personas (4,6 hab/viv), distribuidos el 88% en áreas rurales y 12% que vive en áreas urbanas²², los servicios básicos de agua corriente en viviendas indígenas particulares ocupadas con personas presentes fue del 25,3%, que incluye a servicios prestados por ESSAP, SENASA o Junta de Saneamiento, Red comunitaria y Red privada. Por otra parte, en el 2017 se contaba con el 56,50% de la población indígena con acceso a agua mejorada²³, contrastándose con el 5,73% de la población con acceso a saneamiento mejorado²⁴.

El acceso a servicios de calidad difiere según la ubicación residencial. Las poblaciones en zonas periurbanas y rurales enfrentan mayores riesgos en términos de calidad y sostenibilidad del servicio, dado que dependen de pequeños prestadores comunitarios con capacidades limitadas para mantener la calidad.

Existe una amenaza creciente a la calidad de las aguas subterráneas debido a la contaminación por coliformes y nitratos, especialmente en áreas densamente pobladas donde las soluciones de saneamiento son inadecuadas. Esto complica la prestación del servicio, ya que el agua cruda requiere un tratamiento más avanzado. En Asunción y su área metropolitana se han detectado nitratos en las aguas subterráneas.

Estos problemas, sumados al bajo porcentaje de desinfección del agua distribuida, presentan un desafío para el sector APS. Es esencial migrar hacia nuevas fuentes de extracción de agua cruda y expandir de manera urgente la cobertura de saneamiento mediante redes de alcantarillado sanitario en áreas densamente pobladas, para evitar la disposición de aguas residuales en el subsuelo.

En el periodo analizado de 2019-2023 se ha agudizado el problema de los efectos del cambio climático en el sistema de agua y saneamiento, debido a la prolongada sequía que en los últimos tres años ha disminuido los recursos hídricos por la falta de lluvia y el aumento de la evaporación, así como también afectando la calidad del agua por la mayor facilidad de concentración de la contaminación en épocas de sequía. Esta problemática tiende a incrementarse y es uno de los nuevos aspectos que deben ser considerados en los planes futuros para mejorar la eficiencia, cobertura e inversiones necesarias para su mitigación y adaptación.

²² De acuerdo a los datos del IV Censo Nacional de Población y Viviendas para Pueblos Indígenas 2022/INE.

²³ incluye ESSAP+ SENASA o Junta de Saneamiento+ Red Comunitaria + Red o prestador privado + pozo artesiano + 0,2* pozo con bomba + 0,2* pozo sin bomba + Agua de lluvia

²⁴ incluye pozo ciego con o sin cámara séptica. Datos de DGEEC - Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (2018) del documento de los Principales Resultados de la Encuesta Permanente de Hogares 2016 (EPH 2016) y de la Encuesta Permanente de Hogares 2017 (EPH 2017), correspondientes a la Población Indígena.

Considerando la escala anual del Índice de Precipitación Estandarizado (SPI)²⁵, se observa una condición deficitaria muy acentuada durante el período 2020-2022, lo que coincide con el establecimiento de la fase fría del El Niño-Oscilación del Sur (ENSO, por sus siglas en inglés), fenómeno climático caracterizado por la variabilidad en la temperatura de la superficie del océano Pacífico y sus efectos en los patrones meteorológicos globales. En este caso, la fase fría, conocida como La Niña, se asocia con precipitaciones reducidas y períodos prolongados de sequía en diversas regiones. Se observó una condición seca a extremadamente seca en gran parte del territorio nacional, el último evento de La Niña (2020 a 2022), ha tenido una duración que sólo ha ocurrido tres veces en los últimos 50 años.

Las áreas con recursos naturales importantes como la cuenca del lago Ypacaraí y la región sobre el acuífero Patiño, siguen teniendo una cobertura insuficiente de servicios de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, a pesar del aumento rápido en la población de estas áreas, como se puede observar en la Tabla siguiente.

Tabla 2. Comparativa de la variación de la población en zonas aledañas al lago Ypacaraí y acuífero Patiño.

Ciudad	Habitantes por año	
	2002	2022
Asunción	512.112	462.241
Central	1.362.893	1.883.927
Cordillera	233.854	268.037

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE (2002) y (2022)

b. Diagnóstico territorial

Conforme a la información recabada en entrevistas realizadas al mes de diciembre 2024²⁶, en general los hallazgos referidos a las principales instituciones del sector de agua potable y saneamiento en Paraguay, se rescata de los mismos que presentan importantes desafíos, como la dispersión de funciones, la insuficiencia presupuestaria y la falta de regulación uniforme.

Si bien se han alcanzado avances significativos en infraestructura y planificación, es necesario actualizar el marco regulatorio, fortalecer la cooperación entre instituciones y priorizar la sostenibilidad financiera, operativa de los sistemas con un enfoque particular hacia los sistemas deficitarios, entre otras cosas: control de pérdidas físicas, subsidios focalizados y eficiencia comercial. Estas acciones son fundamentales para cerrar las brechas existentes y garantizar un acceso equitativo y sostenible a los servicios de agua potable y saneamiento en todo el país.

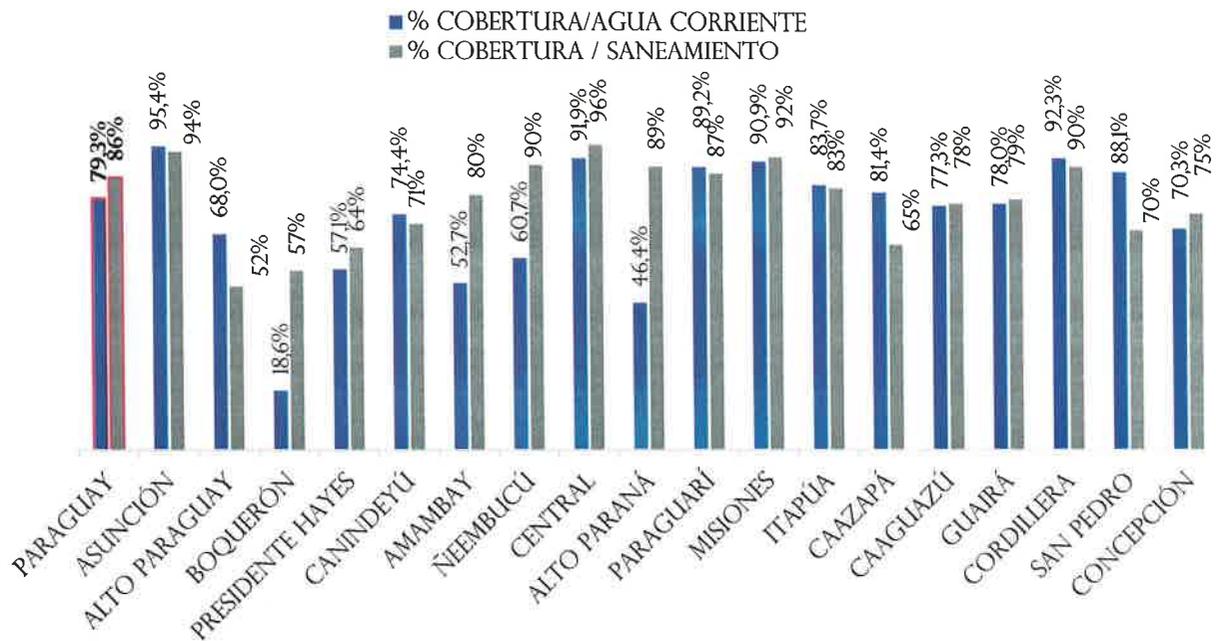
Entre los siete Departamentos elegidos como muestra representativa de los gobiernos departamentales, la gestión del agua y saneamiento se organiza a través de diferentes Secretarías Departamentales, como las de Obras Públicas, Medio Ambiente, Salud, Asuntos Sociales y para la región del Chaco, en las áreas de Mitigación y Contingencia, considerando su particularidad por el déficit hídrico de la región occidental del país. Esta diferenciada organización apunta a atender aspectos específicos que se dan en el contexto del territorio y al enfoque que desea otorgar el Ejecutivo Departamental durante su periodo de gobierno.

Para la determinación de la situación actual o línea base de la cobertura de servicios en los Departamentos del país, se ha recurrido al Censo Nacional de Población y Viviendas 2022 del INE, que revela los siguientes porcentajes de cobertura de los servicios de agua y saneamiento.

²⁵ Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC), 2022. Anuario Climatológico. MONITOREO DE SEQUÍA

²⁶ Listado de responsables por institución y cuestionario disponible en Anexo C del presente informe

Gráfico 2. Cobertura de APS en viviendas particulares y hogares, por departamento y país. Año 2022



Fuente: INE (agosto 2024). Paraguay: Principales indicadores de población y viviendas, 2022. Caracterización de las viviendas y los hogares.

En cuanto al acceso al suministro de agua por redes, podemos concluir que en Asunción y los departamentos de Central, Paraguarí, Misiones, Itapúa, Caazapá, Cordillera, San Pedro, poseen una cobertura de acceso a la red de agua superior al promedio del país (79,3%).

Teniendo como contraste, en la región del Chaco paraguayo, al departamento Boquerón con 18,6% y en la región Oriental al departamento de Alto Paraná con 46,4%, que presentan las menores coberturas de agua por debajo del 50%. El resto se encuentran por encima de este valor y por debajo del promedio país.

Tabla 3. Detalle de la cobertura de agua corriente y saneamiento en viviendas particulares y hogares en el Paraguay, por departamento y capital. Año 2022.

Área Geográfica	Viviendas	Agua corriente ²⁷	% Cobertura	Saneamiento ²⁸	% Cobertura	Hab/viv
Paraguay	1.749.336	1.386.398	79,3%	1.499.944	85,7%	3,5
Asunción	129.806	123.791	95,4%	121.447	93,6%	3,2
Concepción	56.465	39.669	70,3%	42.433	75,1%	3,4
San Pedro	105.238	92.767	88,1%	73.330	69,7%	3,4
Cordillera	78.486	72.468	92,3%	70.326	89,6%	3,4
Guairá	56.093	43.761	78,0%	44.501	79,3%	3,2
Caaguazú	126.063	97.385	77,3%	98.188	77,9%	3,4
Caazapá	43.281	35.220	81,4%	28.071	64,9%	3,2
Itapúa	140.097	117.196	83,7%	115.734	82,6%	3,2
Misiones	34.267	31.137	90,9%	31.565	92,1%	3,2
Paraguarí	61.998	55.292	89,2%	53.969	87,0%	3,2
Alto Paraná	217.289	100.763	46,4%	193.756	89,2%	3,5
Central	505.449	464.375	91,9%	484.790	95,9%	2,9
Ñeembucú	26.468	16.068	60,7%	23.747	89,7%	2,9
Amambay	51.191	26.958	52,7%	41.164	80,4%	3,5
Canindeyú	57.353	42.646	74,4%	40.855	71,2%	3,3
Presidente Hayes	34.313	19.602	57,1%	21.909	63,9%	3,4
Boquerón	20.317	3.788	18,6%	11.497	56,6%	3,4
Alto Paraguay	5.162	3.512	68,0%	2.662	51,6%	3,2

Fuente: INE (agosto 2024). Paraguay: Principales indicadores de población y viviendas, 2022. Caracterización de las viviendas y los hogares.

Respecto a **saneamiento mejorado** con desagüe por red pública y pozo ciego, se puede observar que el promedio país es de **85,7%**, siendo Asunción, Ñeembucú, Central, Alto Paraná, Paraguarí, Misiones y Cordillera los que superan el promedio país. Las de menores coberturas serían Alto Paraguay (51,6%) y Boquerón (56,6%), el resto de los departamentos se encuentran entre el 60% y el promedio país. El saneamiento mejorado ha mostrado un crecimiento significativo, especialmente en áreas rurales donde las soluciones individuales tienen un impacto más notable.

Estos valores difieren cuando se trata de cobertura de servicio de **alcantarillado sanitario**, cuyo número total de sistemas asciende a 46 comparado con más de 6.224 sistemas de suministro de agua. Para este caso, se ofrece una cobertura más limitada y a su vez, concentrada en las áreas de Asunción y departamento Central (27,9%), seguidos por los departamentos de Itapúa (19,3%) y Ñeembucú (12,7%), mientras que en otros departamentos la cobertura es menor al 10% o incluso inexistente, según el informe de gestión del año 2023, elaborado por ERSSAN.

No obstante, se estima que para el año 2030, la cobertura de las redes de alcantarillado superará el 45% y el tratamiento de aguas residuales alcanzará el 43% (DAPSAN, 2021).

La brecha promedio a cubrir en *sistemas de agua corriente* es del 20,7% de las viviendas del país y en *saneamiento* es del 14,3% de los domicilios que deben incorporar sistemas unitarios o colectivos, según la información recabada a través del INE.

²⁷ Incluye: ESSAP, SENASA, red comunitaria y red privada.

²⁸ Incluye: Desagüe por red pública, pozo ciego con o sin cámara séptica en las viviendas.

Por otro lado, tomando como referencia, los valores de línea de base y metas contempladas en el PND-2030, actualización 2021, los avances más recientes reportados varían según el dato analizado, por lo que son presentados según su disponibilidad y fuente.

Tabla 4. Detalle de indicadores alineados al Objetivo 1.3.1 del PND 2030.

N°	Indicadores	Unidad/ Escala de medición	Línea de base		Avance			Meta
			Año	Valor	Año	Valor	Fuente	2030
1	Porcentaje de viviendas con cobertura de servicios de saneamiento mejorado.	%	2012	74,0	2022	85,7	INE (2024)	90
2	Porcentaje de viviendas con cobertura de servicios de agua mejorada.	%	2012	82,7	----	----	----	91

Fuente: elaboración propia, con datos del PND 2023 e INE (2024)

Para el reporte de avances en los indicadores del Objetivo 1.3.1 “Mejorar las condiciones de habitabilidad de los asentamientos urbanos y rurales”, el N°2 Porcentaje de **viviendas con cobertura de servicios de saneamiento mejorado**, se cuenta con datos de saneamiento mejorados a partir de los resultados finales del CENSO 2022, caracterización de las viviendas y hogares, pero no así de agua mejorada, porque la información incluye a servicios proveídos por: ESSAP, SENASA, red comunitaria, red privada, y no contempla las otras alternativas de suministros de agua. Con esto, se daría una disminución comparada al 2020 donde se tenía un 87,6% de cobertura según STP (2021).

En cuanto al indicador N°3 Porcentaje de **viviendas con cobertura de servicios de agua mejorada**, la información que provee las plataformas del INE tanto para avances en los ODS como el de SIA, especifican avances en cuanto a la proporción de la **“población”** que dispone de servicios de suministro de agua mejorada: Población con acceso a fuente de agua mejorada (con abastecimiento a través de: ESSAP + SENASA o Junta de Saneamiento + red comunitaria + red o prestador privado + pozo artesiano + agua de lluvia + 0,20*pozo con bomba + 0,20*pozo sin bomba), por lo que en estos casos no se refieren a las viviendas.

Tampoco se puede utilizar los datos del CENSO 2022, STP 2024, debido a que los datos están definidos para agua corriente o agua por red, proveído por ESSAP, SENASA, red comunitaria, red privada, por tanto, deja atrás a otras viviendas con las demás opciones. Dado esta situación, el último valor reportado corresponde al año 2020, donde figura un avance del 90,2% (STP-2021).

Tabla 5. Detalle de indicadores alineados al Objetivo 1.4.5 del PND 2030.

N°	Indicadores	Unidad/ Escala de medición	Línea de base		Avance			Meta
			Año	Valor	Año	Valor	Fuente	2030
1	Porcentaje de la población con acceso a agua potable gestionada de manera segura.	%	2012	82,9	2023	86,9	INE-DEH	98
2	Porcentaje de la población con acceso a agua por red.	%	2012	76,2	2022	79,3	INE (*)	95

Fuente: elaboración propia, con datos del PND 2023 e INE (2024) (*) Censo (2022)

El objetivo específico 1.4.5. “Universalizar el acceso a agua potable” del PND 2030 se refleja en los indicadores representativos. El primero, sobre el porcentaje de la población con acceso a agua potable gestionada de manera segura y el segundo, refiere al porcentaje de la población con

acceso a agua por red. Ambos se prestan a confusión, al momento de comparar con la información que se reporta por el INE-ODS 6.1.1 Proporción de la población que dispone de servicios de suministro de agua potable, potencialmente gestionados de manera segura, dado que, en sus metadatos define a esta variable como la “Población en hogares con acceso a agua a través de ESSAP/SENASA o Junta de saneamiento, red comunitaria y distribución en red o prestador privado”, por lo tanto, miden lo mismo.

Pese a lo anterior, se puede indicar que, según STP (2021) en el 2020 se contaba con una cobertura del 89,9% para el indicador N° 1 y según datos actuales del INE-ODS para el 2023 se cuenta con 86,9% de cobertura.

Para el indicador que mide el acceso al agua por red (N°2), tomando la fuente de INE-SIA y los datos proveídos por el ERSSAN para 2022, se tiene que el 75,5% de la población cuenta con el servicio por redes de tuberías, comparado con el 79,3% que se informa en los Resultados finales del CENSO 2022, caracterización de las viviendas y hogares (STP-2024).

Tabla 6. Detalle de indicadores alineados al Objetivo 1.4.6 del PND 2030.

N°	Indicadores	Unidad/ Escala de medición	Línea de base		Avance			Meta 2030
			Año	Valor	Año	Valor	Fuente	
1	Porcentaje de la población con acceso a saneamiento mejorado.	%	2012	73,4	2023	91,0	INE-EPH	100
2	Porcentaje de la población con acceso a alcantarillado sanitario.	%	2012	10,0	2023	15,28	ERSSAN 2023	48,1

Fuente: elaboración propia, con datos del PND, INE-EPH 2023 / ODS 6.2.1 Alt. 1 y ERSSAN 2023

Por último, el objetivo específico 1.4.6. “Universalizar el acceso a saneamiento mejorado con énfasis en sistemas de alcantarillado sanitario”, también incluye dos indicadores para el seguimiento a metas de largo plazo. Uno de ellos, sobre el **saneamiento mejorado en términos del porcentaje de la población con acceso** que se reporta en el SIA 2023 para un 89,9%²⁹, mientras que para los ODS con **91,0%**, ambos con fuente que señalan al INE, pero con valores distintos.

El segundo indicador vinculado a este objetivo, refiere al **acceso a alcantarillado sanitario de la población**, cuyo avance es reportado en INE-SIA pero con fuente especificada para ERSSAN 2021 con 15,04%. Ahora bien, se cuenta con datos actualizados en informes recientes de la institución (2023), donde establece el **15,28% de cobertura**. La misma institución, pero desde fuentes distintas, se aprecia que este caso va actualizando los valores, pero no hay una actualización periódica por parte de la institución encargada de reportar, el INE.

c. Identificación de prestadores y distribución de servicios

De acuerdo a los datos proveídos por el ERSSAN (2025), los prestadores en el sector están conformados por un número atomizado de prestadores (6.225), estructurados por:

- ESSAP: 35 unidades de servicios
- Juntas de Saneamiento: 2.637 unidades de servicios
- Comisiones vecinales: 3.093 unidades de servicios

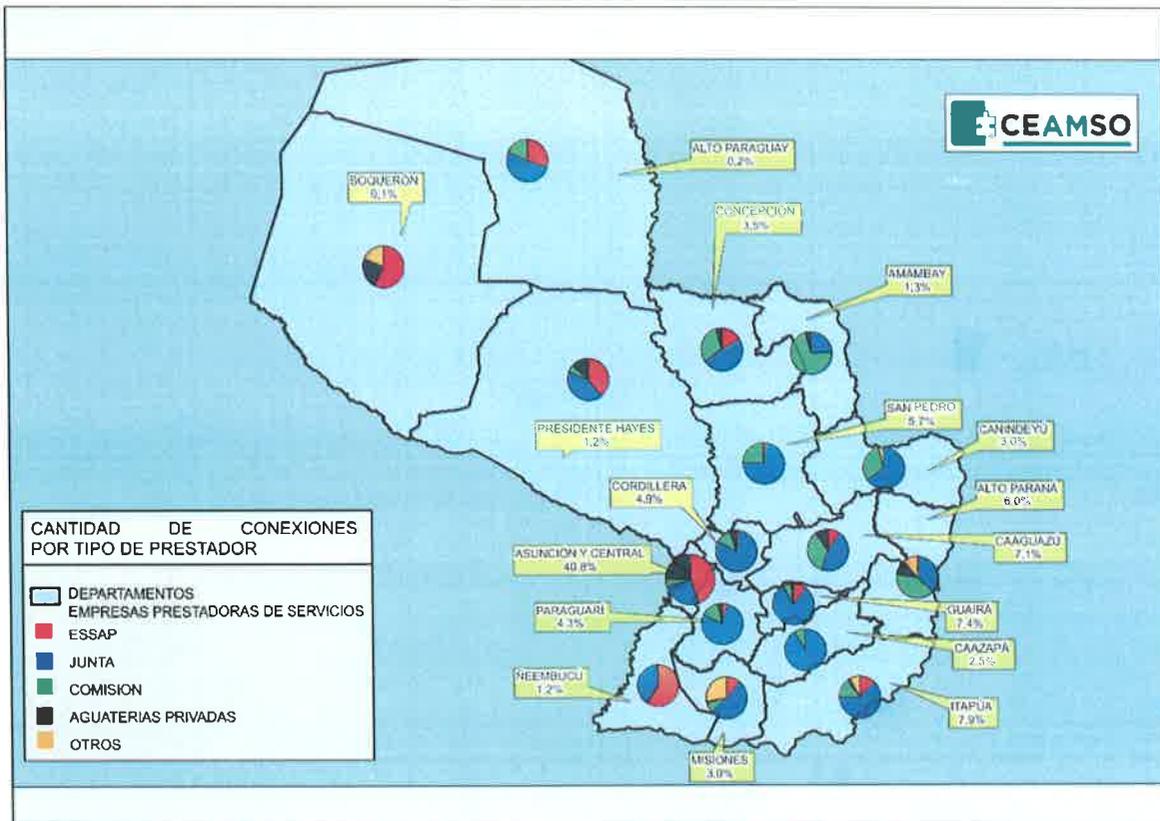
²⁹ Posee como fuente: INE. Encuesta Permanente de Hogares Continua (EPHC) 2022-2023



- Prestadores privados: 374 unidades de servicios
- Otros: 86 unidades de servicios

En cuanto a la cantidad de conexiones existentes, en concordancia con la población del departamento central y Asunción, existe una mayor concentración en estos territorios (583,230 conexiones), que representa el 40,8% del total país.

Figura 2. Mapa de distribución porcentual de prestadores por área geográfica.



Fuente: elaboración propia según fuente ERSSAN (2024)

Tabla 7. Distribución porcentual de prestadores por área geográfica.

Área Geográfica	ESSAP	Juntas de saneamiento	Comisión vecinales	Aguaterías privadas	Otros	Total	% Part.
Asunción y Central	260.593	150.085	28.232	138.402	5.918	583.230	40,8%
Concepción	8.284	23.842	14.976	2.084	145	49.331	3,5%
San Pedro	2.175	59.747	19.988	108	0	82.018	5,7%
Cordillera	1.570	56.439	8.602	3.344	0	69.955	4,9%
Guairá	10.847	86.482	6.473	741	690	105.233	7,4%
Caaguazú	9.841	46.142	35.523	10.151	105	101.762	7,1%
Caazapá	0	32.160	3.009	10	0	35.179	2,5%
Itapúa	13.575	70.701	16.529	2.639	8.951	112.395	7,9%
Misiones	4.829	21.962	3.524	478	11.945	42.738	3,0%
Paraguarí	2.650	47.229	8.987	1.844	60	60.770	4,3%
Alto Paraná	1.551	30.350	34.619	9.733	9.662	85.915	6,0%
Ñeembucú	10.318	6.893	105	0	0	17.316	1,2%
Amambay	6.961(*)	4.612	13.317	855	0	18.784	1,3%
Canindeyú	0	27.876	13.471	0	1.713	43.060	3,0%
Presidente Hayes	6.700	7.025	984	2.326	0	17.035	1,2%
Boquerón	1.044	0	0	421	335	1.800	0,1%
Alto Paraguay	855	1.463	528	0	0	2.846	0,2%

Fuente: elaboración propia según fuente ERSSAN (2024) (*) Dato de la plataforma INE/SIA³⁰

Figura 3. Mapa de cantidades de conexiones sobre porcentaje de conexiones de agua departamentales.

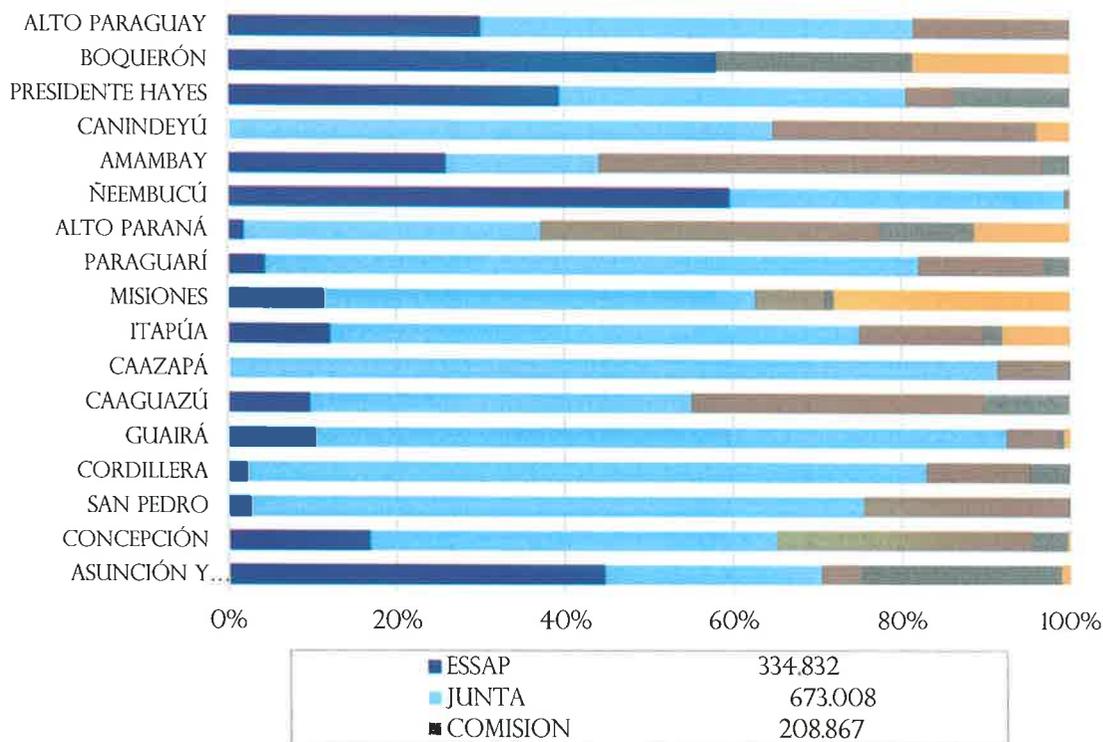


Fuente: elaboración propia según fuente ERSSAN (2024)

³⁰ En la publicación de ERSSAN no se visualiza correctamente el dato del departamento de Boquerón, se utilizó información de la Plataforma SIA INE <https://siaparaguay.ine.gov.py/indicadors/detalle/112>

Al considerar las conexiones disponibles en territorio, por tipo de operador de los servicios (ESSAP, Juntas de Saneamiento, Prestadores privados, Comisiones vecinales, otros prestadores), podría decirse que ESSAP es el mayor prestador para Capital y Departamento Central, pero en lo que respecta al resto de los departamentos del país, las juntas de saneamiento muestran una importante participación, según se puede observar en el siguiente gráfico y mapeo:

Gráfico 3. Distribución del número de conexiones APS por prestador

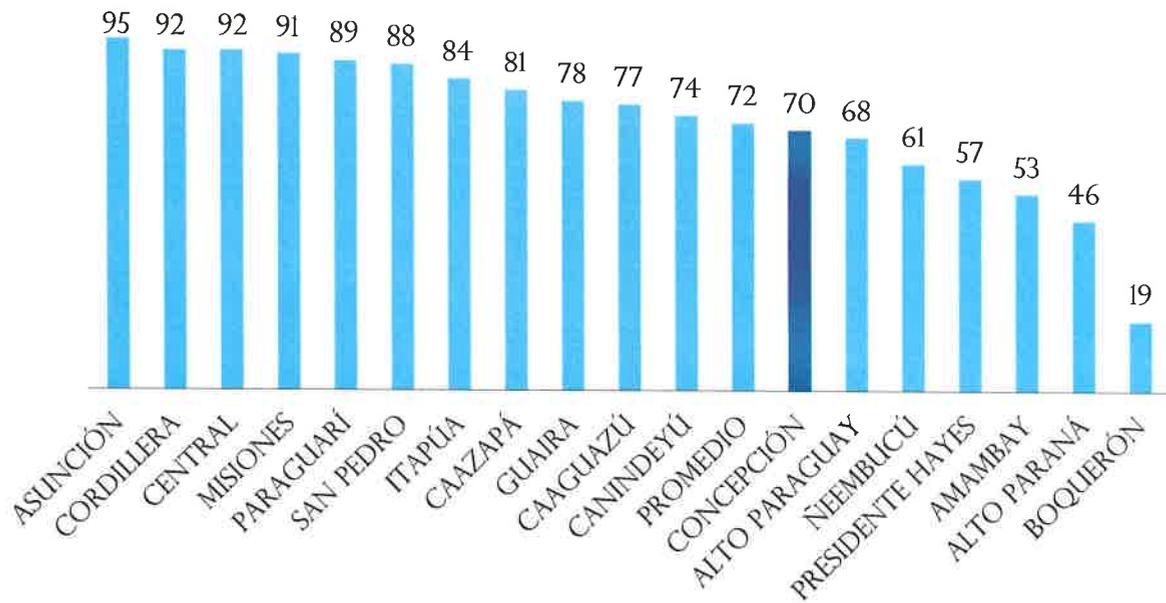


Fuente: elaboración propia según fuente ERSSAN (2024)

En resumen, los departamentos de Concepción, Alto Paraguay, Ñeembucú, Presidente Hayes, Amambay, Alto Paraná y Boquerón, se hallan por debajo de la media de cobertura, los mismos demandan una mayor atención de los prestadores para reducir la brecha, según los niveles de cobertura que se muestran en el siguiente gráfico.



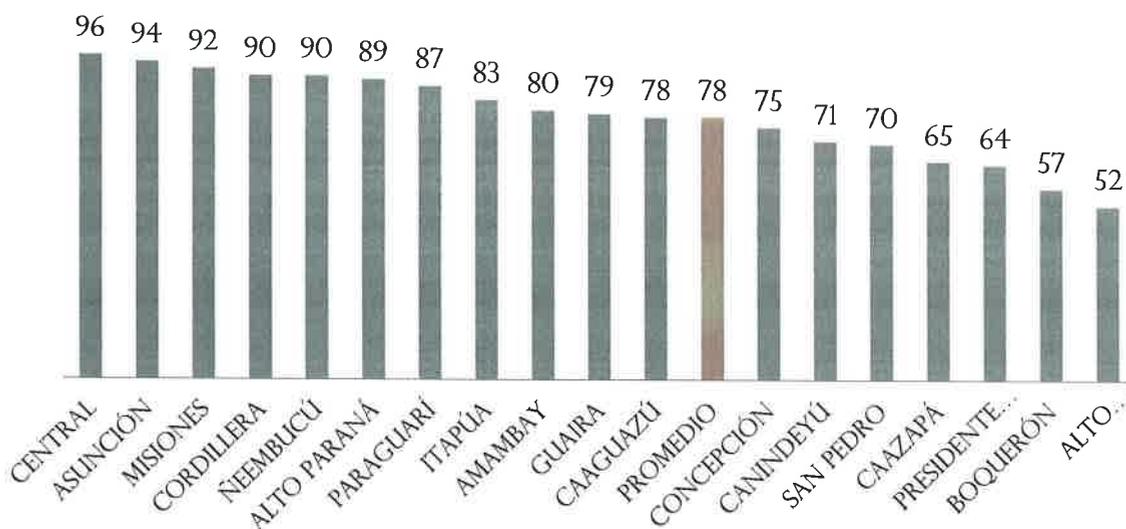
Gráfico 4. Cobertura nacional de viviendas con agua corriente en orden descendente, en porcentaje.



Fuente: INE (agosto 2023), con datos del CENSO 2022.

Los Departamentos de Concepción, Canindeyú, San Pedro, Caazapá, Presidente Hayes, Boquerón y Alto Paraguay poseen las menores coberturas de porcentaje de viviendas con desagüe sanitario, como se presenta en el siguiente gráfico:

Gráfico 5. Cobertura nacional de viviendas con desagüe sanitario en orden descendente, en porcentaje.



Fuente: INE (agosto 2023)), con datos del CENSO 2022.

En forma complementaria, se menciona algunos aspectos que podrían incidir sobre el incremento de cobertura a nivel territorial en los últimos años y que podrían no estar

reflejados en su totalidad en las cifras anteriores, tales como obras inauguradas por los gobiernos departamentales con fondos de las Entidades Binacionales de Itaipú y Yacyretá³¹.

En general los gobiernos departamentales tienen programas y proyectos para aumentar las coberturas de los servicios de agua potable y para el mantenimiento operativo de los sistemas construidos y en funcionamiento. No se han observado acciones para el mejoramiento de la cobertura del desagüe sanitario a nivel de viviendas, pero si, inversiones menores en la construcción de baños para instituciones educativas y de salud, que no formarían parte de los recursos destinados al sector. Las acciones o proyectos responden en la mayoría de los casos a las solicitudes de organizaciones legalmente constituidas antes que a planes institucionales de mediano y largo plazo.

En cuanto a los Planes Estratégicos Institucionales (PEI), se ha podido acceder a las elaboradas por las gobernaciones de Central e Itapúa, pero los mismos aún deben ser aprobados institucionalmente. En ellos se identifican la relación de estos planes con el Plan de Desarrollo Nacional 2030 y contienen objetivos de creación y fortalecimiento de consejos de agua. Entre los proyectos, enfatizan la construcción de sistemas de agua potable y saneamiento básico.

El déficit identificado en estos planes departamentales, consiste en la falta de relación con los indicadores de gestión para la universalización del servicio de agua y saneamiento, establecidos por el INE y el PNAPS. Los indicadores de resultados no permiten medir el aporte de dichas actividades a los Objetivos de largo plazo, identifican actividades específicas sin describir si sus resultados constituyen ampliación de cobertura, u otros indicadores como mejora de provisión de sistemas existentes (que puede ser mejora en cantidad, calidad, continuidad de disponibilidad de la fuente de agua) u otros.

³¹ Publicaciones realizadas a través de redes sociales oficiales del Consejo de Gobernadores del Paraguay durante el periodo 2019-2023.

III- Estructura de financiamiento a nivel presupuestario

a. Recursos presupuestarios destinados por cada OEE para APS

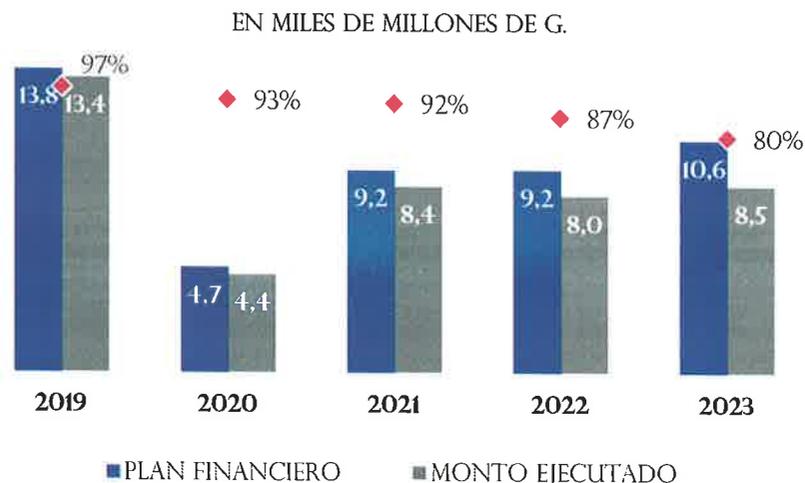
El análisis de la estructura de financiamiento del sector APS incluye a las Instituciones ERSSAN, SENASA, MOPC y las Gobernaciones, las cuales reciben recursos del Estado para la provisión de agua potable y saneamiento a nivel nacional³². Este análisis identifica los distintos programas, desglosándolos en proyectos y actividades específicas de cada institución relacionadas con el acceso al agua potable, el saneamiento y su mejora. Asimismo, se consideran las actividades de verificación a los prestadores del servicio, realizadas por el Ente Regulador ERSSAN.

Se incluye datos por Institución de los Planes Financieros y su ejecución anual para el desarrollo de los programas/proyectos y/o actividades presupuestarias relacionadas del Sector APS para el periodo 2019 al 2023.

- **Ente Regulador de Servicios Sanitarios- ERSSAN**

Dentro de la estructura de ERSSAN se ha identificado una actividad programática relacionada a la misión institucional, denominada Verificaciones a Prestadores de Agua Potable y Saneamiento, a la cual corresponde el total de los montos reflejados en el gráfico.

Gráfico 6. Ejecución del Plan financiero de ERSSAN, para actividades misionales. Periodo 2019-2023.



Fuente: Sistema Integrado de Administración Financiera/MEF- Reporte control de ejecución y evaluación resumido con corte al cierre anual del periodo 2019-2023.

Para el periodo de análisis 2019 al 2023 ERSSAN tuvo una ejecución acumulada de su Plan Financiero (PF) del **90%** para el Sector APS relacionada directamente a la actividad mencionada.

- **Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones- MOPC**

³² La contribución del MADES al sector se visualiza como indirecta en términos de alcance de cobertura, relacionándose más bien a aspectos de calidad y medio ambiente, que serán mostrados por separado en efectos comparativos.

Dentro de la estructura presupuestaria del MOPC, se ha identificado el Programa denominado "Acceso a sistemas de agua potable y saneamiento", nombre actual y vigente desde el año 2020. Hasta el año 2019, el presupuesto vinculado al sector era identificado bajo el Programa denominado "Hábitat adecuado y sostenible".

Gráfico 7. Ejecución del Plan financiero del MOPC, para el Programa "Acceso a sistemas de agua potable y saneamiento". Periodo 2019-2023.



Fuente: Sistema Integrado de Administración Financiera/MEF- Reporte control de ejecución y evaluación resumido con corte al cierre anual del periodo 2019-2023.

Este programa del MOPC engloba un conjunto de Proyectos, cuyo monto total arroja una ejecución acumulada de su Plan Financiero del 69,6% para el periodo de estudio, siendo los Proyectos de Mejoramiento del Servicio de Alcantarillado de la Bahía de Asunción y el Proyecto Programa de Saneamiento y Agua Potable para el Chaco y Ciudades Intermedias los de mayor participación en la ejecución, como puede observarse en el detalle de la siguiente tabla.

Tabla 8. Ejecución del Plan financiero (PF) por Proyecto de APS a cargo del MOPC, para el Periodo 2019-2023. En miles de millones de G.

Proyectos	Año 2019		Año 2020		Año 2021		Año 2022		Año 2023		Periodo 2019-2023	
	PF	% ejecución	PF	% ejecución								
Proyecto Acueducto	43,65	83,4%	30,86	78,6%	9,44	99,2%	7,3	97,3%	1,15	15,7%	92,41	83,7%
Modernización del Sector Agua y de Saneamiento-BIRF7710-PA	3,96	95,7%	-	-	-	-	-	-	-	-	3,96	95,7%
Saneamiento y Agua Potable para el Chaco y Ciudades Intermedias	172,83	49,6%	120,16	65,2%	174,55	49,6%	96,52	53,6%	85,16	71,6%	649,59	55,9%
Mejoramiento del Servicio de Alcantarillado de la Bahía de Asunción	109,71	92,9%	128,62	88,9%	111,51	72,9%	76,04	68,0%	46,26	70,8%	472,16	80,9%
Mejoramiento del Alcantarillado de la Ciudad de San Lorenzo	45,64	91,6%	60,62	89,6%	76,17	76,1%	53,31	59,5%	41,69	70,6%	277,44	77,6%
Total Programa	375,79	71,7%	340,26	79,7%	371,67	63,3%	233,17	61,0%	174,26	70,8%	1495,56	69,6%

Fuente: Sistema Integrado de Administración Financiera/MEF- Reporte control de ejecución y evaluación resumido con corte al cierre anual del periodo 2019-2023. (*) Actividad concluida en el año 2019

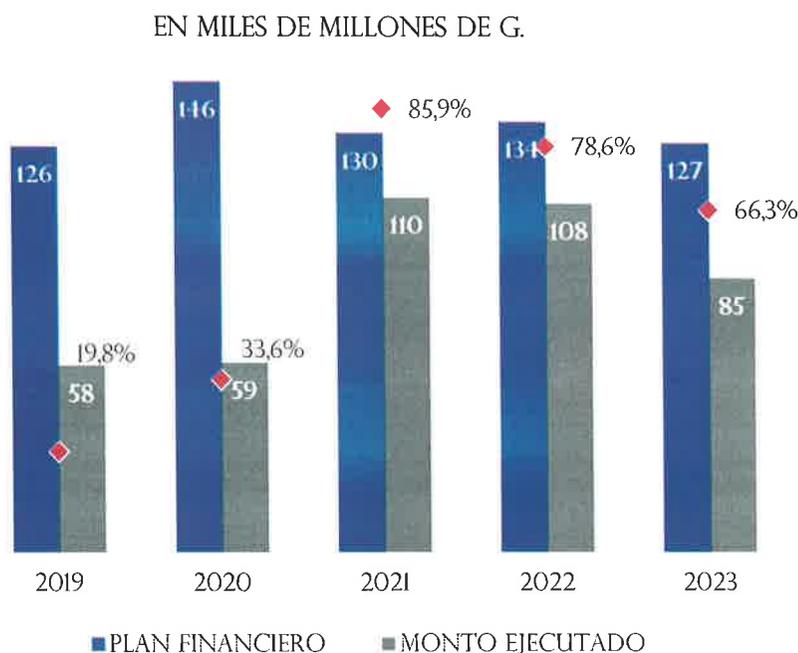


[Signature]
María Ofelia Yegros.
 Representante Legal 39

- **Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social-Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)**

SENASA cuenta dentro de su estructura con un Programa (cód. 7) denominado “Acceso a los servicios de agua potable y saneamiento ambiental” que engloba todas las actividades relacionadas al Sector de APS identificadas en el cuadro más arriba.

Gráfico 8. Ejecución del Plan financiero de SENASA, para actividades misionales y proyectos del Programa “Acceso a los servicios de agua potable y saneamiento ambiental”. Periodo 2019-2023.



Fuente: Sistema Integrado de Administración Financiera/MEF- Reporte control de ejecución y evaluación resumido con corte al cierre anual del periodo 2019-2023.

Para el período de análisis 2019-2023, SENASA alcanzó una ejecución acumulada del 63% de su plan financiero destinado al sector APS³³. Entre las actividades/proyectos que incluye, el Proyecto “Construcción de sistema de agua potable y saneamiento para pequeñas ciudades y comunidades rurales e indígenas” corresponde al de mayor participación en la ejecución, como puede observarse en el detalle.

³³ Excluye monto destinado a la actividad de gestión administrativa.

Tabla 9: Ejecución del Plan financiero (PF) por actividad/proyecto de APS a cargo del SENASA, para el Periodo 2019-2023. En miles de millones de G.

Subprogramas/Actividades/Proyectos	Año 2019		Año 2020		Año 2021		Año 2022		Año 2023		Periodo 2019-2023	
	PF	% ejec	PF	% ejec								
Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento Ambiental	59,85	25%	-	-	-	-	-	-	-	-	59,85	25%
Fortalecimiento Servicio Agua Potable y Saneamiento (SENASA)	22,25	20%	-	-	-	-	-	-	-	-	22,25	20%
Abastecimiento de agua y Saneamiento Ambiental	43,65	89%	-	-	-	-	-	-	-	-	43,65	89%
Proyecto: Construcción Sembrando Oportunidades-48o Sistema de Agua y Saneamiento	-	-	8,73	59%	-	-	-	-	-	-	8,73	59%
Proyecto: Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento Básico Pequeñas Comunidades Rurales e Indígenas (FOCEM)	-	-	12,35	34%	5,65	52%	8,11	10%	13,7	6%	39,81	22%
Proyecto: Construcción Sistema de Agua potable y Básico Pequeñas Comunidades Rurales e Indígenas	-	-	104,81	31%	104,09	88%	104,09	84%	94,7	75%	407,69	69%
Actividad misional: Acciones de Vigilancia de Calidad Ambiental	-	-	20,24	82%	20,27	76%	21,34	91%	18,63	71%	80,48	80%
Total Programa	125,76	46%	146,13	40%	130,01	84%	133,54	81%	127,03	67%	662,47	63%

Fuente: Sistema Integrado de Administración Financiera/MEF- Reporte control de ejecución y evaluación resumido con corte al cierre anual del periodo 2019-2023.



Maria Ofelia Yegros.
Representante Legal

Según la Agencia de Información Paraguaya (s.f.) en la Región Occidental o Chaco debido a la crisis hídrica de los últimos años, más de 9.657.000 de litros se han enviado desde Asunción vía camiones cisterna entre el 2023 y 2024 a varias comunidades de Presidente Hayes y Boquerón, que representa un costo aproximado de G. 3.500 millones. A fin de romper con esta emergencia recurrente se ha vuelto a reactivar la Corporación Agua para el Chaco en el año 2024, que permite la integración de varias instituciones públicas y privadas, organizaciones indígenas y las gobernaciones de Presidente Hayes, Boquerón y Alto Paraguay.

El objetivo de la corporación es buscar soluciones sostenibles al sector agua potable, tratando de reducir acciones temporales o de urgencias y encaminar obras para contar con infraestructura duradera en los tres departamentos con la puesta en marcha del acueducto, desalinizadoras y captadores de aguas de lluvias. Esta gestión participativa requerirá, a futuro, de un programa presupuestario específico para la materialización de los proyectos. El acueducto del chaco central hace dos años que no funciona por problemas de instalación deficiente del sistema en la Fase 1 del proyecto, que tiene una extensión de 101 km, y que requerirá de reparaciones de las tuberías e instalación de una estación de rebombeo por parte de la ESSAP.

• **Gobiernos Departamentales**

Si bien se consideran la totalidad de los gobiernos departamentales para estimar el presupuesto del sector a nivel nacional, en lo respecta a datos adicionales para el cruce de información se ha tomado la muestra de unidades de estudios de siete gobernaciones (Cordillera, Itapúa, Misiones, Paraguarí, Alto Paraná, Central y Presidente Hayes) donde se pudo identificar que cuentan con la colaboración de instituciones del sector agua y saneamiento. En el caso de Itapúa operan con oficinas regionales la ERSSAN y el MADES en el edificio de la gobernación. Misiones tiene asignado un funcionario del SENASA de manera permanente en el Departamento. La Gobernación de Alto Paraná evalúa con el SENASA las demandas y los proyectos a ejecutar en las áreas rurales. Se concluye, con las entrevistas realizadas a los actores locales designados por las instituciones departamentales, que existen convenios y acciones de colaboración entre las gobernaciones y las instituciones nacionales del sector.

Con relación a la ejecución de las obras de abastecimiento de agua, se pueden destacar tres modalidades de gestión administrativa:

1. Por administración directa en los casos que cuentan con equipos de perforación y personal técnico como la Gobernación de Cordillera.
2. Por licitación vía la contratación abierta a empresas privadas como los casos de la Gobernación de Alto Paraná e Itapúa.
3. Optar por transferir fondos presupuestarios a comisiones o juntas de saneamiento para reparaciones o ampliaciones de los sistemas de agua. Cabe resaltar que actualmente existe una limitación para transferencias de hasta G. 150.000 millones a las comisiones y juntas para un mejor uso y control.

Otra actividad que se realiza en las gobernaciones es la educación ambiental o gestión ambiental. Entre las actividades, se identifica algunas relacionadas a la protección de los recursos hídricos con la creación de consejos de agua en las cuencas de su territorio o la educación ambiental para conservar los recursos hídricos, a fin de evitar la contaminación de los cursos o fuentes de agua.

Tabla 10. Ejecución del Plan financiero (PF) por Gobierno Departamental y actividad relacionada a APS, para el Periodo 2019-2023. En miles de millones de G.

Departamento	Programa Central	Actividad	2019			2020			2021			2022			2023			Total Acumulado periodo 2019 - 2023		
			PF	ejecu t	% ejec.	PF	ejecu t	% ejec.												
Concepción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
San Pedro	-	3.081	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cordillera	Construcción de Sistemas de Agua Potable	261	261	100%	531	531	100%	526	526	100%	281	280	100%	284	282	99,3%	1.883	1.879	99,8%	
Guaira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caaguazú	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caazapá	Construcción de Sistemas de Agua Potable	-	-	-	150	150	100%	372	372	100%	150	-	0%	450	408	90,7%	1.122	929	82,9%	
Itapúa	Apoyo económico y logístico para construcción de Sistemas de Agua Potable	418	418	100%	3.124	3.081	99%	5.367	4.329	81%	2.720	2.486	91%	5.020	4.940	98,4%	16.650	15.253	91,6%	
Misiones	Apoyo económico para construir Sistemas de Agua Potable	-	-	-	2.207	2.207	100%	2.061	2.060	100%	712	710	100%	961	960	99,9%	5.941	5.937	99,9%	
Paraguari	Apoyo económico para la construcción de Sistemas de Agua Potable	1.750	1.668	95%	3.715	2.444	66%	2.809	2.766	98%	3.039	2.226	73%	1.270	1.015	79,9%	12.584	10.119	80,4%	
Alto Paraná	Apoyo para la construcción de	-	-	-	4.332	3.611	83%	5.246	4.833	92%	1.035	1.035	100%	1.674	41	2,5%	12.287	9.520	77,5%	



Marta Ofelia Yegros.
Representante Legal

Central	830	250	30%	1.700	1.294	76%	220	220	100%	2.060	-	0%	55	50	90,9%	4.865	1.814	37,3%
Ñeembucu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amambay	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canindeyu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Presidente Hayes	-	-	-	173	173	100%	125	125	100%	781	0,5	0%	262	262	99,8%	1.341	561	41,8%
Boquerón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alto Paraguay	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totales	3.259	5.678	90%	15.932	13.491	85%	16.727	15.230	91%	10.778	6.737	63%	9.975	7.957	79,8%	59.752	49.094	82%

Fuente: Sistema Integrado de Administración Financiera/MEF- Reporte control de ejecución y evaluación resumido con corte al cierre anual del periodo 2019-2023

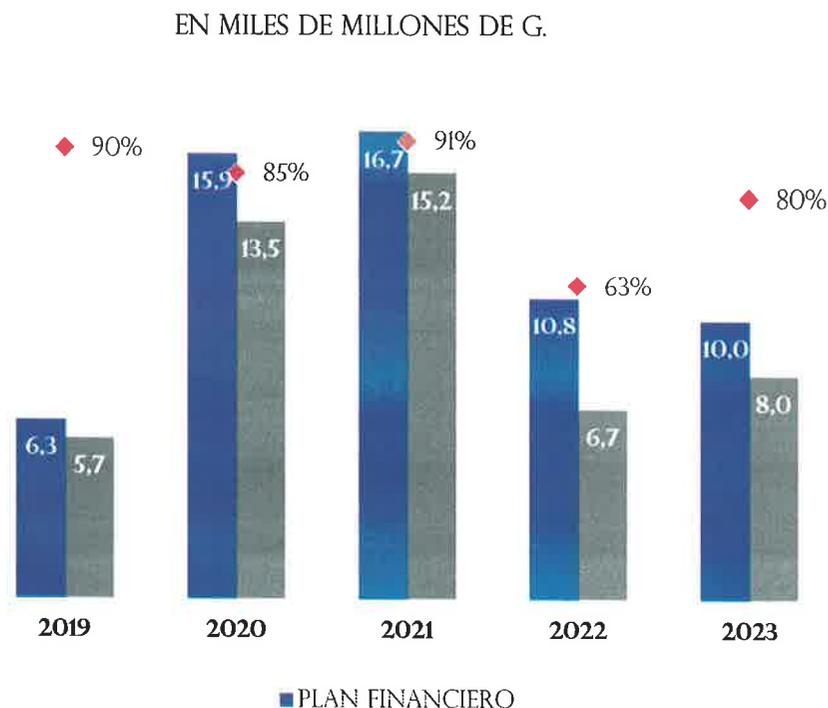

 María Ofelia Yegros.
 Representante Legal



Dentro de la estructura presupuestaria de las Gobernaciones que contribuyen al sector APS, se han identificado actividades para la Construcción de Sistemas de Agua Potable, Apoyo económico para la construcción de sistemas de Agua Potable y Apoyo para el mejoramiento de sistemas de Agua Potable, que van destinadas en su gran mayoría a las Comisiones vecinales, Juntas de Saneamientos y en algunos casos a asentamientos seleccionados.

Según las verificaciones presupuestarias, de las 17 Gobernaciones, solo 9 destinaron recursos al sector APS, atendiendo las actividades señaladas, con lo cual han registrado una ejecución acumulada promedio de 82% del plan financiero para el periodo analizado 2019 – 2023. Desde el punto de vista de la gestión institucional, las Gobernaciones de Central y Pte. Hayes son las que mostraron una ejecución promedio menor en el periodo, mientras que Misiones y Cordillera registraron valores cercanos al 100% de lo planificado.

Gráfico 9. Ejecución del Plan financiero de Gobiernos Departamentales, para actividades relacionadas al sector APS. Periodo 2019-2023.

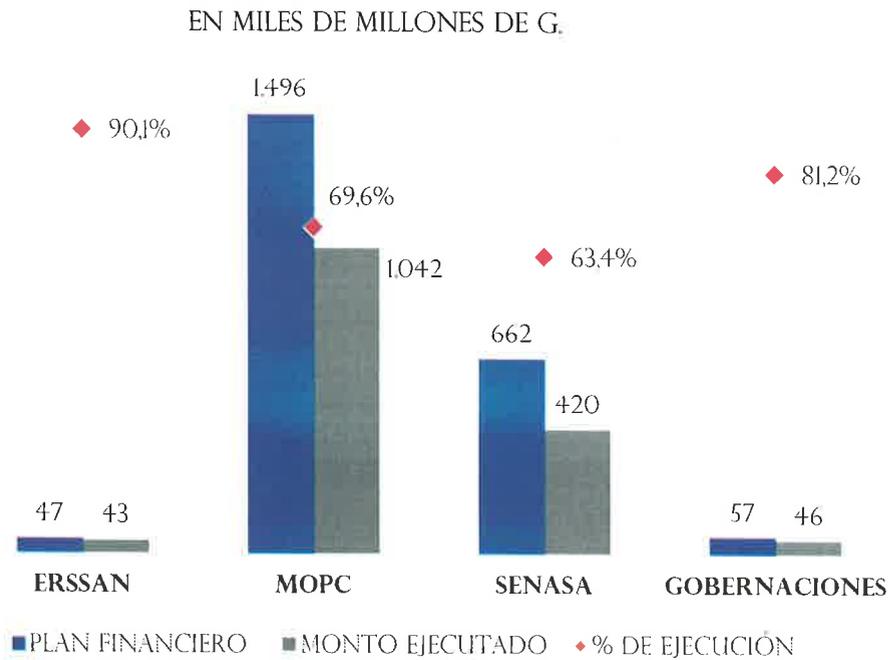


Fuente: Sistema Integrado de Administración Financiera/MEF – Reporte control de ejecución y evaluación resumido con corte al cierre anual del periodo 2019-2023.

Se observa que los montos anuales presentan variaciones significativas y no muestran una tendencia clara en su comportamiento. Pese a esto, la ejecución presupuestaria en los últimos cuatro años alcanzó en promedio el 77%, atendiendo el plan financiero previsto para las distintas instituciones del sector.

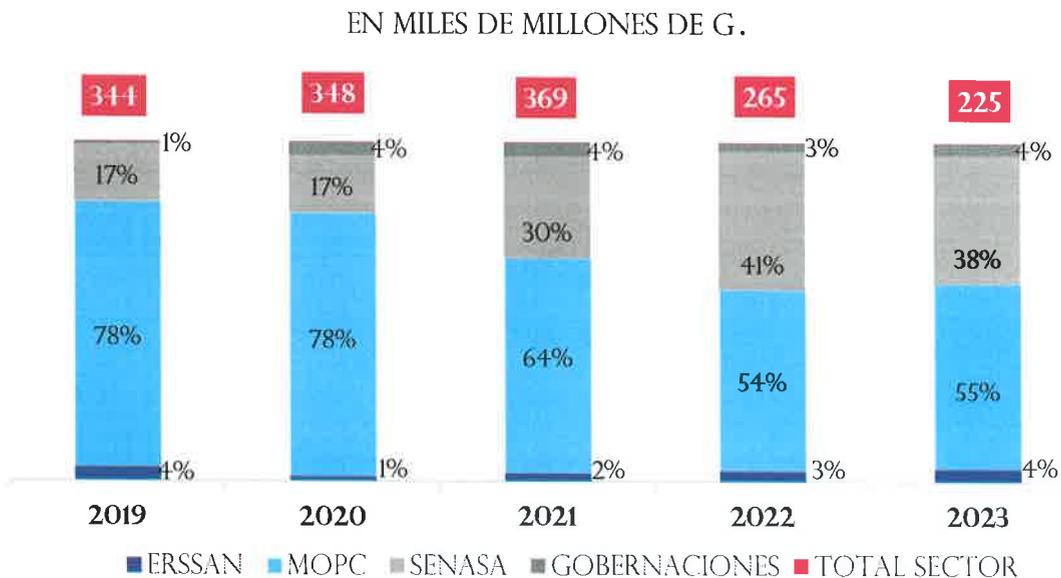


Gráfico 10. Participación presupuestaria de instituciones al Sector APS, para el periodo 2019-2023.



Fuente: Sistema Integrado de Administración Financiera/MEF – Reporte control de ejecución y evaluación resumido con corte al cierre anual del periodo 2019-2023.

Gráfico 11. Comportamiento presupuestario del Sector APS, por año y entidad. Periodo 2019-2023.



Fuente: Elaboración basada en los datos del Sistema Integrado de Administración Financiera/MEF – Reporte control de ejecución y evaluación resumido con corte al cierre anual del periodo 2019-2023.

En cuanto a la ejecución total del Sector APS en el periodo 2019-2023, se observa que fue de aproximadamente G. 1.550 miles de millones, donde el MOPC tiene la mayor participación

sobre el total con el 67%, SENASA en segundo lugar con el 27%, manteniendo esta tendencia en los valores anualizados del periodo analizado. En contraste, las Gobernaciones y el Ente Regulador del Sector ERSSAN ejecutaron una proporción significativamente menor de los fondos, que representan el 3% para cada uno.

Un aspecto a resaltar es que los montos excluyen los gastos en gestión administrativa para la estimación sectorial. En lo que respecta al MOPC, dentro de su Presupuesto no se identifican las asignaciones a las actividades en rol de Rectoría del Sector de agua potable y saneamiento, lo cual sólo es posible identificar dentro de su estructura organizacional donde se encuentra la DAPSAN. Son partes del Gabinete, por lo que todos sus gastos están repartidos en los Presupuestos de Bienes y Suministro, Viceministerio de Obras Públicas, Recursos humanos. DAPSAN misionalmente no tienen obras, pero en la práctica elaboran los proyectos de las obras.

La principal actividad del MOPC en agua potable y saneamiento es la ejecución de obras, a través de programas sustantivos. Conforme los técnicos de la DAPSAN, recién en el año 2024, se han introducido un presupuesto con fondos propios discriminado para la dirección que asiste al Rector en su misión.

b. Estimación de inversiones para alcanzar las metas del PND 2030 para APS

De forma a conocer la brecha existente para alcanzar las metas nacionales al 2030, que fueron formuladas por el Estado Paraguayo en el Plan Nacional de Desarrollo y actualizadas en el año 2021, se utilizaron los datos de indicadores de diferentes fuentes oficiales, detallados en el diagnóstico para señalar los avances actuales, atendiendo a aquellas informaciones más recientes reportadas, y calcular las diferencias con las metas a cumplir para el año 2030, que representan las brechas de cobertura esencialmente.

Asimismo, utilizando la Fórmula de Crecimiento Exponencial (FCE), se establecieron las proyecciones de la población y se estimaron las poblaciones a ser satisfechas.

FCE	$P_f = P_o \times (1 + n)^{(a_f - a_o)}$
Tasa de crecimiento	$n = \left((P_f - P_o)^{\left(\frac{1}{(a_f - a_o)} \right)} \right) - 1$
Población al 2022	$P_f = 6.109.903 \text{ hab}$
Población al 2002	$P_o = 5.163.198 \text{ hab}$
Año Censo 2022	$a_f = 2.022$
Año Censo 2002	$a_o = 2.002$
Tasa de crecimiento	$n = 0,0085$
Año Meta	$a_m = 2.030$
Población Meta	$P_m = ? \text{ hab}$
Población Meta	$P_m = P_f \times (1 + n)^{(a_m - a_f)}$
Población Meta	$P_m = 6.535.526 \text{ hab}$



Tabla 11. Proyección de la población total del Paraguay en el periodo 2022 al 2030

Años	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Población	6.109.903	6.161.552	6.213.637	6.266.162	6.319.132	6.372.549	6.426.418	6.480.742	6.535.526

Fuente: Elaboración propia en base a los datos del INE (agosto 2024) del CENSO 2022

Por otra parte, el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental ha proveído los costos para los sistemas de agua y saneamiento para comunidades rurales que se presentan en las tablas siguientes, y que contienen los valores de los componentes de los servicios, valores de fiscalización, de las actividades de apoyo y con los cuales se estimaron los valores promedios de dichos sistemas y su valor por persona a beneficiar.

Tabla 12. Costo de sistema de agua comunidades rurales - proyecto BID 3601

Componentes	Unidades	Montos	%
Diseño del proyecto agua	G.	48.014.539	6,0*
Promoción social agua	G.	56.016.963	7,0*
Obras civiles agua - ID N° 415201 - CONTRATO 2022	G.	*800.242.323	---
Fiscalización agua	G.	64.019.386	8,0*
Supervisión agua	G.	24.007.270	3,0*
Total agua	G.	992.300.480	
Número de conexiones	Conex.	70	
Población	Hab.	280	
Costo per cápita agua	G./hab.	3.543.930	
	USD/hab.	449	

Fuente: Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA, 2025)

Tabla 13. Costo de sistema de saneamiento comunidades rurales - proyecto BID 3601

Componentes	Unidades	Montos	%
Diseño del proyecto saneamiento	G.	25.200.000	6,0*
Promoción social saneamiento	G.	29.400.000	7,0*
Obras civiles saneamiento - ID 395508 - CONTRATO 2021	G.	*420.000.000	---
Fiscalización saneamiento	G.	33.600.000	8,0*
Supervisión saneamiento	G.	12.600.000	3,0*
Total saneamiento	G.	520.800.000	
Número de unidades	Unid.	70	
Población	Hab.	280	
Costo per cápita saneamiento	G./hab.	1.860.000	
	USD/hab.	236	

Fuente: Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA, 2025)

Para comunidades urbanas, debido a la mayor densidad poblacional, los costos del sistema se reducen por economía de escala. Considerando la reducción y estimando en un valor de hasta el 50% la reducción del costo de las comunidades rurales, equivaldría a 225 USD/hab.³⁴

La población meta se estableció multiplicando la brecha país por la población total país proyectada al 2030. El valor para cubrir la demanda de los principales indicadores, resultan del producto entre la población meta y su costo por persona (per cápita). La tabla siguiente presenta el resumen de valores de las estimaciones en función a los valores citados.

Tabla 14. Resumen de los costos estimados para cubrir la brecha conforme a los indicadores del PND-2030

Meta	Cobertura	Brecha al 2030	Meta	Población meta al 2030	Costo per cápita USD/ha b.	Costos M USD	Costos M G.
1.4.5/1 agua potable manera segura	86,9%	11,1%	98,0%	725.443	449	326	2.570.943
1.4.5/2 agua por red	79,3%	15,7%	95,0%	1.026.078	225	230	1.818.190
1.4.6/1 saneamiento mejorado	91,0%	9,0%	100,0 %	588.197	236	139	1.094.057
Total						695	5.483.190

Fuente: Elaboración Propia con datos del BCP, Cotización moneda al 16/01/25: 7.889 G. por 1 USD

Por lo tanto, el monto necesario a ser destinado en áreas rurales que no cuentan con sistemas mejorados de agua y saneamiento hasta el 2030 para cubrir las brechas existentes sería de USD 695 millones o G. 5.483 mil millones.

Según entrevista con responsables de la DAPSAN, el monto requerido asciende a USD 6.000 millones, en el marco de lo establecido en el PNAPS-2018 y su actualización el PNAPS-2023 que cuenta su aprobación por Decreto del Poder Ejecutivo. A partir de éste, se estimó una

³⁴ Economías de escala en los servicios de agua potable y alcantarillado, Gustavo Ferro y Emilio Benavente CEPAL (2010) Santiago de Chile

inversión de USD 800 por habitante y que para cubrir la brecha del saneamiento (alcantarillados y PTAR), lo que aproximadamente darían USD 2.000 millones³⁵, valores que están muy por encima del cálculo estimado, pero que consideran otros aspectos del Plan sectorial vigente.

Como comprobación de estas inversiones se han tomado los valores del sistema construido en la Ciudad de San Lorenzo, 2018-2023, del “Programa saneamiento integral de la bahía y área metropolitana de Asunción”:

Tabla 15. Costo de sistema de alcantarillado con planta de tratamiento comunidades urbanas, según Programa de Saneamiento Integral de la Bahía y Área Metropolitana de Asunción - ID N° 300.845

Componentes	Unidad	Monto	%
Diseño del proyecto alcantarillado + PTAR	G.	12.869.682.434	6,0*
Promoción social alcantarillado + PTAR	G.	15.014.629.506	7,0*
Costo total con los Convenios Modificatorios +37,4%	G.	214.494.707.233	---
Fiscalización alcantarillado + PTAR	G.	17.159.576.579	8,0*
Supervisión alcantarillado + PTAR	G.	6.434.841.217	3,0*
Total alcantarillado + PTAR	G.	265.973.436.969	
Población inicial 2015	Hab.	125.984	
Costo per cápita	G./hab.	2.111.168	
Costo per cápita	USD/hab.	268	

Fuente: Consorcio ENGECORPS – TYPASA - INGENEG S.A. (2024).

Tabla 16. Resumen del costo estimado para cubrir la brecha de redes de alcantarillados sanitarios con plantas de tratamiento conforme a los indicadores del PND-2030

Meta	Cobertura 2023	Brecha 2023/2030	Meta 2030	Pob. Meta 2030	Costo per cápita USD/hab.	Costos M USD	Costos M G.
------	----------------	------------------	-----------	----------------	---------------------------	--------------	-------------

Redes de Alcantarillado Sanitario con Plantas de Tratamiento (población urbana)	15,28%	32,82%	48,10%	2.144.960	268	574	4.528.400
---	--------	--------	--------	-----------	-----	-----	-----------

Fuente: Elaboración propia con datos del BCP, Cotización moneda al 16/01/25: 7.889 G. por 1 USD

En lo que respecta la meta de alcantarillado sanitario del país, y conforme las consideraciones presentadas, el monto para cubrir el total de la brecha para alcanzar las metas para el 2030, estaría por los USD 574 millones o G. 4.528 mil millones. Hay que tener en cuenta que es probable que estos valores se vean incrementados por la población dispersa en los servicios rurales y periurbanos, donde se habrá que anexar, probablemente, a un sistema existente y al cual se deberá realizar algún aporte.

³⁵ Ver informe elaborado por Fernando Cartes Mena, sobre la “Estimación de las brechas de inversión en infraestructura en Paraguay y elaboración del Programa plurianual de inversiones” - Informe solicitado por la DAPSAN (MOPC) en el 2018.

También, teniendo en cuenta las recomendaciones dadas en el informe de Cartes Mena (2018), sobre los costos de mantenimiento anual que son equivalentes al 3% del costo inicial de la infraestructura, se requeriría para el mismo periodo de 2023 al 2030 un total de USD 266 millones o G. 2.102 mil millones, que nuevamente sumado a las necesidades para alcanzar las metas para el 2030 dan **USD 1.535 millones** o G. 12.114 miles de millones.

Para el financiamiento de las construcciones de nuevos sistemas, se había aprobado una estructura de subsidio a través del Decreto N° 3617/2004 “por medio del cual se establecía una política de financiamiento relacionada con la inversión en sistemas de agua potable en el área rural, con recursos de donaciones, de préstamos y del fondo público” (ver tabla siguiente), ésta sería una de las causas de la atomización de las Juntas de Saneamiento, ya que al entregarse un menor subsidio a los sistemas de mayor tamaño se está creando un inadecuado incentivo a la proliferación de juntas de saneamiento menores, aún en áreas vecinas en que fuese posible lograr economías de escala construyendo sistemas de mayor tamaño, pero que por efecto de la política de financiamiento recibirían un menor subsidio.

Tabla 17. Política de financiamiento para la inversión en sistemas de agua potable en el área rural.

Fuentes de financiamiento	N° de conexiones		Comunidades indígenas
	Menor o igual 150	Mayor a 150	
Aporte en efectivo de la comunidad antes del inicio de las obras	1%	5%	0%
Aporte en efectivo de la comunidad durante la construcción	2%	10%	0%
Aporte en especie (p.e. hora/hombre)	15%	15%	15%
Subsidio estatal	82%	40%	85%
Préstamo a la comunidad a largo plazo	0%	30%	0%
Total	100%	100%	100%

Fuente: Decreto 3617/04.

Algunas obras todavía estarían siendo financiadas con el Decreto N° 3617/2004, abrogado por el Decreto N° 7161/2022 “por el cual se establece el régimen de financiamiento relacionado con la inversión en la construcción de nuevos sistemas de agua potable, ampliación, mejoramiento y/o rehabilitación de sistemas de agua potable y servicios básicos de saneamiento y alcantarillado sanitario en comunidades periurbanas, rurales, asentamientos campesinos, comunidades indígenas u otros conglomerados humanos y se abroga el Decreto N° 3617/2004. En el cual autoriza a la DAPSAN a dictar los reglamentos que correspondan y que el mismo serán para financiar las construcciones de nuevos sistemas de APS, en los tipos de comunidades citadas en el Decreto, hasta 10.000 habitantes, sin que las inversiones generen obligaciones a los beneficiarios. Excluyendo el aporte de los predios de obras, la operación y mantenimiento de los sistemas.

Los prestadores financian la operación de sus sistemas por medio de las tarifas, las mismas se fijan en función de un cuadro tarifario que consta de cargos fijos mensuales por conexión, y cargos variables por metro cúbico consumido, y reflejan los costos marginales eficientes de largo plazo de la prestación del servicio, en cada una de sus etapas, incluyendo las inversiones eficientes requeridas para satisfacer las metas de cobertura y calidad del servicio. Las mismas deberán ser aprobadas por el ERSSAN y puestas a consideración de DAPSAN.

Las tarifas no son actualizadas regularmente, no se ajusta a la variación del IPC, ni del costo de la energía eléctrica (principal insumo de los sistemas), deben de seguir un procedimiento fijado para que un prestador pueda solicitar un ajuste de sus tarifas. (Decreto N° 18880/02)

Tabla 18. Tarifario del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario de la ESSAP S.A.

Categoría	Cargo básico	Cargo variable (Gs/m ³)		
		0 - 15 m ³	16 - 40 m ³	Más de 40 m ³
Subsidiada	4.707	1.236	1.958	2.154
Residencial	8.236	1.767	2.287	2.667
No residencial	23.533	2.796	2.865	3.324

Fuente: ESSAP (s.f.) Tarifa de los servicios.

Estos valores de la tabla fueron establecidos desde la creación de la ESSAP, también, el subsidio que establece ESSAP es a costa de sus ingresos y no tiene una compensación del Estado para cubrir la diferencia. El costo por los servicios del alcantarillado cloacal y la planta de tratamiento de aguas residuales, se retribuyen siempre que efectivamente pasen por el frente de los usuarios, con un costo similar al 100% del valor del costo por el agua potable (cobrado por el valor de la tarifa del agua potable multiplicado por el consumo en metros cúbicos mensual).

Cuando se refiere a satisfacer las metas de cobertura y calidad del servicio, hace relación con las ampliaciones, y con la calidad en la prestación del servicio debe garantizar la calidad, cantidad y presión, continuidad y eficiencias (relacionadas a las Aguas No Contabilizadas, que se definen como las agua utilizada para la operación o pérdidas en la propia de las plantas de tratamiento potabilizadora, pérdidas por infiltración y/o roturas en las redes de transporte y/o distribución, usos de no autorizados o conexiones clandestinas).

La operación, mantenimiento, reparaciones y ampliaciones, se financia con las tarifas. En sistemas pequeños en muchos casos no alcanzan con lo cobrado para sostener el sistema. Deben de recurrir a colaboraciones de recursos privados, gobiernos subnacionales, gobiernos descentralizados o las entidades binacionales, muchas veces visitan al SENASA en búsqueda de auxilio, pero no se encuentra la institución habilitada por sus normativas para prestar asistencia en la operación.

De acuerdo a los datos relevados durante las entrevistas con los representantes de las instituciones gubernamentales, la gran mayoría de los prestadores atienden a varios de sus usuarios sin costos. Además, los prestadores cuentan con pérdidas no contabilizadas (llamadas también agua no contabilizada - ANC) por conexiones clandestinas o informales.

IV-Análisis Integral del Sector Agua y Saneamiento

a. Planificación, gestión y organización del sector APS

Considerando todas las informaciones recabadas, la orientación de las políticas públicas del sector agua y saneamiento en Paraguay se proyecta hacia la universalización del acceso a los servicios, enfocando el logro de sus metas de cobertura con la inversión pública.

En ese sentido, se toma como principal línea de base a los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo PND-2030, en su versión actualizada con los objetivos específicos:

- 1.3.1. Mejorar las condiciones de habitabilidad de los asentamientos urbanos y rurales
- 1.4.5. Universalizar el acceso a agua potable
- 1.4.6. Universalizar el acceso a saneamiento mejorado con énfasis en sistemas de alcantarillado sanitario

Como ya se había visto, dichos objetivos, están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular el ODS 6, que busca garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y saneamiento para todos.

Es así que, **para agua potable**, la meta es asegurar que toda la población tenga acceso a un suministro continuo, seguro y de calidad, cumpliendo con los estándares sanitarios establecidos. Esto implica fortalecer las infraestructuras de captación, potabilización y distribución, además de promover el uso eficiente y sostenible del recurso hídrico.

De forma similar **para el saneamiento**, el objetivo es garantizar sistemas adecuados de recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales, con énfasis en la reducción de la contaminación ambiental y la protección de las fuentes de agua. Al respecto, se busca ampliar la cobertura de alcantarillado sanitario y fomentar el tratamiento de aguas residuales con tecnologías apropiadas, adaptadas a cada contexto territorial.

Con relación a la situación actual de la **cobertura de los servicios**, se han levantado las informaciones publicadas, según sus últimas actualizaciones, por las instituciones responsables de los avances en las metas fijadas en el PND-2030 actualizado, según los cuales, se puede estimar las brechas para su cumplimiento, cuyos resultados se presentan a continuación.

Tabla 19. Principales indicadores nacionales de APS, según metas, avances y brechas identificadas en el PND 2030

PND Objetivo estratégico	Indicador	Meta 2030	Avances		Brecha al 2030
			Año	Cobertura	
1.3.1	Porcentaje de viviendas con cobertura de servicios de saneamiento mejorado	90,00%	2022	85,70%	4,30%
	Porcentaje de viviendas con cobertura de servicios de agua mejorada .	91,00%	2020	90,20%	0,80%
1.4.5	Porcentaje de la población con acceso a agua potable gestionada de manera segura	98,00%	2023	86,90%	11,10%
	Porcentaje de la población con acceso a agua por red .	95,00	2022	79,30%	15,70%



1.4.6	Porcentaje de la población con acceso a saneamiento mejorado . (ODS: Indicador 6.2.1 ALT1)	100,00%	2023	91,00%	9,00%
	Porcentaje de la población con acceso a alcantarillado sanitario .	48,10%	2023	15,28%	32,82%

Fuente: elaboración propia, con datos de INE (2024), STP (2021), INE.ODS (2023), INE-EPH (2023), ERSSAN (2023)

La información complementaria a la documental, recabada en campo por medio de entrevistas a nivel central y descentralizado, ha aportado mayores insumos para el análisis de la situación actual del sector y lo que incluyen los avances reportados, al igual que la forma y principales diferencias en la actuación y abordaje de estrategias o acciones para seguir avanzando con los objetivos y metas propuestas.

En ese sentido, se señalan los principales aspectos que podrían incidir en un mejor desempeño institucional o interinstitucional dentro del sector:

En primer lugar, la **rectoría del sector** actualmente atraviesa por dificultades en el cumplimiento de sus objetivos debido a la falta de claridad en sus atribuciones y a superposiciones con otras entidades, las cuales son conocidas por la propia dependencia encargada. Sin embargo, también se destacan logros en su rol, como la actualización del Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (PNAPS) a principios del año 2023, que incorporó las percepciones de múltiples actores del sector, lo que significa un trabajo colaborativo y participativo para la definición de estrategias futuras. Por otra parte, al parecer poseen limitantes en recursos humanos y presupuestarios para el desarrollo de todas las actividades comprometidas, según lo mencionado, lo que podría afectar su capacidad para implementar estrategias sostenibles y coordinar acciones de manera efectiva.

En forma similar, las acciones encaminadas a la **regulación y supervisión de los servicios de agua potable y saneamiento** en el país a cargo del ERSSAN, si bien se encuentran explícitas en los marcos normativos y que además cuentan con un Plan Estratégico Institucional Quinquenal, que a su vez deriva en la organización de actividades en bloques específicos plasmados dentro de un Plan Operativo Institucional Anual, *parecen no ser suficientes para cumplir con su misión, es decir, la cobertura total a prestadores*. Pese a ello, logran brindar la atención a la población objetivo identificada para un año determinado (parte del total).

Además de la verificación a prestadores, esta institución posee a su cargo el control tarifario y el monitoreo de la calidad del agua y efluentes cloacales, lo cual es realizado acorde a los insumos y recursos disponibles anualmente, y que ha mostrado avances significativos que se traducen en la mejora del servicio, destacándose el alto perfil técnico de su personal y la cooperación interinstitucional. Por su parte, en cuanto a desafíos, se señala la necesidad de fortalecer su capacidad reguladora y actualizar el marco legal para mejorar la sostenibilidad del sector.

En lo que respecta a las **obras de infraestructura**, se ha fortalecido la implementación de proyectos desde diferentes fuentes de financiamiento, sobre todo en saneamiento, que constituye uno de los más desfavorecidos según el historial de inversiones. Actualmente, se tiene comprometido recursos para la ejecución de grandes proyectos plurianuales a llevarse a cabo en: Alto Paraná, Lambaré, Mariano R. Alonso, y la Cuenca del Lago Ypacaraí, según información facilitada por la responsable de la DAPSAN.

Sobre este punto, el desafío de mejora se encuentra más bien focalizado en la *operación de los sistemas*, sobre todo, de las plantas de tratamiento de aguas residuales, debido a su complejidad y falta de capacidad de los operadores existentes. También, se podría atribuir a los costos operativos que no cubren con las tarifas actuales de los usuarios y la falta de una política clara sobre los subsidios para los usuarios que no pueden pagar, y que están siendo proveídos por los operadores sin retribución sobre los mismos (ejemplo: zonas de los bañados de Asunción, con un aproximado de 20.000 conexiones).

En cuanto a las **inversiones financieras requeridas**, si bien esta evaluación ha estimado los posibles montos para cubrir las brechas identificadas, basado en una muestra de proyectos implantados en años anteriores y estimación poblacional (USD 1.535 millones aproximadamente), se resalta que aquellos desprenden valores muy por debajo del monto de la inversión sugerida por los actores institucionales del sector para cumplir con las brechas, principalmente con respecto a los ODS relacionados, lo cual podría estar indicando un universo un tanto más amplio, pero que en definitiva apunta a unos USD 6.000 millones, según lo indicado en el informe financiero solicitado vía consultoría, realizada por Cartes Mena (2018), motivo por el cual se incluyó este monto referencial en el PNAPS del 2018.

Desde el punto de vista territorial y específicamente en cuanto al **alcance a comunidades con incidencia del SENASA**, cabe resaltar que la misión se atribuye al abordaje de necesidades de agua potable en localidades menores a 4.000 habitantes, complementando la labor de ESSAP en ciudades más grandes, las diferentes acciones y proyectos no operan directamente con sistemas, sino que promueven la formación de Juntas de Saneamiento, delegando en ellas la administración de los servicios. Este modelo, inicialmente centrado en infraestructura básica como pozos, tanques elevados y sistemas de distribución, se extendió a todo el país y actualmente cubre ciudades de hasta 10.000 habitantes.

Ahora bien, al ser uno de los modelos con mayor alcance en cuanto a forma de provisión de los servicios, se han detectado importantes *desafíos derivados de la atomización que se ha generado dentro del sector*, según resaltan los responsables, provocada por la participación de otras instituciones, como el INDERT, el MAG, entidades binacionales y gobiernos departamentales, lo que ha generado superposiciones de sistemas y una gestión ineficiente del recurso.

La institución también se ve obligada a brindar soporte técnico a Juntas de Saneamiento que no son autosustentables, mientras se esfuerza por atender el crecimiento poblacional, en donde muchas pasaron a la administración de ESSAP. Para estos casos, la propuesta institucional apunta una mejor organización interinstitucional y el fortalecimiento de la institución rectora encargada de la formulación de políticas y seguimiento de estrategias, para brindar alternativas válidas para estos sistemas deficitarios, incluyendo el análisis de sostenibilidad (p.e. ESSAP 2.0 o una unidad especial en SENASA para operación y mantenimiento).

Se estima que el 90% de las Juntas de saneamiento están con problemas operativos. Además, se resalta que el presupuesto asignado al SENASA es limitado, ya que depende del MSPBS y de un esquema financiero para las infraestructuras nuevas en el que las Juntas de Saneamiento solo cubren el 10% del costo total de las obras y para las más pequeñas no deben aportar nada, lo que incentiva la atomización de los sistemas en pequeñas Juntas. A pesar de esto, la dependencia ha ejecutado importantes proyectos, principalmente mediante préstamos internacionales, como sistemas de agua potable conectados a plantas de tratamiento y la implementación de tecnologías adaptadas al Chaco.

Otro aspecto a resaltar, hace referencia a las planificaciones institucionales, sobre todo de inversiones de crédito público ejecutadas por el SENASA y el MOPC, cuentan con indicadores de largo plazo, e indicadores intermedios de avance de obras, que se reportan anualmente como porcentajes de ejecución financiera, tanto para agua (ODS 6.1) y saneamiento (ODS 6.2). En el caso de las Gobernaciones se puede decir que colaboran con los prestadores (sobre todo a Juntas de Saneamiento y Comisiones de agua) en el mantenimiento o ampliación de sus sistemas, lo que en parte contribuye a los ODS 6.1 y se puede hacer un seguimiento al respecto, no así en las inversiones de saneamiento, donde los aportes están dirigidos más bien para letrinas, que van como obras y no son discriminadas, esto podría aportar datos a los indicadores ODS 6.2, en caso de su registro adecuado.

En cuanto al **registro y cobertura de prestadores actuales**, se pudo notar que el ERSSAN recoge y sistematiza datos reportados sobre cantidad de conexiones por área prestacional y los convierte en datos de cobertura para los 6.224 prestadores, de manera a obtener el valor nacional y departamental correspondiente. Existen datos de calidad de agua basados en los reportes de los prestadores y en el plan anual de supervisión ejecutado, pero menos del 5% de todos los prestadores son los que reportan al ente regulador conforme lo estipulan las normativas al respecto y en sus inspecciones anuales.

Dado lo anterior, si bien el ente no tiene un rol específico dentro de la planificación para el crecimiento del sector o para acortar las brechas para el cumplimiento de los ODS, se considera el *nexo indispensable con los operadores* y recibe la información clave para elaborar los registros con datos significativos y representativos para el sector que aportan al análisis y la toma de decisiones, y que además se encuentran accesibles en el INE-SIA.

En ese sentido, conforme a los gráficos que se presentaron y a las informaciones territoriales, *los departamentos que requieren mayor atención serían Alto Paraná y Boquerón*, cuyos principales prestadores son las Juntas de Saneamiento y las Comisiones vecinales en Alto Paraná, y ESSAP en lo que respecta al departamento de Boquerón. Seguido a estos departamentos se encuentran: Amambay, principalmente con comisiones vecinales, y Ñeembucú, a través de Juntas de Saneamiento, añadiendo a que su capital (Pilar) ya es cubierta por ESSAP.

Los recursos presupuestarios destinados por las instituciones del PGN, identificadas en este informe como actores del Sector APS, a través de programas / subprogramas³⁶ / proyectos / actividades³⁷ en el periodo 2019 al 2023 fue de aproximadamente G. 1.737 miles de millones. La mayor participación sobre dicho monto, corresponde al MOPC con el 60% y SENASA 34,9%. En el otro extremo, se encuentran las Gobernaciones y el ERSSAN con una participación de menos del 3% cada uno.

Específicamente sobre los aportes de gobiernos departamentales en el periodo 2019-2023, se observó que nueve gobernaciones de las 17 existentes, han destinado recursos para llevar adelante apoyos comunitarios para la construcción de sistemas de agua potable. En ese sentido, si bien es importante el aporte a la cobertura del servicio de agua potable por parte de las autoridades departamentales, llama la atención la casi nula participación en la gestión de acciones para mejorar el saneamiento en sus territorios. Por otra parte, se tiene un conjunto de instituciones que no identifican acción alguna en sus presupuestos para ambos servicios, lo

³⁶ Desagregación utilizada hasta el año 2019 en la matriz presupuestaria.

³⁷ Desagregación utilizada a partir del año 2020 en la matriz presupuestaria.

cual, si bien se traduce en apoyos, serían de suma importancia para contribuir a alcanzar las metas territoriales.

Al parecer, la contribución posee dificultades que se originan desde la **planificación territorial**, considerando que solo dos gobernaciones de las siete consultadas tienen planes institucionales con estrategias de mejora del servicio de agua y la protección de los recursos hídricos. Estos planes están conectados en el largo plazo con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2030 pero carecen de metas vinculadas a los planes sectoriales en el corto y mediano plazo, lo que dificulta la asignación de aportes anuales concretos y medibles.

b. Estimación de costos y tarifas

El componente tarifario a ser tenido en cuenta, está contemplado en la Ley N° 1614/2000 “general del marco regulatorio y tarifario del servicio público de agua potable y alcantarillado sanitario para la República del Paraguay”, y conforme al artículo 60 los cuadros tarifarios y tarifas deben ser aprobadas por el ERSSAN para cada prestador.

De esta manera, las tarifas a ser cobradas por los prestadores, se enmarcan en principios rectores adecuados a “tender a objetivos sanitarios y sociales”, “reflejar el costo de una prestación eficiente del servicio, incluyendo el margen de beneficios, cuando correspondiere, e incorporando los costos emergentes de los planes de expansión aprobados”. Atendiendo a estos preceptos, los cuadros tarifarios y las tarifas, pueden incluir los costos de operación y mantenimiento de los servicios, incluyendo beneficios, y adicionalmente incorporar costos de expansión de servicios.

Para la implementación de lo establecido, se prevé que las tarifas serán aplicadas por los prestadores de acuerdo al contrato de concesión o de permiso respectivo, recordando que, el único contrato formalizado es el Contrato de concesión suscrito en diciembre de 2015 entre el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones autorizado por el Poder Ejecutivo y la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay S.A. en calidad de Prestador Concesionario.

En este punto es importante indicar que la Ley otorga competencias clave al ERSSAN en el ámbito del ejercicio de la regulación tarifaria (Art. 52° de la Ley 1614/2000), como “establecer metodologías, procedimientos y fórmulas de cálculo que deberán observar los prestadores”, y que, si bien ha dictado Reglamentos para concesionarios y para permisionarios respectivamente, no son aplicadas a cabalidad.

De acuerdo a la Resolución N° 1/2018 Acta N° 672/2018 del ERSSAN se aprueba el cuadro tarifario del Servicio de Provisión de Agua Potable.

Tabla 20. Cuadro Tarifario del Servicio de Provisión de Agua Potable

Categorías	Cargo Básico	0-15 m3	16-40 m3	Más de 40 m3
Residencial Subsidiada	4.707	1.236	1.958	2.154
Residencial no Subsidiada	8.236	1.767	2.287	2.667
No Residencial	23.533	2.865	2.865	3.324

Fuente: ERSSAN (2018)

La tarifa por la Prestación del Servicio de Alcantarillado Sanitario se facturará el importe correspondiente al 100% de la facturación por provisión del servicio de agua potable debido a la complementariedad del servicio.³⁸

Desde el punto de vista normativo vigente y señalados en apartados anteriores, le corresponde a los prestadores presentar al ente regulador sus estudios para que sean aprobados y a la DAPSAN a reglamentar los temas de subsidio, por lo que es importante que a través de la DAPSAN (con la participación del ERSSAN, el SENASA e inclusive con el sector privado a través de la Cámara Paraguaya del Agua), se pueda establecer una reglamentación de subsidio que promueva que: los sistemas existentes, próximos a nuevas áreas que necesitan servicios, se acoplen y complementen, ofreciendo mejores alternativas para estos casos y el mejoramiento de los sistemas existentes.

A la vez, que puedan beneficiar a todos los prestadores, sin distinción, siempre que sean permisionarios de hecho o por derecho. También que los subsidios, sean desmotivadores de la creación de servicios de pequeñas escalas (en caso de mantener este régimen). El esquema anterior, limita la profesionalización y sostenibilidad de estas organizaciones, donde en muchos casos una sola persona asume múltiples roles operativos y administrativos.

Cabe señalar que, en el Decreto 18880/02, se establece que *los prestadores deben subsidiar a los que no pueden realmente pagar por los servicios, pero no poseen un reglamento de cómo deben cubrir el déficit por ese subsidio en la operación de sus sistemas.* Por otra parte, los otros subsidios que son otorgados para territorios sociales, no son focalizados como determina el Marco Regulatorio.

Las Juntas de Saneamiento también enfrentan restricciones económicas debido a tarifas bajas y en la mayoría de los casos que no cuentan con micromedidores por cada usuario y cobran tarifas fijas (o planas) o por categorías de estratos, pero que sumado a la morosidad, con sus ingresos no llegan a cubrir los gastos operativos básicos, como electricidad, insumos químicos y reparaciones, en muchos casos ni a pagar los honorarios o salarios de un personal.

Otra problemática identificada es sobre los prestadores y sus áreas prestacionales, sobre todo para evitar la superposición de áreas prestacionales, y la administración del saneamiento a través de redes de alcantarillados cloacales que deben ser vinculadas y tarifadas directamente al consumo del agua, todos los prestadores de los servicios agua potable están obligados a encargarse de las aguas residuales en sus áreas prestacionales.

Esta situación afecta principalmente al mantenimiento de los servicios, recordando que las infraestructuras de los servicios de APS son operadas y mantenidas por los prestadores, ESSAP, Juntas de Saneamiento, Comisiones vecinales, Prestadores privados, Comunidades indígenas.

En todos los casos, las inversiones para la operación y mantenimiento, son cubiertas por fondos de los cobros de tarifas por la prestación. De acuerdo a la entrevista con representantes del SENASA, los cobros no alcanzan para cubrir los costos operativos del sistema y menos para poder realizar ampliaciones de sus coberturas.

También, ESSAP, está recibiendo nuevas infraestructuras de parte del Gobierno, hasta el momento existe la duda sobre como las van a operar, teniendo como ejemplo algunas PTAR

³⁸ Resolución N° 1/2018 Acta N° 672/2018

(Varadero, Bella Vista, San Lorenzo, San Juan Bautista), que fueron ya transferidas su operación a la ESSAP y no existiendo capacidad instalada para su funcionamiento eficiente.

c. Aspectos institucionales

Dentro de la gobernanza del sector agua potable y saneamiento, se observa en materia legislativa la Resolución N° 222/02 y la Ley 1561/00, que faculta al MADES a realizar resoluciones de regulación, y la Ley N° 1614/02 de ERSSAN, sobre “Reglamento de Calidad en la Prestación del Servicio”³⁹. Ambas instituciones tienen la facultad de regular las descargas a cuerpo receptor; ERSSAN permite la descarga con tratamiento primario, y el MADES no lo considera, así mismo las unidades utilizadas y la metodología de análisis de agua son distintas y no son comparables técnicamente, p.e. para análisis de los Coliformes Fecales.

Otro de los puntos clave de la organización sectorial, hace hincapié a que a pesar de la creación de instancias como la Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN) y el Comité Interinstitucional de Coordinación del Sector (CICOSAPS), persisten barreras organizativas que dificultan la implementación de políticas integrales. Estas limitaciones incluyen rangos jerárquicos desiguales entre instituciones, y la falta de operatividad del CICOSAPS desde hace dos años, siendo indispensable su reactivación y fortalecimiento.

La Ley N° 1614/2000 “General del Marco Regulatorio y Tarifario del servicio público de provisión de agua potable y alcantarillado sanitario para la República del Paraguay, sus Decretos reglamentarios y Reglamentos emanados del Ente Regulador de Servicios Sanitarios, constituyen un cuerpo normativo bastante completo, atendiendo temas sobre los servicios regulados, el marco institucional, los prestadores y los usuarios, relación con la regulación de recursos naturales, principalmente los recursos hídricos, aspectos de condiciones de prestación de los servicios, régimen tarifario, procedimientos legales, y otros temas.

No obstante, el marco normativo existente, no regula mayormente el rol de las Gobernaciones y Municipios, excepto en casos de delegación de competencias. La Ley 426 Orgánica Departamental, Art. 16°, Inc. h) establece como una de las competencias del Gobierno Departamental, organizar servicios departamentales comunes, tales como agua potable, entre otros, que afecten a más de un Municipio. Esta competencia es clave atendiendo al Inc. a) del mismo Art. 16°, donde establece que la Gobernación tiene como objeto: “Elaborar, aprobar y ejecutar políticas, planes, programas y proyectos para el desarrollo político, económico, social, turístico y cultural del Departamento, cuyos lineamientos fundamentales deberán coordinarse con los del Gobierno Nacional y en particular con el Plan Nacional de Desarrollo”. A continuación, asigna el rol de asistir técnicamente a los Gobiernos Departamentales en esta tarea de alineación de planes a la ex - Secretaría Técnica de Planificación u órgano que la sustituya.

Las Municipalidades, reguladas por la Ley 3966/2010, en su Art. 12, Funciones, en su numeral 2. Inc. c. faculta a las Municipalidades a la “prestación de servicios de agua y alcantarillado sanitario, de conformidad con la ley que regula la prestación de dichos servicios, en los casos que estos servicios no fueren prestados por otros organismos públicos”. Esta competencia es facultativa, ya que el mismo artículo establece que las mismas no están obligadas a realizar la prestación hasta tanto no reciban delegación de la competencia y los recursos.

³⁹ Específicamente en el Anexo II para Concesionarios y Anexo X para Permisarios sobre los “límites de calidad para las descargas de efluentes cloacales del sistema de alcantarillado sanitario”



A pesar de que las competencias en la prestación de los servicios tanto de gobernaciones y municipalidades son facultativas, es notoria la participación de los gobiernos subnacionales en la prestación de los servicios.

En cuanto a regulación de Recursos Hídricos, la Ley N° 3239/07, cuya autoridad de aplicación es el actual MADES, regula el principal recurso de los servicios de agua potable y saneamiento, y entre sus Principios (Art. 3°, Inc. b) establece que el acceso al agua para la satisfacción de las necesidades básicas es un derecho humano y debe ser garantizado por el Estado, en cantidad y calidad adecuada, y en el mismo Art. 3° Inc. c) establece el respeto al ciclo hidrológico, favoreciendo en la priorización de usos, el destinado al consumo de la población humana. Esta priorización es muy importante para garantizar la prevalencia del uso de los recursos hídricos para consumo humano, y es una competencia que debe seguir siendo fortalecida para que la autoridad de aplicación pueda controlar adecuadamente el otorgamiento de permisos de usos para todo tipo de actividades y en consecuencia luego controlar los usos para la protección de los recursos.



V - Conclusiones

La evaluación realizada concluye la necesidad de una acción coordinada y multisectorial para superar las brechas identificadas en el sector de agua potable y saneamiento. Entre los desafíos identificados se encuentran: la aplicación efectiva del marco regulatorio del sector, fragmentación de los prestadores de servicios de APS, las limitaciones de cobertura en áreas rurales y periurbanas, y la insuficiencia de financiamiento para el mantenimiento de sistemas existentes.

Para abordar estas problemáticas, se requiere de una serie de acciones estratégicas focalizadas en fortalecer la gobernanza mediante una mayor coordinación interinstitucional, priorizando las inversiones en infraestructura sostenibles, y actualizando las políticas tarifarias, acorde a las necesidades identificadas para el mantenimiento adecuado del sistema.

Por otra parte, a partir de las informaciones recabadas en campo, por medio principalmente de entrevistas con los actores claves del sector y a los inconvenientes resaltados con incumplimientos normativos que se estipulan, hace perentorio la revisión del marco institucional para lograr una gestión eficiente y coordinada del servicio de provisión de agua y saneamiento en Paraguay. Al respecto, sería de suma importancia promover una estructura más dinámica y armónica entre sus actores.

Desde el punto de vista de la planificación sectorial, en el PND Paraguay 2030 (actualizado 2021), se establecieron los indicadores para medir la cobertura de servicios y medir la brecha para alcanzar la meta para el 2030. En ese sentido, visto los avances reportados por las instituciones que participan en el sector, Paraguay no está lejos de poder alcanzar las metas reflejadas en términos de mejoramiento del servicio, específicamente, en cuanto a cobertura de viviendas con agua y saneamiento mejorado, y población con agua potable segura y saneamiento mejorado, quedando una mayor brecha para los servicios por redes a la población, tanto para agua como alcantarillados. Además, durante el proceso de actualización de los avances, se han mostrado las dificultades existentes con los indicadores, en cuanto al registro de los datos y la periodicidad de su actualización en forma sincronizada, para todas las plataformas que proveen información a partir de ellos. Es clave otorgar una mayor prevalencia legislativa al PNAPS a través de su aprobación por ley, mejorar los sistemas de información sectorial (p.e. INE SIA) para respaldar y dar más coherencia a los valores que construyen los indicadores.

Otro aspecto relevante, guarda relación con la inversión en infraestructura, que debe ser una prioridad para ampliar la cobertura de los servicios de agua y saneamiento, especialmente en zonas periurbanas y rurales con menor acceso. Para ello, es necesario considerar y establecer mecanismos de financiamiento sostenibles, que incluyan las necesidades de recursos para el mantenimiento de los sistemas y talvez, subsidios diferenciados según el tipo de prestador y su capacidad de auto sostenibilidad. Los grandes retos estarán en el aumento de la cobertura de alcantarillado sanitario, que prevé pasar del 15,28% al 48,10% al 2030, y agua en red del 79,30% al 95,00%, que son los de mayores inversiones, atendiendo las brechas actuales a nivel país.

Esto no implica, que se abandonen los proyectos rurales, puesto que, para cerrar las brechas de agua segura y saneamiento mejorado deben contemplar las áreas más vulnerables, aisladas y de menores recursos, enfatizando en no dejar a nadie atrás y enfocarse sobre todo en los temas de saneamiento, evitando la defecación a cielo abierto y sin los elementos básicos de higiene, según lo establece el ODS comprometido.

La participación de los gobiernos departamentales en la mejora del servicio de agua potable es incipiente y puede ser fortalecida con una mejor articulación con las instituciones nacionales del sector y el involucramiento en las metas o resultados del PNAPS.

En lo que respecta a la identificación de estructuras presupuestarias institucionales vinculadas al sector APS, se observó avances dentro de la clasificación programática para una mejor apreciación de los programas, proyectos y actividades, aunque difieren según la misión institucional de cada una, por lo que se dificulta una mirada unificada a través del bien o servicio propiamente dicho, para las instituciones que aportan al Sector agua potable y saneamiento, siendo necesario relacionar con la finalidad y alcance de cada actor.

En ese sentido, el MEF se presenta como la instancia clave de apoyo a la DAPSAN para captar la información consolidada y unificada en cuanto a criterios técnicos, respecto a las inversiones y participación en la asignación de recursos a nivel sectorial, por lo que se podría considerar trabajar en mecanismos o sistemas que faciliten la identificación de líneas del gasto específicos vinculados al sector APS, e alineación con los planes institucionales.

Asimismo, se presentan oportunidades en cuanto al fortalecimiento o reformulación de roles para ciertos actores considerandos como estratégicos dentro del sector:

- Del Ente regulador, de manera a garantizar la calidad del servicio y la protección de los recursos hídricos.
- De los prestadores, para mejorar la prestación del servicio: incluye la profesionalización y capacitación de las juntas de saneamiento, la promoción de asociaciones entre ellas y la regulación de los pequeños operadores son medidas fundamentales para asegurar una cobertura eficiente y sostenible.
- Reestructuración de ESSAP, que se presenta como una oportunidad para evaluar su rol dentro del sistema, considerando alternativas como alianzas público-privadas o la descentralización de sus funciones.

En términos generales, la promoción del uso eficiente y sostenible del agua debe integrarse en las políticas públicas, garantizando la continuidad de los servicios y fomentando programas de educación y concienciación sobre el consumo responsable. Igualmente, la gestión integrada de los recursos hídricos debe incluir estrategias de conservación de fuentes y ecosistemas asociados.

Por último, la incorporación de la innovación tecnológica y la digitalización en la gestión del agua facilitaría el monitoreo en tiempo real, optimizando los procesos operativos y reduciendo costos. La implementación de sistemas automatizados de control y telemetría permitiría una mejor supervisión de los sistemas de captación, tratamiento y distribución del agua.

VI- Recomendaciones

Habiendo señalado los principales hallazgos de la evaluación, y atendiendo a los principales desafíos y oportunidades identificados, a continuación, se elevan algunas recomendaciones:

1. *Para mejorar la cobertura de los servicios, se recomienda incrementar la inversión en infraestructura de agua y saneamiento, con un énfasis especial en las áreas de mayor necesidad y/o niveles de cobertura muy por debajo del promedio.*

Por ejemplo, para el caso del indicador sobre la población con acceso a agua por red cuya meta establece alcanzar el 95,0% a nivel país, lo ideal es que todos los departamentos con población superior a los 120.000 habitantes logren alcanzar niveles de cobertura mayor a la meta establecida y por otro lado, coordinar proyectos estratégicos que favorezcan a los departamentos con una cobertura actual inferior al 50% y en las zonas densamente urbanizadas, de manera a alcanzar la universalidad de los servicios. Caso similar para el saneamiento mejorado, donde los departamentos con más de 40.000 viviendas deberían poder alcanzar el límite de la meta propuesta del 90%.

2. *La implementación de mecanismos o estrategias que permitan la identificación y previsión de recursos destinados al mantenimiento de los sistemas y/o la implementación de subsidios diferenciados según el tipo de prestador, que permitan asegurar la sostenibilidad de los servicios.*

En ese sentido, se podría considerar el apoyo a las juntas de saneamiento de acuerdo a su capacidad de pago, y como fondo rotatorio, incluyendo algún interés por el capital prestado para las Juntas de Saneamiento que son sostenibles, para las comisiones de agua y aguaterías (prestadores privados), incluyendo a ESSAP.

3. *En línea con la recomendación anterior, se hace necesaria la revisión del sistema tarifario, con el fin de garantizar la sostenibilidad financiera del sector, incorporando el ajuste según la variación del IPC, y tarifas diferenciadas según el tipo de servicio de agua y para los servicios de alcantarillados sanitarios, que dependiendo de los tipos de tratamientos (niveles y tecnologías) tendrán o no mayor impacto sobre la estructura tarifaria.*

En este punto, existe evidencia sobre casos de poblaciones vulnerables, para quienes se podría implementar subsidios, incluso a cubrir a fondo perdido (comunidades indígenas - como hoy se viene haciendo), y que se tenga un sistema de reajuste relacionado con algún indicador (como el sueldo mínimo, la energía eléctrica, variación del IPC, otros) o suma polinómica de varios de ellos, de manera a garantizar la equidad en el acceso a los servicios, cuyo rol recae actualmente recae sobre la DAPSAN. Para la determinación de los territorios sociales y niveles de asistencia requeridos, corresponde la articulación y definición, en conjunto con el Ministerio de Desarrollo Social. Lo anterior también podría llegar a suponer una compensación del complemento al prestador para asegurar su sostenibilidad y viabilidad a largo plazo.

4. *Mejorar la gestión y actualización de la plataforma SIA del INE, generando un mayor compromiso de los responsables de las demás instituciones que permitan mantener actualizadas las informaciones o proveer con mayor frecuencia al INE.*



Esto, considerando que existen ciertos inconvenientes para evaluar el estado de los avances del sector en las metas del PND-2030. Por ejemplo, los datos del porcentaje de población con servicios de red de alcantarillados sanitarios o porcentajes de viviendas con cobertura de servicios de agua mejorada.

5. *La evaluación de los avances en la reducción de brechas y la calidad de los servicios de agua y saneamiento, debe comprometer a las gobernaciones a remitir información de los resultados al ERSSAN. Asimismo, la participación del INE con las encuestas de hogares en las zonas intervenidas será de gran utilidad para medir la implementación de los planes territoriales.*
6. *Resulta imprescindible consolidar un marco rector que delimite claramente las funciones y responsabilidades de las entidades que conforman el sector, promoviendo una estructura institucional más coordinada y eficiente.*

En ese sentido, se debe tener presente las jerarquías institucionales en el proceso de delimitación de funciones y responsabilidades, en especial atendiendo a la rectoría, en su rol de planificador y coordinador sectorial. Asimismo, fortalecer al CICOSAPS como órgano de consulta, evaluación y de apoyo para la socialización de las políticas y planes que trace el rector.

Para agilizar las cuestiones que hacen a las planificaciones a más corto plazo y que requieran cuestiones operativas y de inversiones, se podría conformar una mesa de trabajo entre DAPSAN, ERSSAN, SENASA, DGPCRH y el MEF, que ofrezca un dinamismo más rutinario de relacionamiento, por las cuestiones propias de cada institución que requieren su vinculación permanente.

7. *Optimizar los procesos de supervisión y monitoreo de la calidad del servicio, mejorando la eficiencia del sector, mediante el fortalecimiento del ente regulador ERSSAN y la colaboración de DIGESA. Lo anterior, favorecerá el control más efectivo de la calidad del agua y la operatividad de los sistemas.*

Se resalta que DIGESA, además de vigilar la calidad de las aguas de consumo humano, vela por la manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos provenientes de establecimiento de salud y afines, como también el registro y habilitación de establecimientos y empresas especializada en la prestación de servicios de control de plagas urbanas. Por lo que también posee un carácter de ente regulador en cuanto a estos servicios.

Al respecto, DIGESA podría realizar la vigilancia sanitaria en forma aleatoria y estratificada por departamento, dado que cuenta con personal e infraestructura de laboratorios suficiente, de manera que pueden operar en forma conjunta con ERSSAN o incluso fusionarse total o parcialmente para realizar las inspecciones de campo con apoyo de los laboratorios móviles que posee ERSSAN.

8. *Evaluar alternativas para la reestructuración de ESSAP, planteando cuestiones como: si continuará como un prestador más, buscar talvez una alianza pública privada o debería más bien cumplir otro rol.*

En cuanto a cumplir otro rol, podría depender de una estructura paralela a la CAPSOH (quien es la unidad ejecutiva de programas de saneamiento) y ERSSAN, o la denominación que reciba la operadora de dichos sistemas, o bien crearse nuevas



empresas por Departamento o Municipios (como Brasil o Colombia), quienes tengan la responsabilidad de proveer servicios de APS a todos, sean rurales o urbanos. También, la misma propuesta que se plantea para ESSAP en comunidades donde debe compartir con muchos otros prestadores, se puede aplicar en forma general para un conglomerado de prestadores (Juntas de Saneamiento, Empresas privadas, Comisiones vecinales y otros), como ocurre en otros países de la región. Estas acciones deben estar propulsadas por DAPSAN.

9. *Los gobiernos departamentales deberían alinear su planificación al logro de resultados a través de mecanismos ya existentes para la identificación de brechas del sector agua y saneamiento establecidos en el PNAPS, incluyendo el georreferenciamiento de los servicios de agua potable y saneamiento en sus departamentos, junto a los proyectos o apoyos anuales que impulsan.*

Lo anterior se daría sobre la base de una planificación territorial específica para el sector, que incluya la elaboración de una hoja de ruta y acciones por resultados que apunten a la reducción de las brechas específicas en sus territorios y la eficiente ejecución de los recursos. Esto les permitirá a los gobiernos departamentales prever la asignación de recursos dentro del presupuesto en el corto y mediano plazo, para cubrir esas necesidades.

Como aspecto adicional, las gobernaciones podrían actuar como nexo de información relevante para sus territorios y complementar su informe anual de avances, con información extrapresupuestaria (en el caso que dispongan) que contribuya al logro de sus metas territoriales, como por ejemplo acciones coordinadas y financiadas por otros organismos, entidades binacionales, municipalidades, etc., a fin de contar con una mirada consolidada de las inversiones territoriales para el aumento de cobertura en agua potable y saneamiento.

10. *Seguir avanzando en la construcción del sistema de información del sector, estandarizando indicadores y variables para permitir consolidar los reportes institucionales.*

En cuanto a los niveles de reporte de las informaciones sectoriales, se ha podido ver que, en el caso de Perú, esas informaciones lo tienen mucho más sistematizadas y al acceso del uso público en la plataforma DATASS, el cual podría aportar a crear un mecanismo efectivo de monitoreo y evaluación de calidad de servicios y recursos hídricos, si fuera considerado su viabilidad por nuestro país.

El nivel de conducción superior, el Rector y el Ente Regulador, están en posición de conducir la identificación de brechas y la priorización de las inversiones, no sólo para el largo plazo, también para los resultados intermedios, de modo a facilitar la incorporación de las metas nacionales en las planificaciones institucionales no centralizadas (Gobernaciones, Municipalidades, otros cooperantes locales e internacionales).

11. *La identificación de la población objetivo en la asignación de presupuesto a un programa/proyecto/actividad u obra, es clave para el mapeo de beneficiarios y gasto público relacionado a incrementar coberturas.*
12. *El fortalecimiento de los prestadores debe ser una prioridad, promoviendo su profesionalización a través de capacitaciones y asistencia técnica.*

13. *Propiciar las asociaciones y federaciones de las Juntas de Saneamiento, para ayudar con la "atomización" existente con las mismas, además de formalizar y regular a los operadores de agua, como las "aguaterías" y comisiones vecinales.*

Este tema amerita una revisión exhaustiva del Marco Regulatorio sectorial, siendo lo ideal cambiarlo y establecer otra configuración para estos prestadores, dado que la normativa establecida en el 2002 no ha tenido resultados, siendo solo ESSAP el único prestador que ha cumplido con esa exigencia, luego de 15 años de su promulgación.

Promover la creación de asociaciones o corporaciones de empresas para unificar a las prestadoras de servicios, con el objetivo de generar economías de escala para la operatividad de los sistemas, facilitar la gobernabilidad en los sistemas de alcantarillados cloacales y de ser posible que cada distrito municipal posea un solo operador, el cual pueda contar con tantas filiales necesite para cubrir toda su área prestacional. Esta gestión, podría ser encaminada a una empresa municipal con el capital de las inversiones de capital de los prestadores que los integran, similar a los casos de Bolivia, Brasil o Colombia.

VII - Plan de Acción

Objetivo General: Mejorar la gestión y sostenibilidad del sector de agua y saneamiento en Paraguay mediante una gobernanza eficiente, inversión estratégica en infraestructura, fortalecimiento de los prestadores de servicios, el uso racional del agua, la implementación de políticas tarifarias justas, innovación tecnológica, cooperación internacional, y un sistema robusto de monitoreo y evaluación. Todo ello, con el fin de garantizar el acceso universal, la calidad de los servicios y la protección de los recursos hídricos.

En base a los resultados y recomendaciones del análisis integral realizado se presenta a continuación un plan de acción para la mejora de la organización, gestión e implementación del sector.

Objetivo	Acción Clave	Entidad Responsable	Plazo
Fortalecer la gobernanza del sector de agua y saneamiento	Creación de una Mesa de Trabajo sectorial	DAPSAN, SENASA, ERSSAN, MADES/DGPCRH y MEF	Corto y mediano plazo
	Reforma y fortalecimiento del CICOSAPS Incorporación del Consejo de Gobernadores al CICOSAPS	DAPSAN	Corto plazo
	Fortalecer el control y la vigilancia de la calidad de las aguas de los sistemas	ERSSAN, DIGESA	Corto plazo
	Fusionar o coordinar ERSSAN y DIGESA para una supervisión centralizada	ERSSAN, DIGESA	Mediano y largo plazo
	Capacitación continua a responsables locales y departamentales: metodologías activas para mejorar la administración pública del sector y diplomados de gestión de proyectos de saneamiento.	DAPSAN	Corto plazo
	Implementación de las unidades de gestión de cuencas	DGPCRH, Gobernaciones	Mediano y largo plazo
	Mecanismos de diálogo y coordinación entre prestadores de servicios	ESSAP, SENASA, DAPSAN	Mediano y largo plazo
	Reestructuración de ESSAP	ESSAP, Gobierno Central	Mediano plazo
	Análisis de la integración de las instituciones del sector	MEF, Gobierno Central, MOPC – DAPSAN, MSPBS-SENASA, MADES-	Mediano y largo plazo



Objetivo	Acción Clave	Entidad Responsable	Plazo
		DGPCRH, ERSSAN	
Mejorar la cobertura y calidad de los servicios	Priorización de inversiones según el PNAPS 2023	Gobierno Central, DAPSAN	Corto plazo
	Revisión del modelo de inversión, mantenimiento y tarifas en prestadores	DAPSAN, ERSSAN	Corto plazo
	Evaluar el modelo de gestión de ESSAP en zonas rurales y nuevas infraestructuras urbanas	ESSAP, DAPSAN	Corto plazo
	Fortalecimiento de inversiones en zonas rurales y periurbanas	DAPSAN, SENASA	Mediano y largo plazo
Profesionalizar y consolidar capacidades técnicas y operativas	Aporte para la sostenibilidad de los servicios a través de Gobernaciones	Gobernaciones, Comités de Cuenca Urbana	Mediano y largo plazo
	Capacitación técnica y administrativa para Juntas de Saneamiento	DAPSAN, SENASA	Corto plazo
	Fomento de asociaciones y federaciones de Juntas de Saneamiento	SENASA, Juntas de Saneamiento	Mediano y largo plazo
	Promoción de alianzas público-privadas (APP)	ESSAP, Sector Privado	Mediano y largo plazo
	Desarrollo de reglamentos para la sostenibilidad de las Juntas de Saneamiento	SENASA, ERSSAN	Mediano y largo plazo
	Formalización de aguaterías privadas	ERSSAN, DAPSAN	Corto y mediano plazo
	Control del uso eficiente y sostenible del agua mediante micromedidores	ESSAP, Juntas de Saneamiento	Mediano y largo plazo
	Capacitación técnica y administrativa para operadores locales, incluyendo el uso de equipamientos y nuevas tecnologías	DAPSAN, SENASA	Corto plazo
	Fortalecimiento de las gobernaciones en planes estratégicos y gestión de proyectos de APS	Gobernaciones, INE, ERSSAN	Corto plazo
Fomentar la conservación y el uso	Desarrollo de campañas de sensibilización sobre el uso	MADES, Gobiernos Departamentales,	Corto plazo



Objetivo	Acción Clave	Entidad Responsable	Plazo
racional del recurso hídrico	responsable del agua	ONGs	
	Implementación de políticas de conservación de fuentes y ecosistemas acuáticos	MADES, Consejos de Agua	Corto plazo
	Actualización de la clasificación de cuerpos de agua superficiales	MADES	Corto plazo
Asegurar la sostenibilidad financiera de los prestadores de servicios de agua y saneamiento	Diseño de un sistema tarifario diferenciado según el tipo de servicio y nivel de tratamiento	DAPSAN, ERSSAN	Mediano plazo
	Creación de subsidios focalizados para comunidades vulnerables o territorios sociales	DAPSAN y Ministerio de Desarrollo Social	Mediano y largo plazo
	Transparencia en la aplicación de tarifas y subsidios, incorporando mecanismos de ajuste automático	DAPSAN	Mediano y largo plazo
	Establecimiento de un fondo de compensación para cubrir los costos asociados a conexiones informales en áreas vulnerables	DAPSAN	Mediano y largo plazo
Modernizar la gestión y operación del sector de agua y saneamiento mediante herramientas digitales	Desarrollo de plataformas de información sectorial	INE y el apoyo de ERSSAN, ESSAP, SENASA, DAPSAN, MADES	Corto plazo
	Fomento del uso de medidores inteligentes para el monitoreo remoto del consumo	ERSSAN, DAPSAN, SENASA, ESSAP	Mediano y largo plazo
	Desarrollo de un sistema digital centralizado para reportar datos de calidad, consumo y mantenimiento	ERSSAN, MADES y prestadores	Corto y mediano plazo
	Fomento de la adopción de tecnologías innovadoras en el tratamiento de aguas residuales	DAPSAN y las Universidades	Mediano plazo



Objetivo	Acción Clave	Entidad Responsable	Plazo
Aprovechar experiencias y recursos internacionales para fortalecer el sector de agua y saneamiento en Paraguay	Participación en redes regionales como CLOCSAS	FEPAJUS, SENASA	Corto plazo
	Contar con un portafolio de proyectos para solicitar financiamiento internacional	DAPSAN y SENASA	Corto plazo
	Promover el intercambio de mejores prácticas con países líderes en la región	DAPSAN y SENASA	Corto y mediano plazo
	Establecer alianzas con organismos internacionales para financiamiento y mejores prácticas	DAPSAN y SENASA	Corto plazo
	Participar en redes internacionales para la gestión integrada de recursos hídricos	MADES	Corto plazo
Medir avances hacia los ODS y otros objetivos nacionales relacionados con el agua y saneamiento	Establecer medidas de control para asegurar el cumplimiento de la obligatoriedad de los prestadores a suministrar información	ERSSAN	Corto plazo
	Seguir desarrollando el sistema de indicadores y metas intermedias para el seguimiento de resultados	DAPSAN, INE	Corto plazo
	Planificación sectorial con fortalecimiento institucional	DAPSAN	Corto plazo
	Utilizar Sistemas de Información Geográfica (SIG) para mapear cobertura y calidad de servicios	ERSSAN, DIGESA, MADES	Corto plazo
	Establecer mecanismos de evaluación continua y transparencia en la gestión	DAPSAN	Corto plazo
	Revisar y actualizar indicadores de los ODS 6.1 y 6.2	INE	Corto plazo
	Desarrollar un sistema de seguimiento para medir impacto de inversiones y cumplimiento de metas	DAPSAN	Corto plazo



Maria Ofelia Yegros.
Representante

Objetivo	Acción Clave	Entidad Responsable	Plazo
	Publicar reportes anuales de desempeño del sector	DAPSAN	Corto, mediano y largo plazo
Crear un entorno regulatorio claro y funcional que promueva la sostenibilidad del sector	Replantear el marco normativo e institucional del sector	DAPSAN, ERSSAN, SENASA	Corto y mediano plazo
	Fortalecer la integración y coordinación entre instituciones	DAPSAN, ERSSAN, SENASA	Corto plazo
	Revisión de la aplicación de tarifas en el sector	DAPSAN, ERSSAN	Corto y mediano plazo
	Desarrollo de planes de servicio basados en cuencas hidrográficas	DAPSAN, MADES, Gobernaciones	Mediano plazo
	Regulación de asociaciones entre prestadores	ERSSAN, DAPSAN, Prestadores	Corto y mediano plazo
	Regulación de usos especiales de agua y saneamiento	ERSSAN, DAPSAN y SENASA	Corto y mediano plazo
	Fomento de la participación del sector privado	DAPSAN	Corto y mediano plazo
	Fortalecimiento de la gestión de recursos hídricos	MADES y Organizaciones de la Sociedad Civil	Corto y mediano plazo
Incorporación de criterios de PpR en presupuestos institucionales	Alinear presupuestos con metas del sector al PNAPS y PND	Instituciones gubernamentales y subnacionales vinculadas al sector APS	Corto plazo
	Desarrollo de métricas, indicadores de territorios y planificación sectorial unificada para mapear viviendas y áreas con falta de acceso al agua potable y saneamiento	Mesa técnica conformada por MEF, DAPSAN y Consejo de Gobernadores	corto, mediano y largo plazo

VIII - Bibliografía

- Agencia IP. (2024, octubre 28). Gobierno envía más de 9.000.000 de litros de agua a comunidades del Chaco. Recuperado de <https://www.ip.gov.py/ip/2024/10/28/gobierno-envia-mas-de-9-000-000-de-litros-de-agua-a-comunidades-del-chaco>
- Aquino Espinoza, P. 2017. Calidad del agua en el Perú. Retos y aportes para una gestión sostenible en aguas residuales. Lima: DAR, 2017. 136 pp. ISBN: 978-612-4210-50-1.
- Asociación Internacional del Agua. IWA (2020). Perspectivas... sobre las perspectivas para el agua y el saneamiento en América Latina – Publicado el 30 de abril de 2020 Asociación Internacional del Agua. IWA-network.org. Recuperado el 27 de diciembre de 2024 de <https://thesourcemagazine.org/perspectives-on-prospects-for-latin-americas-water-and-sanitation/>
- Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS). (s.f.). Ley N° 2066: Ley de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario. Recuperado de <https://aaps.gob.bo/images/MarcoLegal/Leyes/LEY-2066.pdf>
- Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS). (s.f.). Sitio web oficial. Recuperado de <https://www.aaps.gob.bo/>
- Banco Mundial. (2020). El servicio de Agua y Saneamiento en Paraguay. Global Water Security & Sanitation Partnership. <https://data.worldbank.org>
- Bogado, Eduardo; Cuppens, Arnaud. Manjarrés, José. Machado, Kleber, Moreno, Henry, Oyamada, Jorge. (2022). El sector de agua potable y saneamiento en Paraguay: evolución y perspectivas. p. cm. — (Nota técnica del BID; 2562)
- Bustamante, Rocío (2002), Legislación del agua en Bolivia, Centro Andino para la Gestión y Uso del Agua, Cochabamba, Bolivia (disponible en Internet: [LEGISLACIÓN DEL AGUA EN BOLIVIA - Cepal](#))
- Cartes Mena, F. (2018). Estimación de las brechas de inversión en infraestructura en Paraguay y elaboración del Programa plurianual de inversiones - informe N°4, MOPC-DAPSAN.
- Constitución de Paraguay (1992) Constitución de la república del Paraguay. Recuperado de <https://bit.ly/39TxHbf>
- Corporación Andina de Fomento (CAF). 2023. Agua segura y saneamiento para una vida sana
- Consorcio ENGEORPS – TYPASA - INGENEG S.A. (2024). Programa de Saneamiento Integral de la Bahía y Área Metropolitana de Asunción - INFORME FINAL. Apoyo especializado para la ejecución del Programa ID N° 300.845. Contratos de Préstamo 3393/OC-PR y 3394/BL-PR.
- Dardis, Natalia Verónica. 2013. Principios Rectores de Política Hídrica de la República Argentina: 10 años de participación y consenso / Natalia Verónica Dardis; con colaboración de César Magnani... [et.al.]. - 1a ed. - Buenos Aires: COHIFE, 2013. 84 p.: il.; 19x21 cm. ISBN 978-987-29297-8-7

DATASS (s.f), Modelo para la toma de decisiones en saneamiento de la Oficina General de Estadística e Informática del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento en el Perú. Recuperado el 27/12/2024, de <https://datass.vivienda.gob.pe>

Decreto N° 4674/1999 "Por el cual se reestructura el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social"

Decreto N° 18880/2000 Por el cual se reglamenta la Ley 1614/00 "General del Marco regulatorio y tarifario del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario" <https://bit.ly/3OhvTj>

Decreto N° 14568/2001 "Por el cual se crea el Registro de prestadores del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario en la República del Paraguay. -

Decreto N° 3617/2004 Por la cual se establece una política de financiamiento relacionada con la inversión en el sistema de agua potable en el sector rural con recursos de la donación, préstamo y del fondo público. <https://bit.ly/3NmFciw>

Decreto N° 5369/2010 Por el cual se crea la Dirección de Agua Potable y Saneamiento del MOPC: Es la dependencia técnica del MOPC que asiste a este en su función de Rector. <https://bit.ly/3Nc84sZ>

Decreto N° 5516/2010 Por la cual se modifica parcialmente y amplía el reglamento de la Ley 1614/00, Modifica el Decreto 18880/2000 <https://bit.ly/3NiBZZ9o>

Decreto N° 9824/2012 Por la cual se reglamenta la Ley N° 4241/10 "De reestablecimiento de Bosques Protectores de Cauces Hídricos dentro del Territorio Nacional".

Decreto N° 453/2013 Por el cual se reglamenta la Ley 294/93 "De evaluación de impacto ambiental" <https://bit.ly/3boDL53>

Decreto N° 874/2013 Por el cual se crea el Comité Interinstitucional de agua potable y saneamiento (CICOSAPS)

Decreto N° 2794/2014 Por el cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030 <https://bit.ly/3NiNszg>

Decreto N° 3577/2020 "Por el cual se aprueba la Estructura Orgánica del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social"

Decreto N° 3891/2020, por el cual se establecen las tarifas a ser aplicadas por la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (Essap S.A.) para la provisión de agua potable del acueducto del Chaco Central.

Decreto N° 8939/2023 del Poder Ejecutivo; actualiza el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (PNAPS) el cual será implementado en todo el territorio de la República y con alcance a todas las instituciones relacionadas al sector-

Decreto N° 7017/2022 Por el cual se reglamenta la Ley 3239/07 "De los Recursos Hídricos del Paraguay"

Decreto N° 7161/2022 Por el cual se establece el régimen de financiamiento relacionado con la inversión en la construcción de nuevos sistemas de agua potable, ampliación,



mejoramiento y/o Rehabilitación de sistemas de agua potable y servicios básicos de saneamiento y alcantarillado sanitario en comunidades periurbanas, rurales, asentamientos campesinos, comunidades indígenas y otros conglomerados humanos

Decreto 450/023 Se aprueba, a partir del 1.º de enero de 2024, las tarifas y demás normas jurídicas vinculadas a la facturación y el pago de los servicios de agua potable, saneamiento convencional, productos y servicios prestados por la Administración de las Obras Sanitarias del Estado (OSE). Poder Ejecutivo, República Oriental del Uruguay. 2023.

Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN). (2023). Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento. Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones. [Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento.pdf](#)

Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC). (2018). Principales Resultados de la Encuesta Permanente de Hogares 2016 (EPH 2016) y de la Encuesta Permanente de Hogares 2017 (EPH 2017), correspondientes a la Población Indígena. Recuperado de https://www.ine.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/eph2016-17/PEPH_2016%20-2017.pdf

Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay S.A. (ESSAP). (2024). ESSAP | ESSAP triplica la producción de agua potable en Paraguay, beneficiando a más de 2.000.000 de habitantes. Recuperado de <https://www.essap.com.py/essap-triplica-la-produccion-de-agua-potable-en-paraguay-beneficiando-a-mas-de-2-000-000-de-habitantes/>

Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay S.A. (ESSAP). (s.f.). Tarifa de los servicios. Recuperado de <https://www.essap.com.py/consultas/tarifa-de-los-servicios/>

Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN). (2015). Organigrama Ente Regulador de Servicios Sanitarios. Recuperado de <https://www.erssan.gov.py/index.php/noticias-1/institucional/organigrama>

Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN). (2023). Informe de Gestión 2023. [Documento PDF].

Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN). (s.f.). Composición de la Cantidad de Prestadores del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario por Departamento. Recuperado de <https://erssan.gov.py/index.php/noticias-1>

ESSAP. Manual de funciones. (s.f.). Recuperado el 29/01/2025 de <https://www.essap.com.py/wp-content/uploads/2021/08/Manual-de-funciones-3.pdf>

Estado Plurinacional de Bolivia, (2016). Plan de Desarrollo Económico Social - PDES 2016 - 2020. Bolivia. <https://comunidad.org.bo/assets/normativas/pdes2016-2020.pdf>

Fernández, D, Aguilera, C. A., Bóbeda, J., & Giménez, J. (2010). Plan estratégico sectorial de agua potable y saneamiento de Paraguay. Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en: [Plan estratégico sectorial de agua potable y saneamiento de Paraguay | Publicaciones](#)

Ferro, Gustavo & Lentini E. (2010). Economías de escala en los servicios de agua potable y alcantarillado. CEPAL. Santiago de Chile

Fuente general para leyes y decretos. (s.f.). <https://silpy.congreso.gov.py/web/http://>



Fundación Avina, CLOCSAS. (2017). La Asociatividad entre Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento -OCSAS- en Latinoamérica. Panamá, 2017.

Gobierno de Paraguay. (n.d.). Paraguay en resultados. Recuperado de <https://pyenresultados.rindiendocuentas.gov.py/BusquedaResultados>

Instituto del Agua (s.f.). Subsecretaría de Recursos Hídricos de Argentina: Gestión y Conservación del Agua en el Sur del Continente. Recuperado el 27/12/2024 de <https://institutodelagua.es/recursos-hidricos/subsecretaria-de-recursos-hidricos-of-argentinarecursos-hidricos/>

Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (octubre 2024). Paraguay: Principales indicadores de población y viviendas, 2022. Estructura de la población por edad y sexo. Revista Censo 2022 - Recuperado el 27/12/2024 de <https://www.ine.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/documento/257/Censo%202022%20-%20Estructura%20de%20la%20poblacion%20por%20edad%20y%20sexo.pdf>

Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (octubre 2024). Paraguay: Principales indicadores de población y viviendas, 2022. Caracterización de las viviendas y los hogares. 2 resultados finales viviendas.pdf. [Resultados finales viviendas.pdf](#)

Instituto Nacional de Estadísticas (s.f.). IV Censo Nacional Indígena 2022. Resultados Finales de Población y Viviendas 2022. TRIPTICO Verde (Castellano).cdr. Recuperado el 27/12/2024 [https://www.ine.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/documento/260/TRIPTICO%20\(Castellano\).pdf](https://www.ine.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/documento/260/TRIPTICO%20(Castellano).pdf)

Instituto Nacional de Estadísticas (s.f.). Paraguay: Principales indicadores de población y viviendas, 2022. Tríptico Resultados Finales_web. [Tríptico Resultados Finales_web](#)

Instituto Nacional de Estadística (INE). (s.f.). Sistema de Información del Agua Paraguay (SIA). Recuperado de <https://siaparaguay.ine.gov.py/>

Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (s.f.). Objetivos de Desarrollo Sostenible - INE. Recuperado el 27/12/2024 de <https://ods.ine.gov.py/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática - Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población Nacional, por Año Calendario y Edad Simple, 1950 - 2070. Boletín Especial N° 24. Recuperado el 27/12/2024 de <https://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>

Instituto Trata Brasil. (s.f.). Ranking de Saneamiento 2023. Recuperado el 27/12/2024 de <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrJoiNzE4YzU4ZDI0YzYk5MC0oZjUwLWWEoYTI0NmRhNzBkYTc5YTlkliwidCI6IjQ2NmVhOTRjLTM2ZGEtNGUxYio4NzFhLWYxYWQwNDk3NTJmNCJ9>

Ley N° 1447/1999 aprobó el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, La ratificación paraguaya de los dos tratados internacionales mencionados, dio lugar al desarrollo de las leyes 251/93 y 1447/99 a través del Decreto N° 14.943 del 9 de octubre del año 2001 por el cual se implementó el Programa Nacional de Cambio Climático (PNCC).

Ley N° 5681/2016, por la cual se aprueba el “Acuerdo de París sobre el Cambio Climático”, aprobado en París el 12 de diciembre de 2015 en la 21° Conferencia de las Partes (COP21), y firmado por la República del Paraguay el 22 de abril del 2016 en la cumbre de jefes y jefas de Estado en las Naciones Unidas con sede en New York.

Ley N° 5875/2017 Nacional de Cambio Climático, cuyo objetivo es establecer el marco general normativo que permita planificar y responder, de manera urgente, adecuada, coordinada y sostenida, a los impactos del cambio climático. <https://bit.ly/3HPWNqQ>
Ley 426/94 Carta Orgánica del Gobierno Departamental

Ley 294/93 De evaluación de Impacto Ambiental

Ley 3239/2007 De los Recursos Hídricos del Paraguay <https://bit.ly/3OidyEz>

Ley 4/92 Que ratifica el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1966, Pacto de San José de Costa Rica Disponible en: [LEY-4-1992.pdf](#)

Ley 5428/2015 de efluentes cloacales <https://bit.ly/3l2qcF3>

Ley N 1561/00. Recuperado de: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/par28658.pdf>

Ley N° 1614/2000 “Marco Regulatorio y Tarifario del sector agua potable y alcantarillado sanitario para la República del Paraguay” <https://bit.ly/3bptlCr>

Ley N° 3966/10 Ley Orgánica Municipal: <https://bit.ly/3naGjGD>

Ley N° 1561/2000 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente (SEAM) <https://bit.ly/3xVMjBA>

Ley N° 251/1993 Que aprueba el convenio sobre Cambio Climático adoptado durante la conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo - La cumbre para la tierra- celebrada en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil. <https://bit.ly/3OgjUnx>

Ley N° 350/94 “Que Aprueba la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas”

Ley N° 369/1972 Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA) <https://bit.ly/3HKIzOy>

Ley N° 4241/10 “De restablecimiento de Bosques Protectores de Cauces Hídricos dentro del Territorio Nacional”.

Ley N° 6123/2018 Que eleva al rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. <https://bit.ly/3OF4wk3>

Ley N° 716/1996 Que sanciona delitos contra el medio ambiente <https://bit.ly/3NbaBE1>

Ley N° 836/1980 Código Sanitario del Paraguay, <https://bit.ly/3QIBBxG>

Ley N° 908/1996 Que modifica y amplía la Ley N° 369 del 1° de diciembre de 1972 crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA) <https://bit.ly/3NflpMG>

Ley N°1160/1997 Código Penal. <https://bit.ly/3zTVqvU>

- Lucich Larrauri, I. (2020, abril 30). Revertir la fragmentación. Asociación Internacional del Agua
- Mejía, A., Uzcátegui, G., & Valverde, O. (2017). Agua y saneamiento en el Estado Plurinacional de Bolivia. Caracas: CAF. Recuperados de <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1081>
- Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). (s.f.). Informe de Control y Evaluación Resumido por año. Base de Datos MEF / Reporte de Programas.rar
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA). (2023, 13 de marzo). Bolivia apunta a una cobertura de agua del 96% en el área urbana y del 77% en saneamiento básico hasta el 2025. Recuperado de <https://www.mmaya.gob.bo/2023/03/13/bolivia-apunta-a-una-cobertura-de-agua-del-96-en-el-area-urbana-y-de-77-en-saneamiento-basico-hasta-el-2025/>
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua MMAyA, (agosto 2011). "Enfoque sectorial amplio para agua y saneamiento en áreas rurales con población menor a 2.000 habitantes – Tomo 1 Diagnóstico". ESA Rural – Versión Final. Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua MMAyA, (mayo 2015). Política nacional de la calidad del agua para consumo humano. Bolivia.
- Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC). (2016). Construcción del sistema integrado de abastecimiento de agua potable y sistema de alcantarillado sanitario para Ciudad del Este, Hernandarias, Presidente Franco y Minga Guazú – Departamento de Alto Paraná. Proyecto de inversión a nivel de perfil.
- Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC). (2017). Resolución No 968: Por la cual se modifica y aprueba la estructura organizacional y funcional de la Dirección de Agua Potable y Saneamiento de este ministerio. Gobierno Nacional del Paraguay. https://informacionpublica.paraguay.gov.py/public/9330700-RES_MOPCN968_2021DAPSANpdf-RES_MOPCN968_2021DAPSAN.pdf
- Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones. (2023). Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (PNAPS). Asunción, Paraguay: Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.
- Naciones Unidas. (2005). *El sistema nacional de gestión de los recursos hídricos de Brasil. En Administración del agua en América Latina: situación actual y perspectivas* (p. 12). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). ISBN: 92-1-322678-0.
- Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población. (2022). Perspectivas de la población mundial 2022, edición en línea.
- Naciones Unidas. (2023). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. División de Estadística de las Naciones Unidas para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. ISBN de la versión en pdf: 978-92-1-002493-8. Recuperado de <https://unstats.un.org/sdgs>
- Observatorio Ciudadano Agua y Saneamiento. (2023). Día Mundial del Agua. <http://www.ceamso.org.py/upload/publicaciones/1679511923.pdf>
- ONU-Agua (2023), Estudio de caso nacional sobre la aceleración del logro del Objetivo de Desarrollo 6: Brasil, Ginebra.

- Organización de las Naciones Unidas. (2023). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf
- Proyecto Gestión Integral del Agua Cochabamba (GIAC). (2021, abril). Compendio Jurídico de Gestión Integral del Agua. Recuperado de <https://datos.siarh.gob.bo/biblioteca>
- Publicaciones IWA. (s.f.) IWA. Recuperado el 27/12/2024, de <https://thesourcemagazine.org/perspectives-on-prospects-for-latin-americas-water-and-sanitation/>
- Ramírez de Rojas, M. E. (2016). Pequeñas Historias de Grandes Hechos. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social - MSPBS. Fascículo 5. [Pequeashistoriasdegrandeshechos.pdf](#)
- Ramírez de Rojas, M. E. (2019). La Asistencia Pública en la Postguerra del Chaco 1936-1953. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social - MSPBS. Fascículo 19. [1676c4-LaAsistenciaPblicaenlaPostGuerradelChaco19361953.pdf](#)
- República Oriental del Uruguay. 2020. Plan Nacional de Saneamiento. Presidencia de la República Oriental del Uruguay, Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, Secretaría Nacional de Ambiente, Agua y Cambio Climático
- Resolución ERSSAN N° 1/2018 Acta N° 672/2018 Por la cual el comité de Administración resuelve aprobar el cuadro tarifario y tarifas para la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario del prestador concesionario Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay S.A. (ESSAP S.A.) y remitir al titular del servicio para su aprobación
- Resolución SEAM N° 222/2002 Por el cual se establece el padrón de calidad de las aguas en el territorio Nacional
- Resolución SEAM N° 404/2004 "Por la cual se establece la obligatoriedad de presentar Estudios Ambientales por Cuencas y Microcuencas y se establecen los Términos Oficiales de Referencia para su presentación".
- Resolución SEAM N° 745/2004 "Por la cual se establece las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAGs) para la protección de las captaciones de Aguas para Riego".
- Resolución MSPBS N° 266/2005 "Por el cual se reestructura la Dirección General de Salud Ambiental, se reglamenta su organización y funcionamiento y se establecen sus funciones y competencias"
- Resolución SEAM N° 1334/2005: Por la cual se "Establecen requisitos mínimos para el manejo de los residuos líquidos por camiones cisterna".
- Resolución SEAM N° 2155/2005 Por la cual se establecen las especificaciones técnicas de construcción pozos tubulares destinados a la captación de agua subterránea <https://bit.ly/39UMR9k>
- Resolución SEAM N° 50/2006 "Por la cual se establecen las normativas para la Gestión de los Recursos Hídricos del Paraguay de acuerdo al Art. 25 de la Ley N° 1561/00 Que crea el Sistema Nacional de Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente".



Resolución SEAM N° 170/2006 Por la cual se aprueba la reglamentación de los consejos de Agua por cuenca Hídrica

Resolución SEAM N° 255/2006 Por la cual se establece la clasificación de aguas superficiales de la república del Paraguay

Resolución SEAM N° 2042/2006 Por la cual se aprueban los Términos de Referencia del Plan de Manejo de las Cuencas Hídricas y Ordenamiento Ambiental”.

Resolución MSPBS N° 907/2007 "Por el cual se actualizan la Estructura Orgánica y el Manual de Funciones de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), dependiente del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social" Recuperado de <https://informacionpublica.paraguay.gov.py/public/12897538-SIPN55509DIGESApdf-SIPN55.509DIGESA.pdf>

Resolución SEAM N° 2194/2007 Por la cual se establece: El Registro Nacional de Recursos Hídricos, el Certificado de Disponibilidad de Recursos Hídricos, y los procedimientos para su implementación

Resolución SEAM N° 22/2008 “Por la cual se dejan sin efecto los Artículos N° 9º, 10º, 11º, y 12º de la Resolución N° 2194/07 de fecha 27 de diciembre de 2007 Por la cual se establece: El Registro Nacional de Recursos Hídricos, el Certificado de Disponibilidad de Recursos Hídricos, y los procedimientos para su implementación”.

Resolución SEAM N° 919/2008 “Por la cual se modifican parcialmente los Artículos 4º, 5º y 11º de la Resolución N° 170/06 Por la cual se aprueba la reglamentación del Consejo de Aguas por Cuencas Hídricas”.

Resolución SEAM N° 860/2010 “Por la cual se modifica el Art. 2º de la Resolución N° 250/09 “Por la cual se deroga la Resolución N° 1475/09” y se crea los Términos Oficiales de Referencia para el Cultivo de Arroz en la cuenca del Rio Tebicuary” y se crea los Términos Oficiales de Referencia para la presentación de Estudios Ambientales de Proyectos Agrícolas con Cultivo de Arroz en el marco de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental”.

Resolución SEAM N° 1076/2011 “Por la cual se Declara de Interés Ambiental Nacional, los Humedales del Pantanal del Departamento de Ñeembucu, ubicados en la región sur-oeste del Paraguay, por su importancia para la Producción de Agua; la conservación de la Biodiversidad y de la Calidad Ambiental en el Territorio del Paraguay”.

Resolución SEAM N° 1163/2011 “Por la cual se declara de interés Ambiental Nacional, los Humedales del Bajo Chaco, del Departamento de Presidente Hayes Ubicados en la Llanura de Inundación del Rio Paraguay- Pilcomayo, por su importancia para la producción de Agua Dulce, la Mitigación de las crecidas y bajantes del Río Paraguay, la conservación de la Biodiversidad, la Economía Social y la Calidad Ambiental en el Territorio del Paraguay”.

Resolución SENASA N° 1830/2012 “Por la cual se reconoce el Consejo de Aguas de la Cuenca del Lago Ypacarai, Vertientes de San Bernardino”.SENASA (s.f.) Acerca de las juntas de saneamiento. Recuperado de: <https://www.senasa.gov.py/acerca-de-las-juntas-de-saneamiento/>



Resolución SEAM N° 682/2013 “Por la cual se reconoce el Consejo de Agua de las Vertientes de Areguá, ubicado en el Departamento Central”.

Resolución SEAM N° 770/2014 “Por la cual se establecen las Normas y Procedimientos para los Sistemas de Gestión y Tratamiento de Efluentes Líquidos Industriales de Cumplimiento Obligatorio para los Complejos Industriales”.

Resolución SEAM N° 376/2012 “Por la cual se aprueba las Unidades Hidrográficas del Paraguay”.

Resolución SEAM N° 511/2016 “Por la cual se regula la Extracción de Agua por Bombeo para el Regadío de Cultivo de Arroz en la Cuenca del Río Tebicuary”.

Resolución SEAM N° 418/2017 “Por la cual se reconoce el Consejo de Agua de la Cuenca Hídrica del Arroyo Piribebuy”.

Resolución SEAM N° 182/2018 “Por la cual se aprueba el Balance Hídrico Superficial del Paraguay”.

Resolución - MOPC N° 1274/2018 Por la cual se emite la formulación del Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento <https://bit.ly/3OplKT3>

SANEPAR (s.f.). *Perfil*. Recuperado el 27/12/2024, de <https://site.sanepar.com.br/a-sanepar/perfil>

Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social (STP). (2014). Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030. Asunción, Paraguay: Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social.

Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social (STP). (2021). Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030 – Actualizado al 2021. Asunción, Paraguay: Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social. Recuperado de <https://www.stp.gov.py/pnd>

Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (2013) Manual de funciones. SENASA. Recuperado de: <https://www.senasa.gov.py/manual-de-funciones/>

Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA). (2023). Organigrama Genérico SENASA. [Misión, Visión y Principios – Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental](#)

SIWI & UNICEF (2022). Buenas prácticas en el desarrollo e implementación de políticas públicas para el cumplimiento del ODS 6 en América Latina y el Caribe. Stockholm International Water Institute (SIWI) and United Nations Children’s Fund (UNICEF). Disponible en www.siw.org

UNICEF (2019). Nota estratégica y teoría del cambio WASH Ecuador 2019-2022. Ecuador. Recuperado de https://www.unicef.org/ecuador/media/3736/file/Ecuador_2019-2022_WASH_Strategy_Note.pdf

United Nations Children’s Fund (UNICEF) & World Health Organization (WHO). (2019). Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2017. Special focus on inequalities.



<https://www.unicef.org/media/55276/file/Progress%20on%20drinking%20water,%20sanitation%20and%20hygiene%202019%20.pdf>

World Health Organization & United Nations Children's Fund. (2023). Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene - JMP 2022 annual report. <https://washdata.org/data/downloads#WLD>



IX - Anexos

Anexo A – Glosario

Conceptos y terminologías del sector (glosario)

Se presentan los conceptos y terminologías utilizados en el sector de Agua Potable y Saneamiento con el fin de facilitar el entendimiento, el desarrollo de diálogos y negociaciones de los actores competentes.

Esta lista se basa, sobre todo, en la presentada por MOPC (2023) y en la guía de términos de UNICEF (2024). Considerándolas a ambas aptas, completas y adaptables para todo público.

Conceptos técnicos

- Agua corriente: Suministro de agua que se distribuye a través de sistemas de tubería o redes;
- Agua cruda: Incluye tanto el agua superficial como subterránea, surgente y semis urgente, ya sea de carácter permanente, estacional o temporal, presente en cursos, espejos y reservorios, tanto naturales como artificiales, siempre que pueda ser destinada al consumo humano, con o sin tratamiento previo.
- Agua potable: Los servicios de agua potable se refieren a la accesibilidad, disponibilidad y calidad de la fuente principal utilizada por los hogares para beber, cocinar, higiene personal y otros usos domésticos atendiendo lo estipulado por el Marco Regulatorio.
- Alcantarillado sanitario: Sistema que abarca la recolección, transporte, tratamiento, disposición final y comercialización de aguas residuales, así como la gestión de los desechos resultantes del proceso de tratamiento.
- Auto proveídos: inmuebles que disponen de sistemas de auto provisión de agua autorizados
- Calidad de agua potable: El agua potable proporcionada por los prestadores deberá cumplir con los estándares mínimos de calidad definidos por el ERSSAN, en alineación con las directrices establecidas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- Cambio climático: Se refiere a cualquier modificación en el clima a lo largo del tiempo, generalmente durante décadas o períodos más prolongados, ya sea debido a la variabilidad natural o como resultado de la actividad humana.
- Efluente cloacal: Las aguas residuales o contaminadas son aquellas generadas por desechos biológicos humanos y actividades domésticas, como el uso de sanitarios, lavamanos, lavado de ropa y otras tareas similares. También incluyen otras aguas que, debido a sus características físicas, químicas, bacteriológicas o su volumen, pueden ser comparables a estas, así como sus mezclas, que se transportan mediante sistemas de alcantarillado o camiones atmosféricos.
- E. coli: La presencia de Escherichia coli (E. coli) en el agua, es un indicador específico de la contaminación fecal humana, animal o de aguas residuales sin tratar.
- Fuente o servicios de suministro de agua mejorada: se refiere al suministro de agua mediante diversas opciones, como ESSAP, juntas de saneamiento, redes comunitarias, proveedores privados, pozos artesianos, agua de lluvia,



pozos protegidos, manantiales/nacientes protegidos, así como agua distribuida por camiones cisterna, carretas con tanques pequeños o agua embotellada.

- Fuente de agua mejorada dentro de la vivienda, patio o lote, sin E. coli y disponible en cantidades suficientes: Se considera a la población con una fuente de agua mejorada dentro de la vivienda, patio o lote, sin E. coli y disponible en cantidades suficientes, a las que residen en hogares con suministro de agua a través de tubería dentro de la vivienda, patio o parcela (son los que cumplen con las Normas del ERSSAN de agua potable) y otras fuentes mejoradas (agua embotellada/envasada).
- Fuente de agua no mejorada: Agua proveniente de un pozo excavado sin protección o de un manantial sin protección o cuerpo de agua.
- Índice de Precipitación Estandarizado (SPI, por sus siglas en inglés): es un índice para evaluar el déficit o exceso de lluvia en diferentes escalas de tiempo
- Planta de tratamiento de agua potable: Es el conjunto de infraestructuras, instalaciones, operaciones y procesos aplicados al agua cruda con el propósito de alterar sus características organolépticas, físicas, químicas y microbiológicas, convirtiéndola en agua potable conforme a las normas establecidas en la Ley General del Marco Regulatorio y Tarifario del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, Ley No. 1614/2000.
- Planta de tratamiento de aguas residuales: Se refiere a las instalaciones físicas y a los procesos físicos, químicos y biológicos utilizados para tratar y depurar los efluentes cloacales.
- Saneamiento: Los servicios de saneamiento se refieren a la gestión de los excrementos provenientes de las instalaciones utilizadas por las personas, incluyendo su vaciado y transporte para su tratamiento y posterior descarga o reutilización.
- Saneamiento no mejorado: Uso de letrinas de pozo sin losa o plataforma, letrinas colgantes o letrinas de cubo.
- Servicios de suministro de agua mejorada: proporción de la población que se surten de una fuente mejorada de agua. Es el indicador referente al agua como un Derecho Humano definido por el Sistema de las Naciones Unidas.
- Servicio de suministro de agua potable, potencialmente gestionados de manera segura: se entiende como tal, una fuente de agua potable a través de: ESSAP/SENASA o Junta de saneamiento, red comunitaria y distribución en red o prestador privado.
- Servicio gestionado de manera segura de saneamiento: Comprende los servicios de saneamiento diseñados para evitar de manera higiénica el contacto humano con las excretas. Esto incluye la disposición de efluentes cloacales a través de sistemas sanitarios como inodoros conectados a una red pública de alcantarillado o inodoros conectados a pozos ciegos, ya sea con o sin cámara séptica.
- Servicio básico de agua potable: Uso de una fuente mejorada de agua potable, accesible en un tiempo máximo de 30 minutos (ida y vuelta) para la recolección de agua.
- Servicio básico de saneamiento: Uso de instalaciones mejoradas de saneamiento que no se comparten con otros hogares.
- Servicio limitado de agua potable: Uso de una fuente mejorada de agua potable, pero cuyo acceso requiere más de 30 minutos para la recolección (ida y vuelta).



- Servicio limitado de saneamiento: Uso de instalaciones mejoradas de saneamiento que son compartidas entre dos o más hogares.
- Sistema de agua potable: Incluye las infraestructuras diseñadas para la captación, transporte, tratamiento y almacenamiento de agua potable, con el objetivo de conducirla y distribuirla posteriormente a las conexiones domiciliarias que abastecen a los usuarios.
- Sistema de alcantarillado sanitario: Es el conjunto de conductos, canales, registros de inspección, equipos y accesorios que conforman un sistema subterráneo hermético, diseñado para recolectar y transportar aguas residuales hacia una planta de tratamiento o un sitio de disposición final y comercialización de las aguas residuales.
- Tratamiento de agua potable: Es el conjunto de procesos físicos y químicos aplicados al agua para acondicionarla adecuadamente para el consumo humano, convirtiéndola en agua potable. Este tratamiento elimina cualquier forma de contaminación, previniendo la propagación de enfermedades.
- Tratamiento de efluentes cloacales: Es el conjunto de procesos físicos, químicos y biológicos diseñados para depurar las aguas residuales provenientes de actividades domésticas, industriales o comerciales. Su objetivo principal es eliminar contaminantes sólidos, orgánicos, químicos y biológicos presentes en el agua residual, para reducir su impacto negativo en el medio ambiente y en la salud pública.

Conceptos legales-administrativos

- Área servida: Se refiere al territorio donde el servicio público es brindado de manera efectiva.
- Área no servida: Es la zona en la que el servicio público no está disponible.
- Concesiones: Es la acción administrativa mediante la cual el titular del servicio delega a un prestador (concesionario) la responsabilidad de brindar el servicio, conforme a los términos y condiciones establecidos en el contrato de concesión correspondiente.
- Determinación geográfica: Es la facultad del ERSSAN para definir o asistir al Titular del Servicio en la delimitación del área geográfica de uno o más sistemas de prestación, así como para resolver conflictos relacionados con este ámbito.
- Marco regulatorio: Es el conjunto de disposiciones legales que rigen la prestación del servicio dentro del área regulada.
- Permisos: Es el acto administrativo mediante el cual se delega a un prestador (permisionario) la prestación del servicio bajo las condiciones de la Ley 1614 y la resolución administrativa correspondiente. Aplicable a poblaciones con hasta dos mil conexiones individuales, excepto las Juntas de Saneamiento, y permite ampliaciones dentro de la zona delimitada durante la vigencia del permiso.



Anexo B – Estructura legal

Se identifican las normativas que regulan el sector agua y saneamiento, y otras actividades y temas que inciden en el sector en forma directa. Específicamente, se destaca las determinaciones normativas sobre: áreas o temas regulados, instituciones del sector y sus competencias, instituciones que inciden en el sector y sus competencias. Se exponen las normas del Derecho positivo, y mencionando normas derogadas o abrogadas sólo cuando se requiera para la interpretación de otra norma vigente.

Los servicios de agua y saneamiento, están previstos y regulados en la legislación como derecho humano, reconocido principalmente en el Derecho a la salud, y derecho a un hábitat saludable. El acceso a agua potable es reconocido ya desde el código Sanitario y más cercanamente en la Ley de Recursos Hídricos en la Declaración de Principios que rigen la ley, se establece que el agua potable es un derecho humano, debe ser garantizado por el Estado en cantidad y calidad.

De manera que sea lo más explicativo posible, se organiza la exposición de normas, considerando:

Categorías de organización de la presentación:

- a) Normas de carácter general: ordenadas por prelación/año de promulgación. Se indica el artículo o sección que regula agua potable y saneamiento
- b) Normas que regulan específicamente el sector Agua Potable y Saneamiento: Por año de promulgación
- c) Normas que regulan actividades que inciden en la provisión de Agua Potable y Saneamiento: Por año de promulgación
- d) Normas de Descentralización: por año de promulgación
- e) Normas que aprueban planificaciones nacional y sectorial

El listado completo de las normativas y la estructura sectorial se encuentran en el Anexo II y Anexo III, respectivamente.

Normas de carácter general

Constitución Nacional:

En la prelación de Normas, la Constitución Nacional es la ley suprema. Los tratados, convenios y acuerdos internacionales aprobados y ratificados, las leyes dictadas por el Congreso y otras disposiciones jurídicas de inferior jerarquía, sancionadas en consecuencia, integran el derecho positivo nacional en el orden de prelación.

La Constitución Nacional, sancionada y promulgada el 20 de junio de 1992, consta de un Preámbulo, Parte I y Parte II. La Parte I. De las declaraciones fundamentales, de los derechos, de los deberes y las garantías.

El acceso a agua potable y saneamiento, en la Constitución Nacional está incluida como componentes de las declaraciones fundamentales, en Derecho a la Vida y Ambiente saludable.

TÍTULO II. DE LOS DERECHOS, DE LOS DEBERES Y DE LAS GARANTÍAS. CAPITULO I. DE LA VIDA Y DEL AMBIENTE. Sección I. DE LA VIDA: DEL DERECHO A LA VIDA. Art. 4°. El derecho a la vida es inherente a la persona humana.//.... DE LA CALIDAD DE VIDA. Artículo 6. La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes, tales como la extrema pobreza y los impedimentos de la discapacidad o de la edad. El Estado también fomentará la investigación sobre los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del ambiente y con la calidad de vida de los habitantes.

SECCIÓN II. DEL AMBIENTE. DEL DERECHO A UN AMBIENTE SALUDABLE. ART. 7. Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental.

DE LA PROTECCIÓN AMBIENTAL. Art. 8. Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas.

Ley N° 4/92 Que ratifica el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1966, Pacto de San José de Costa Rica:

Instrumento vinculante para los Estados miembros de las Naciones Unidas. El Pacto, en su Artículo 11, establece que: “Los Estados Partes en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados, y a una mejora continua de las condiciones de existencia. Los Estados Partes tomarán medidas apropiadas para asegurar la efectividad de este derecho, reconociendo a este efecto la importancia esencial de la cooperación internacional fundada en el libre consentimiento”.

Ley N° 836/1980 Código Sanitario del Paraguay, específicamente Título II.

El Código Sanitario, ley de carácter general, pero importante porque en el Título II incorpora el control de las condiciones del medio como obligación del Estado en cuanto a factores condicionantes de la salud de las personas. “La salud de las personas comprende: respecto al medio, el control de los factores condicionantes de la salud de las personas (Título Preliminar, Art. 10, Inc. b). Título II. DE LA SALUD Y EL MEDIO. Capítulos I, II y III. Regula condiciones del medio, sobre el agua para consumo, y los efluentes. Otorga atribuciones de regulación al MSPBS para regular y controlar las actividades humanas que puedan dañar el medio y como consecuencia la salud humana”.

Ley N° 1160/1997 Código Penal

Ley de carácter general del Paraguay, que establece hechos punibles específicos bajo los cuales se tipifican acciones de cualquiera que las ejecute, y que pueden ser atribuidas a cualquiera con o sin título prestacional, manipule aguas residuales, o residuos de procesos de tratamientos de aguas.

TITULO III HECHOS PUNIBLES CONTRA LA SEGURIDAD DE LA VIDA Y DE LA INTEGRIDAD FISICA DE LAS PERSONAS CAPITULO I HECHOS PUNIBLES CONTRA LAS BASES NATURALES DE LA VIDA HUMANA Artículo 197.- Ensuciamiento y alteración de las aguas 1º El que indebidamente ensuciará o, alterando sus cualidades, perjudicará las aguas, será castigado con pena privativa de libertad de hasta cinco años o con multa. Se entenderá como indebida la alteración cuando se produjera mediante el derrame de petróleo o sus derivados, en violación de las disposiciones legales o de las decisiones administrativas de la autoridad competente, destinadas a la protección de las aguas. 2º Cuando el hecho se realizará vinculado con una actividad industrial, comercial o de la administración pública, la pena privativa de libertad podrá ser aumentada hasta diez años. 3º En estos casos será castigada también la tentativa. 4º El que realizará el hecho mediante una conducta culposa, será castigado con pena privativa de libertad de hasta dos años o con multa. 5º El que conociera de un ensuciamiento o de una alteración de las aguas, que hubiera debido evitar, y omitiera tomar las medidas idóneas para desviar o reparar dicho resultado y dar noticias a las autoridades, será castigado con pena privativa de libertad de hasta dos años o con multa. 6º Se entenderán como aguas, conforme al inciso 1º, las subterráneas y las superficiales junto con sus riberas y causes.

Artículo 200.- Procesamiento ilícito de desechos 1º El que tratara, almacenara, arrojara, evacuara o de otro forma echará desechos: 1. fuera de las instalaciones previstas para ello; o 2. apartándose considerablemente de los tratamientos prescritos o autorizados por disposiciones legales o administrativas, será castigado con pena privativa de libertad de hasta cinco años o con multa. 2º Se entenderán como desechos en el sentido del inciso anterior las sustancias que sean: 1. venenosas o capaces de causar enfermedades infectocontagiosas a seres humanos o animales; 2. explosivas, inflamables, o, en grado no bagatelario, radioactivas; o 3. por su género, cualidades o cuantía capaces de contaminar gravemente las aguas, el aire o el suelo. 3º En estos casos, será castigada también la tentativa. 4º El que realizará el hecho mediante una conducta culposa, será castigado con pena privativa de libertad de hasta dos años o con multa. 5º El hecho no será punible cuando un efecto nocivo sobre las aguas, el aire o los suelos esté evidentemente excluido por la mínima cuantía de los desechos.

Normas que regulan específicamente el sector agua potable y saneamiento:

Por año de promulgación - Modificatorias - Reglamentaciones de cada Ley - Objeto/Competencias institucionales/Consideraciones específicas

Nuestro ordenamiento positivo cuenta con una Ley específica y sus reglamentaciones por decretos y resoluciones, que es la Ley 1614/2000 "Marco regulatorio y tarifario del sector de agua potable y alcantarillado sanitario de la República del Paraguay". Tiene también normas específicas de creación y regulación de sector, pero determinadas a ciertas áreas, como la creación de SENASA y sus modificaciones, y la Ley de efluentes. En orden cronológico por año de promulgación de la norma principal.

Ley N° 369/1972 Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)

La Ley 369/de 1972, Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental, con el objeto de planificar, promover, ejecutar, administrar y supervisar las actividades de saneamiento



ambiental establecidas en esta ley; además, obtener la participación de las comunidades para el cumplimiento de sus fines y particularmente para la financiación, construcción y administración de las obras de saneamiento; d) fijar normas técnicas de carácter nacional en las materias de su competencia; p) prestar permanentemente asistencia técnica y administrativa a las Juntas de Saneamiento; y

Ley N° 908/1996 Que modifica y amplía la Ley N° 369 del 1° de diciembre de 1972

Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA): entre otras cosas establece que SENASA promoverá juntas de saneamiento conjuntamente con gobernaciones y municipalidades. Otra incorporación importante es que autoriza a SENASA a promover y construir con recursos propios, sistemas de agua y servicios básicos de saneamiento en asentamientos humanos e indígenas, sin obligación de retorno de la inversión por parte de los usuarios.

Decreto N° 3617/2004 Por la cual se establece una política de financiamiento relacionada con la inversión en el sistema de agua potable en el sector rural con recursos de la donación, préstamo y del fondo público

Decreto N° 7161/2022 Por el cual se establece el régimen de financiamiento relacionado con la inversión en la construcción de nuevos sistemas de agua potable, ampliación, mejoramiento y/o Rehabilitación de sistemas de agua potable y servicios básicos de saneamiento y alcantarillado sanitario en comunidades periurbanas, rurales, asentamientos campesinos, comunidades indígenas y otros conglomerados humanos

Ley N° 1614/2000 “Marco Regulatorio y Tarifario del sector agua potable y alcantarillado sanitario para la República del Paraguay”

La norma específica que regula todo el sector de agua potable y alcantarillado sanitario.

La ley específica que regula el servicio de Agua potable y alcantarillado sanitario⁴⁰, define los servicios regulados, la naturaleza del servicio, los sujetos de la ley, las competencias de las instituciones del sector, controles y sanciones, relación con la legislación ambiental, y financiamiento del sector. Deroga las atribuciones regulatorias o de control de SENASA respecto del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario, mantiene sus competencias de promoción y construcción de sistemas en poblaciones de diez mil habitantes, urbanas o rurales, organización y asistencia técnica, organizativa, administrativa de Juntas de Saneamiento.

Alcance y definición de los servicios regulados:

Artículo 2°.- Servicio. El servicio regulado comprende: La Provisión de Agua Potable: implica la captación y tratamiento de agua cruda, almacenaje, transporte, conducción, distribución y comercialización de agua potable y la disposición de los residuos de tratamiento. Alcantarillado Sanitario: implica la recolección, conducción, tratamiento, disposición final y

comercialización de las aguas residuales, y la disposición de los residuos del tratamiento. Artículo 3°. - Condiciones esenciales del servicio: El servicio definido en los términos del artículo 2º se declara como servicio público nacional, con los alcances establecidos en la Constitución Nacional y se prestará en condiciones de continuidad, sustentabilidad, regularidad, calidad, generalidad e igualdad, de manera tal que se asegure su eficiente prestación a los usuarios, la protección de la salud pública y del medio ambiente y la utilización racional de los recursos.

Naturaleza del servicio y Titularidad: en el Artículo 6°. - Principio General. “La titularidad de la competencia para prestar el servicio será siempre de naturaleza pública y corresponde al Estado Paraguayo. La Delegación del ejercicio de facultades y deberes de esa competencia a favor de los Gobiernos Municipales o, en su defecto de los departamentales deberá ser regulada por Ley en la cual también deberá preverse las condiciones para que se opere dicha delegación”. En el Artículo 29. “Autorización al Poder Ejecutivo. Se autoriza al Poder Ejecutivo, o en caso de delegación, a la municipalidad o gobierno departamental si se delegara el poder concedente, a otorgar permisos o concesiones sobre el servicio en los términos establecidos en los artículos precedentes”. Es el Poder Ejecutivo el Titular del servicio.

Marco institucional: CREA el Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN) con las siguientes competencias: Artículo 10.- Facultades y obligaciones. El ERSSAN tiene como finalidad regular la prestación del servicio, supervisar el nivel de calidad y de eficiencia del servicio, proteger los intereses de la comunidad y de los usuarios, controlar y verificar la correcta aplicación de las disposiciones vigentes en lo que corresponda a su competencia. Puede dictar normas de carácter general o particular destinadas a “ordenar, orientar, controlar y sancionar las conductas de los prestadores, usuarios o terceros comprendidos y del titular delegado afectados al servicio”

Los sujetos obligados por la ley:

- Ente Regulador de Servicios Sanitarios;
- Los prestadores: definidos por la cantidad de conexiones individuales del servicio, en concesionarios y permisionarios.
- Los usuarios: son todas las personas físicas o jurídicas que sean propietarias, poseedoras o tenedoras de inmuebles que reciban o deban recibir el suministro del servicio
- Los terceros comprendidos: son aquellas personas que se benefician directamente con el servicio, pero no revisten el carácter de usuarios por no ser propietarios, poseedores o tenedores de un inmueble.

Modalidades: La concesión se otorga cuando la cobertura corresponda a una población con una cantidad superior a 2000 conexiones. La Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay Sociedad anónima, Empresa Mixta del Estado Paraguayo ha suscrito el Contrato de Concesión en el año 2015. Es hasta hoy el único título prestacional formalizado.

El permiso se otorga para poblaciones de hasta 2.000 conexiones. Las Juntas de Sanamiento de las aguaterias (personas físicas o jurídicas de derecho privado que prestan servicios de agua

potable por red), las comisiones, están en esta modalidad de título prestacional. Actualmente realizan prestación de alguno de los servicios, o realizan inversiones en el sector, también otras organizaciones civiles, las entidades binacionales, municipalidades y gobernaciones.

Características del servicio: La calidad y condiciones de los servicios está regulada en el TÍTULO IV, Capítulo II de la ley

Régimen tarifario: están regulado en el CAPÍTULO III del TÍTULO IV

Regula, además: el Régimen de bienes afectados al servicio, y establece el Régimen de sanciones y solución de conflictos

Recursos naturales: Remite a las leyes de carácter ambiental y a la autoridad de aplicación de la Ley nacional ambiental.

Reglamentada por:

Decreto Nº 18880/2000 Por el cual se reglamenta la Ley 1614/00 "General del Marco regulatorio y tarifario del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario" : Este Decreto incorpora al Marco Regulatorio y Tarifario del Servicio Público de Provisión de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario para la República del Paraguay, los Reglamentos de a) Calidad del Servicio, tanto para Concesionarios como para Permisarios; b) Precios y Tarifas (Tarifario) tanto para concesionarios como para Permisarios; c) Reglamento de Infracciones y Sanciones y d) Reglamento del Usuario.

Decreto Nº 5516/2010 Por la cual se modifica parcialmente y amplía el reglamento de la Ley 1614/00, Modifica el Decreto 18880/2000

Entre sus principales estipulaciones, incorpora las siguientes definiciones: Art. 3º. - Plan de Desarrollo del Servicio (PDS): instrumento general de políticas y estrategias sectoriales que emite el (MOPC) en su calidad y función de Rector, y que representa la guía a la cual debe ceñirse todo plan de desarrollo prestacional. - Rectoría del Sector: Es la responsabilidad indelegable del Poder Ejecutivo, ejercida a través del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), correspondiente a las funciones de fijación de políticas sectoriales, de coordinación de las instituciones del sector de Agua Potable y Saneamiento en la República del Paraguay; de promoción y consecución de la articulación institucional en los distintos niveles del Estado Paraguayo, así como la planificación y de fomento de programas y acciones necesarias, para que la prestación de los servicios se cumpla de acuerdo con las condiciones esenciales del servicio y con las políticas públicas establecidas.

En su Art. 5º. Ejercicio de la Titularidad. El Poder Ejecutivo ejerce la titularidad del Servicio a nombre del Estado Paraguayo, y será representado en todo aquello que implique la calidad y función Rectoría del sector por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones. Para tal función y para la ejecución de sus atribuciones dicho Ministerio dispone de la dependencia técnica de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.

En su Artículo 7°. Sobre la Política Sectorial, establece que la “responsabilidad del Titular del Servicio y del MOPC en su calidad y función de Rector, conforme al Artículo 5°, implica conducir el planeamiento estratégico, determinando metas de expansión y mejoras de calidad de los servicios”

Decreto N° 5369/2010 Por el cual se crea la Dirección de Agua Potable y Saneamiento del MOPC: Es la dependencia técnica del MOPC que asiste a este en su función de Rector.

Decreto N° 14.568/01 “Por el cual se crea el Registro de prestadores del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario en la República del Paraguay.

Decreto N° 874/2013 Por el cual se crea el Comité Interinstitucional de agua potable y saneamiento (CICOSAPS)

Resolución - MOPC N°1274/2018 Por la cual se emite la formulación del Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento

Resoluciones ERSSAN de carácter general sobre el servicio:

Reglamento de Calidad en la Prestación del Servicio - Concesionarios

Reglamento de Calidad en la Prestación del Servicio - Permisionarios

Reglamento de Infracciones y Sanciones

Reglamento Tarifario - Permisionarios

Reglamento del Usuario

Reglamento tarifario para el Acueducto Chaco Central

Ley N° 5428/2027 de efluentes cloacales

Artículo 1.° Objeto. Esta ley tiene por objeto regular el tratamiento, depuración, vertido, control y fiscalización de los efluentes cloacales antes de la descarga final a los cuerpos receptores. Artículo 4. ° Prohibición. Prohíbese la descarga de efluente cloacal no tratado a los cuerpos receptores. Artículo 6. ° Competencia Municipal. En el marco de sus competencias, los municipios tienen la siguiente atribución: a) Disponer de instalaciones depuradoras de efluentes cloacales mediante planta de tratamiento, en forma directa en asociación con o a través de terceros. Artículo 7. ° Tratamiento de Efluentes. La reglamentación establecerá las normas técnicas para el tratamiento de efluentes, incluyendo las etapas de tratamiento, que integran el pretratamiento; el tratamiento primario; el tratamiento secundario; el tratamiento terciario; desinfección y el control de calidad. Artículo 8. ° Será competencia de la SEAM en virtud de la Ley N° 294/93 "Evaluación de Impacto Ambiental" y la Ley N° 3.239/07 'De los Recursos Hídricos del Paraguay", establecer por resolución fundada regulaciones o normas específicas para el reciclado del efluente cloacal y el uso para generación de energía no convencional. Artículo 9. ° Autoridad de Aplicación, La Autoridad de Aplicación de esta ley es el Ente Regulador de Servicios Sanitarios, también denominado ERSSAN.



Regulaciones generales que afectan actividades de agua y saneamiento

Se considera que las principales regulaciones de actividades que afectan agua potable y saneamiento son las normas ambientales, principalmente las referidas a los Recursos Hídricos, y sobre el Cambio Climático.

Se detallan en primer lugar las regulaciones referidas a recursos hídricos, luego la creación de la autoridad de aplicación (SEAM, actualmente MADES), las de Cambio climático, y finalmente otras.

Ley N° 3239/2007 de los recursos hídricos del Paraguay

Esta Ley declara que el acceso al agua para necesidades básicas es un derecho humano, como tal, debe ser garantizado por el Estado, y establece, además, que debe ser en cantidad y calidad adecuada.

En la declaración de Principios de la gestión del agua, CAPÍTULO II, Art. 3, Inc. b, “El acceso al agua para la satisfacción de las necesidades básicas es un derecho humano y debe ser garantizado por el Estado, en cantidad y calidad adecuada”

La autoridad de aplicación del control de Gestión de usos del agua, que la propia Ley reconoce que tiene dimensiones: social, ambiental y económico, es la SEAM (actual MADES, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible). El mismo Capítulo de Principios también establece que como condiciones del Desarrollo Sostenible, la gestión de los recursos hídricos debe ser: “descentralizada, participativa y con perspectiva de género” (Artículo 3, Inc. h)

-CAPITULO II PRINCIPIOS Artículo 20.- Todas las relaciones jurídico-administrativas y la planificación en torno a la gestión del agua y las actividades conexas a ella serán interpretadas y, eventualmente, integradas en función a la Política Nacional de los Recursos Hídricos y a la Política Ambiental Nacional. Artículo 30.- La gestión integral y sustentable de los recursos hídricos del Paraguay se regirá por los siguientes Principios: a) Las aguas, superficiales y subterráneas, son propiedad de dominio público del Estado y su dominio es inalienable e imprescriptible. b) El acceso al agua para la satisfacción de las necesidades básicas es un derecho humano y debe ser garantizado por el Estado, en cantidad y calidad adecuada. c) Los recursos hídricos poseen usos y funciones múltiples y tal característica a ser adecuadamente atendida, respetando el ciclo hidrológico, y favoreciendo en primera instancia el uso para consumo de la población humana. d) La cuenca hidrográfica es la unidad básica de gestión de los recursos hídricos. e) El agua es un bien natural condicionante de la supervivencia de todo ser vivo y los ecosistemas que los acogen. f) Los recursos hídricos son un bien finito y vulnerable. Los recursos hídricos poseen un valor social, ambiental y económico h) La gestión de los recursos hídricos debe darse en el marco del desarrollo sustentable, debe ser descentralizada, participativa y con perspectiva de género. El Estado paraguay posee la función intransferible e indelegable de la propiedad y guarda de los recursos hídricos nacionales. Artículo 40.- La Política Nacional de los Recursos Hídricos se abocará a los siguientes objetivos básicos: a) impulsar el uso sustentable, racional e integral de los recursos hídricos, como elemento condicionante de la supervivencia del género humano y de todo el sistema ecológico, promoviendo con amplio sentido proteccionista su mejor disfrute, el de los



otros recursos naturales y del ambiente. Para ello, deberá tenerse en cuenta la unidad del recurso en cualquiera de las etapas del ciclo hidrológico, la interdependencia entre los distintos recursos naturales y entre los distintos usos del agua, el condicionamiento del ambiente, la protección, conservación y restauración de territorios productores de agua controlando y manejando las influencias que es capaz de producir la acción humana.

Reglamentación:

Decreto N° 7017/2022 Por el cual se reglamenta la Ley 3239/07 "De los Recursos Hídricos del Paraguay": el MADES elaborará el Inventario Nacional de aguas del Art. 10 de la Ley 3239, y reglamentará el procedimiento del Registro Nacional de Recursos Hídricos del Art. 11 de la Ley 3239.

Resolución SEAM N°222/02 Por el cual se establece el padrón de calidad de las aguas en el territorio Nacional

Resolución N° 404/04 "Por la cual se establece la obligatoriedad de presentar Estudios Ambientales por Cuencas y Microcuencas y se establecen los Términos Oficiales de Referencia para su presentación".

Resolución N° 745/04 "Por la cual se establece las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAGs) para la protección de las captaciones de Aguas para Riego".

Resolución SEAM N°1334/05: Por la cual se "Establecen requisitos mínimos para el manejo de los residuos líquidos por camiones cisterna".

Resolución SEAM N°2155/05 Por la cual se establecen las especificaciones técnicas de construcción pozos tubulares destinados a la captación de agua subterránea <https://bit.ly/39UMR9k>

Resolución N° 50/06 "Por la cual se establecen las normativas para la Gestión de los Recursos Hídricos del Paraguay de acuerdo al Art. 25 de la Ley N° 1561/00 Que crea el Sistema Nacional de Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la secretaria del Ambiente".

Resolución SEAM N°170/2006 Por la cual se aprueba la reglamentación de los consejos de Agua por cuenca Hídrica

Resolución SEAM N° 255/06 Por la cual se establece la clasificación de aguas superficiales de la república del Paraguay

Resolución N° 2042/06 Por la cual se aprueban los Términos de Referencia del Plan de Manejo de las Cuencas Hídricas y Ordenamiento Ambiental".

Resolución SEAM N°2194/2007 Por la cual se establece: El Registro Nacional de Recursos Hídricos, el Certificado de Disponibilidad de Recursos Hídricos, y los procedimientos para su implementación



Resolución N.º 22/08 “Por la cual se dejan sin efecto los Artículos N.º 9º, 10º, 11º, y 12º de la Resolución N.º 2194/07 de fecha 27 de diciembre de 2007 Por la cual se establece: El Registro Nacional de Recursos Hídricos, el Certificado de Disponibilidad de Recursos Hídricos, y los procedimientos para su implementación”.

Resolución N.º 919/08 “Por la cual se modifican parcialmente los Artículos 4º, 5º y 11º de la Resolución N.º 170/06 Por la cual se aprueba la reglamentación del Consejo de Aguas por Cuencas Hídricas”.

Resolución N.º 860/10 “Por la cual se modifica el Art. 2º de la Resolución N.º 250/09 “Por la cual se deroga la Resolución N.º 1475/09” y se crea los Términos Oficiales de Referencia para el Cultivo de Arroz en la cuenca del Río Tebicuary” y se crea los Términos Oficiales de Referencia para la presentación de Estudios Ambientales de Proyectos Agrícolas con Cultivo de Arroz en el marco de la Ley N.º 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental”.

Resolución N.º 376/12 “Por la cual se aprueba las Unidades Hidrográficas del Paraguay”.

Resolución N.º 1830/12 “Por la cual se reconoce el Consejo de Aguas de la Cuenca del Lago Ypacaraí, Vertientes de San Bernardino”.

Resolución N.º 682/13 “Por la cual se reconoce el Consejo de Agua de las Vertientes de Areguá, ubicado en el Departamento Central”.

Resolución N.º 770/14 “Por la cual se establecen las Normas y Procedimientos para los Sistemas de Gestión y Tratamiento de Efluentes Líquidos Industriales de Cumplimiento Obligatorio para los Complejos Industriales”.

Resolución N.º 511/16 “Por la cual se regula la Extracción de Agua por Bombeo para el Regadío de Cultivo de Arroz en la Cuenca del Río Tebicuary”.

Resolución N.º 418/17 “Por la cual se reconoce el Consejo de Agua de la Cuenca Hídrica del Arroyo Piribebuy”.

Resolución N.º 182/18 “Por la cual se aprueba el Balance Hídrico Superficial del Paraguay”.

Ley N.º 1561/2000 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente (SEAM)

Es autoridad de numerosas leyes ambientales, con facultades y competencias de regulación, de supervisión y de control, con autoridad para abrir sumarios y aplicar sanciones por infracciones a las leyes que son de su competencia. Por Ley se establece una estructura mínima de Direcciones, entre las cuales una es la Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos, Art. 20. Actualmente la SEAM es el MADES, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Ley N.º 6123/2018 Que eleva al rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Ley N.º 294/93 De evaluación de Impacto Ambiental

Esta Ley es fundamental porque establece el instrumento científico que utiliza la autoridad para evaluar y autorizar en su caso, toda actividad susceptible de generar impactos negativos al ambiente.

Decreto N.º 453/2013 Por el cual se reglamenta la Ley 294/93 "De evaluación de impacto ambiental"

Ley N.º 716/1996 Que sanciona delitos contra el medio ambiente

Otras normas ambientales y sus reglamentaciones:

Ley N.º 350/94

"Que Aprueba la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas"

Resolución N.º 1076/11 "Por la cual se Declara de Interés Ambiental Nacional, los Humedales del Pantanal del Departamento de Ñeembucú, ubicados en la región suroeste del Paraguay, por su importancia para la Producción de Agua; la conservación de la Biodiversidad y de la Calidad Ambiental en el Territorio del Paraguay".

Resolución N.º 1163/11 "Por la cual se declara de interés Ambiental Nacional, los Humedales del Bajo Chaco, del Departamento de Presidente Hayes Ubicados en la Llanura de Inundación del Río Paraguay- Pilcomayo, por su importancia para la producción de Agua Dulce, la Mitigación de las crecidas y bajantes del Río Paraguay, la conservación de la Biodiversidad, la Economía Social y la Calidad Ambiental en el Territorio del Paraguay".

Ley N.º 4241/10

"De restablecimiento de Bosques Protectores de Cauces Hídricos dentro del Territorio Nacional".

Decreto N.º 9824/12 Por la cual se reglamenta la Ley N.º 4241/10 "De restablecimiento de Bosques Protectores de Cauces Hídricos dentro del Territorio Nacional".

Ley N.º 251/1993 Que aprueba el convenio sobre Cambio Climático

Adoptado durante la conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo - La cumbre para la tierra- celebrada en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil.

La importancia de esta Ley y todas sus reglamentaciones, radica en los impactos negativos que se están verificando ante la débil capacidad de respuesta adaptativa de los sistemas de agua y saneamiento ante los efectos del Cambio climático, por tanto, urgen acciones de adaptación de los sistemas de agua potable y saneamiento para evitar o mitigar los impactos. Entre los impactos negativos pueden citarse: aumento o disminución de caudal de recursos hídricos, los que producen escasez de recurso para producción de agua potable, o inundaciones de los sistemas. Los sistemas de captación de fuentes subterráneas también se ven afectados por estos cambios en la disponibilidad de recursos hídricos. Para los sistemas de alcantarillado



sanitario, las sequías disminuyen la capacidad de dilución de los recursos hídricos, y en el caso de inundaciones, se producen desbordes que pueden afectar a comunidades y viviendas.

En virtud de la ley N° 251/93 Paraguay aprobó el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo – La cumbre de la tierra-, celebrada en la ciudad de Río de Janeiro. La autoridad de aplicación de esta ley es la Secretaría del Ambiente por expreso mandato de la ley 1561/00, artículo 14, inciso “g”. El objetivo de este instrumento es lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático, señalándose que ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

Que, el artículo 4 de la citada Convención establece que todas las Partes, teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y el carácter específico de sus prioridades nacionales y regionales de desarrollo, de sus objetivos y de sus circunstancias, deberán, entre otros, elaborar, actualizar periódicamente, publicar y facilitar a la Conferencia de las Partes, inventarios nacionales de las emisiones antropógenas por las fuentes y de la absorción por los sumideros, de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, utilizando metodologías comparables acordadas por la Conferencia de las Partes.

La Ley N° 1447/1999 aprobó el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático

La ratificación paraguaya de los dos tratados internacionales mencionados, dio lugar al desarrollo de las leyes 251/93 y 1447/99 a través del Decreto N° 14.943 del 9 de octubre del año 2001 por el cual se implementó el Programa Nacional de Cambio Climático (PNCC).

La Ley N° 5681/2016

Por la cual se aprueba el “Acuerdo de París sobre el Cambio Climático”, aprobado en París el 12 de diciembre de 2015 en la 21° Conferencia de las Partes (COP21), y firmado por la República del Paraguay el 22 de abril del 2016 en la cumbre de Jefes y Jefas de Estado en las Naciones Unidas con sede en New York.

Ley N° 5875/2017 Nacional de Cambio Climático

Cuyo objetivo es establecer el marco general normativo que permita planificar y responder, de manera urgente, adecuada, coordinada y sostenida, a los impactos del cambio climático.

Conforme a la Ley N° 5875 NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO se crea:

- La Dirección Nacional de Cambio Climático: Instancia ejecutiva de la Política Nacional de Cambio Climático.
- La Comisión Nacional de Cambio Climático (CNCC): Es un órgano colegiado de carácter interinstitucional e instancia deliberativa y consultiva de la Política Nacional de Cambio Climático.



Instituciones descentralizadas con competencias en AyS, desarrollo social, ambiente y hábitat, y participación local

Ley N° 426/94 Carta Orgánica del Gobierno Departamental

Art. 16, Deberes y atribuciones: Los GD tiene como objeto “elaborar, aprobar y ejecutar políticas, planes, programas y proyectos para el desarrollo... cuyos lineamientos fundamentales deberán coordinarse con los del Gobierno Nacional y en particular con el Plan Nacional de Desarrollo...” Coordinar con los organismos competentes del Gobierno Central la política sanitaria aplicable al Departamento”.

Ley N° 3966/10 Ley Orgánica Municipal:

Las municipalidades, gobiernos locales autónomos y autárquicos, tienen una serie de atribuciones facultativas otorgadas por la ley (puede resolver por sí ejercer dichas competencias por ordenanzas y resoluciones) y otras que están sujetas a autorización o delegación previa por ley. La provisión de agua y saneamiento, dice la Ley 3966/10, Art. 12. – Funciones: “la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, de conformidad con la ley que regula la prestación de dichos servicios, en los casos que estos servicios no fueren prestados por otros organismos públicos”

La ley 1614/2000 regula sobre la competencia de los Gobiernos Municipales y Departamentales, desarrollado más arriba.

CAPÍTULO III De las Funciones Municipales, Artículo 12.- Funciones. Las municipalidades no estarán obligadas a la prestación de los servicios que estén a cargo del Gobierno Central, mientras no sean transferidos los recursos de conformidad a los convenios de delegación de competencias, previstos en los Artículos 16, 17 y 18. Sin perjuicio de lo expresado en el párrafo anterior y de conformidad a las posibilidades presupuestarias, las municipalidades, en el ámbito de su territorio, tendrán las siguientes funciones:

En materia de infraestructura pública y servicios: la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, de conformidad con la ley que regula la prestación de dichos servicios, en los casos que estos servicios no fueren prestados por otros organismos públicos;

En materia de ambiente: a) la preservación, conservación, recomposición y mejoramiento de los recursos naturales significativos; b) la regulación y fiscalización de estándares y patrones que garanticen la calidad ambiental del municipio; c) la fiscalización del cumplimiento de las normas ambientales nacionales, previo convenio con las autoridades nacionales competentes; d) el establecimiento de un régimen local de servidumbre y de delimitación de las riberas de los ríos, lagos y arroyos.

Normas que aprueban planes nacionales y sectoriales

Decreto N.º 2794 de 2014: Por el cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030

Resolución - MOPC N°1274 de 2018 Por la cual se emite la formulación del Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento

El Plan contiene información referente a la cobertura de agua por red, que según se detalla es del 78%, un 11% de alcantarillado y un 2% en el tratamiento de aguas residuales. Los financiamientos que realiza el gobierno para el agua y saneamiento provienen principalmente

de créditos internacionales, presupuesto público, entidades binacionales y que actualmente se está incursionando en la modalidad de participación público-privada.

Tanto los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el objetivo número 6 y el Plan Nacional de Desarrollo (PND) Paraguay 2030 en el eje 1, Estrategia 1.4, establecen garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos, y el PNAPS es una estrategia para cumplir con ese objetivo.

Decreto N°8939/2023 del Poder Ejecutivo; actualiza el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (PNAPS) el cual será implementado en todo el territorio de la República y con alcance a todas las instituciones relacionadas al sector.

Anexo C – Estructura institucional

A continuación, se describen las distintas instituciones y sus respectivos roles a llevar a cabo en el sector AyS:

Titularidad del servicio

Poder Ejecutivo a nombre del Estado Paraguayo

La responsabilidad de proporcionar los servicios de agua potable y saneamiento es pública y recae en el Estado Paraguayo a través del Poder Ejecutivo.

Rectoría del sector de servicios de AyS

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)

- **Misión:** Mejorar la calidad de vida de todos los paraguayos, construyendo obras seguras y confiables a través de enfoques innovadores, con alto impacto en el desarrollo sostenible del país.
- **Visión:** Obras de calidad al servicio de la gente.

Sus funciones incluyen establecer políticas sectoriales, coordinar las instituciones de APS, promover la integración institucional en todos los niveles del Estado, así como planificar y desarrollar programas y acciones para asegurar que la prestación de servicios cumpla con los requisitos esenciales. Desde el Decreto No 5516/10, se ha designado una dependencia técnica para llevar a cabo estas responsabilidades.

Asistente técnico del Rector

Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN)

- **Misión:** Promover y gestionar el desarrollo del sistema de agua potable y saneamiento con responsabilidad socioambiental para todos los habitantes del país.
- **Visión:** Cumplir los Objetivos de Desarrollo del Milenio en acceso a agua potable y lograr un avance en saneamiento básico como resultado de una gestión sostenible del sector de agua potable y saneamiento.

El Decreto N.º 5369/10 establece las atribuciones y funciones de la Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN), delineando un marco de responsabilidades clave para la gestión y desarrollo de los sistemas de agua potable y saneamiento en el país. A continuación, se resume el alcance y enfoque de estas funciones:

Desarrollo de Políticas: La DAPSAN es responsable de proponer y diseñar políticas públicas y estrategias de financiamiento que apunten al desarrollo continuo y sostenible de los sistemas de agua potable y saneamiento.

Planificación Estratégica: Debe establecer metas de expansión y mejora en la calidad de los servicios, enfocándose especialmente en las poblaciones rurales y en situación de vulnerabilidad, alineando estas iniciativas con el Plan de Desarrollo del Servicio.

Formulación de Políticas Financieras: Coordina con diversos organismos administrativos para formular e implementar políticas financieras y programas de inversión pública que promuevan el desarrollo del sector.

Protección de Derechos y Promoción Social: Participa activamente en la promoción de políticas y acciones que protegen los derechos de los usuarios y fomentan la participación civil en la gestión del agua y saneamiento.

Desarrollo Empresarial y Optimización: Asiste en el desarrollo y la optimización de las capacidades de las entidades prestadoras de servicios, promoviendo modelos de gestión basados en la eficiencia técnica y económica.

Fomento de la Participación Privada y Comunitaria: Trabaja para impulsar la participación privada y la organización comunitaria en la expansión y gestión de los servicios de agua y saneamiento.

Gestión de Financiamiento: Se encarga de la gestión de recursos financieros tanto nacionales como internacionales destinados al desarrollo y sostenibilidad de los servicios.

Información Sectorial: Desarrolla y mantiene un sistema de información actualizado sobre el estado de los servicios de agua y saneamiento, facilitando la transparencia y la planificación efectiva.

Asistencia Técnica y Capacitación: Orienta y promueve actividades relacionadas con la asistencia técnica, la capacitación, la investigación científica y tecnológica, y la educación sanitaria.

Coordinación Interinstitucional: Asiste en la coordinación de los esfuerzos de diversos organismos públicos relacionados con la provisión de servicios de agua y saneamiento, asegurando una colaboración efectiva entre diferentes niveles de gobierno.

Fortalecimiento de Gobiernos Locales: Ayuda a las Municipalidades y Gobernaciones a fortalecer sus capacidades para abordar eficazmente las necesidades de agua y saneamiento de las comunidades locales.

Focalización de Beneficios: Se centra en diseñar políticas que prioricen el beneficio hacia las familias y personas menos capaces de solventar los costos asociados al acceso y mantenimiento de los servicios, coordinando estas políticas de subsidios con el Ministerio de Hacienda.

Rectoría y regulación de los recursos hídricos

Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) a través de la Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos (DGPCRH).

La gestión y regulación de los recursos hídricos en Paraguay está a cargo del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) a través de la Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos (DGPCRH). Esta dirección tiene el mandato de formular, coordinar y evaluar políticas para la conservación y el mantenimiento de los recursos hídricos y sus cuencas, según la Ley N.º 1561/00. Sus principales funciones incluyen:

Conservación y Renovación de Recursos Hídricos: Asegurar la renovación natural de los recursos, mantener caudales básicos, preservar la capacidad de recarga de acuíferos y supervisar el uso responsable de los recursos hídricos, equilibrando aspectos económicos.

Monitoreo Hidrológico: A través de la Dirección de Hidrología e Hidrogeología, realiza monitoreos de cantidad y calidad del agua, en coordinación con otras entidades estatales, para mantener un control efectivo de los recursos.

Gestión de Cuencas: La Dirección de Gestión de Cuencas Hidrográficas coordina la administración del agua a nivel de cuencas, integrando a usuarios y gobiernos (nacionales y locales) en la toma de decisiones y manejo de los recursos.

Con la Ley N° 6123/18, que eleva la Secretaría del Ambiente al rango de Ministerio, el MADES también se establece como la autoridad encargada de aplicar la Ley N.º 3239/07 de los Recursos Hídricos. Esta ley le asigna la responsabilidad de garantizar la gestión sustentable e integral de todas las aguas en el territorio nacional, promoviendo su uso sostenible desde una perspectiva que combina factores sociales, económicos y ambientales.

Regulación del servicio

Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN);

- **Misión:** Institución encargada de regular la prestación del servicio de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de efluentes cloacales, mediante la aplicación del marco regulatorio a través de la supervisión, verificación y control del nivel de calidad y eficiencia del servicio brindado a la población.
- **Visión:** Seguir siendo la institución competente en el ejercicio de sus funciones con resultados eficientes, transparentes y oportunos para la población con capital humano de alta calidad técnica en regulación de la prestación del servicio de agua potable, alcantarillado y tratamiento de efluentes.

Según la Ley N°1614/00 General del marco regulatorio y tarifario del servicio público de provisión de agua potable y alcantarillado sanitario para la República del Paraguay, que establece que la titularidad de los servicios es el Estado Paraguayo, crea el Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN), sus principales funciones incluyen:

Función Administradora: Es responsable de asegurar el cumplimiento de las leyes, legislación nacional aplicable, contratos y normativas regulatorias, enfocándose en garantizar la continuidad, sustentabilidad, regularidad, calidad, generalidad e igualdad del servicio ofrecido.

Función Normativa: Esta función implica el desarrollo de un sistema normativo que asegure la prestación continua del servicio conforme a los estándares esenciales definidos en el marco regulatorio. Incluye también la promoción de la expansión del servicio a toda la población y la mejora de los niveles de calidad.

Función Reguladora: En su capacidad reguladora, el ERSSAN emite reglamentos que cubren la calidad del servicio, seguridad, y establecen procedimientos técnicos para el control y uso de medidores, conexiones, interrupciones y reconexiones del servicio, y el acceso a propiedades de terceros.

Función Supervisora: Esta función permite al ERSSAN supervisar y controlar el servicio proporcionado a los usuarios, monitorear las actividades de los prestadores para asegurar el cumplimiento de las normativas del Marco Regulatorio. Supervisa las metas de mejora y expansión del servicio por parte de los prestadores y fiscaliza el cumplimiento del régimen tarifario, aplicando sanciones por incumplimientos.

Promotor del acceso al servicio y asistencia técnica en zonas rurales e indígenas

Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA), dependiente del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS)



- **Misión:** Planificar, promover, ejecutar y supervisar la Construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento, incentivando la participación comunitaria; particularmente para la promoción, financiación, construcción y administración de los servicios. Ofreciendo estrategias efectivas, con equidad de género, en la prestación de servicios de calidad sostenibles, para la salud y bienestar de la población del área rural, pequeñas ciudades y comunidades indígenas.
- **Visión:** Universalización de los servicios de agua potable, saneamiento e higiene adecuados en comunidades vulnerables en condiciones de equidad y sostenibilidad, garantizando la gestión responsable de los recursos hídricos y el cuidado del medio ambiente.

SENASA desempeña un papel crucial en el sector de saneamiento ambiental en Paraguay desde su creación en 1972. Según el manual de funciones de SENASA sus funciones principales son:

Planificación: SENASA planifica estrategias y proyectos para mejorar y expandir los servicios de agua potable y saneamiento, especialmente enfocados en localidades con una población de hasta 10.000 habitantes.

Promoción: Actúa en la promoción de prácticas de saneamiento saludables y sostenibles, educando y concienciando a la población sobre la importancia del acceso a servicios de saneamiento adecuados.

Ejecución de Obras: Se encarga de la construcción y mejora de infraestructuras relacionadas con el agua potable y sistemas básicos de saneamiento. Esto incluye la capacidad de implementar estos servicios en asentamientos indígenas, campesinos y otros conglomerados humanos.

Financiamiento: Gestiona y utiliza recursos presupuestarios tanto nacionales como internacionales para financiar sus proyectos y operaciones, asegurando la implementación efectiva de sus programas.

Coordinación interinstitucional

Comité Interinstitucional de Coordinación del Sector de Agua Potable y Saneamiento (CICOSAPS).

Esta entidad fue establecida con el propósito de mejorar la coordinación y la integración de las acciones de entidades tanto públicas como privadas, así como de organismos de cooperación que intervienen en el sector de agua potable y saneamiento. El comité fue instaurado por el Decreto No 874/2013 y posteriormente ampliado mediante el Decreto No 1402/2019. DAPSAN tiene la responsabilidad de convocar y coordinar este comité, que actualmente está compuesto por 14 instituciones, incluyendo el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), el Ministerio de Hacienda (MH), el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS), el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), el Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat (MUVH), el Ministerio de Educación y Ciencias (MEC), la Secretaría Técnica de Planificación (STP), la Secretaría de Emergencia Nacional (SEN), Itaipú Binacional, Entidad Binacional Yacyretá, el Instituto Nacional de Desarrollo Rural y de la Tierra (INDERT), el Instituto Paraguayo del Indígena (INDI), el Ente Regulador de Servicios Sanitarios del Paraguay (ERSSAN) y la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP).



Coordinación y vigilancia del agua para consumo humano

Dirección General Ambiental (DIGESA), dependiente del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS).

- **Misión:** Garantizar la calidad de vida mediante la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo ambientales que afectan a la salud humana y el ambiente.
- **Visión:** Ser una Organización líder en materia de Salud Ambiental, integrada por talento humano calificado y motivado con gran valor ético y moral, con prestigio nacional e internacional, que coordina las políticas y las medidas preventivas para reducir el impacto en la Salud Humana ocasionados por los agentes de riesgo ambiental.

La Dirección de Laboratorio es la entidad responsable de ejecutar los análisis físicos, químicos y microbiológicos necesarios para evaluar la calidad del agua y otros aspectos ambientales gestionados por DIGESA.

Según la resolución N.º 907/07 por la cual se actualiza la estructura orgánica y el manual de funciones de DIGESA, se presentan a continuación las funciones del Departamento de Monitoreo y Toma de Muestras.

Monitoreo de Recursos Hídricos: Este departamento es responsable de monitorear los recursos de agua conforme a los programas establecidos por la dirección para asegurar su calidad y disponibilidad.

Muestreo de Agua: Lleva a cabo la recolección de muestras de agua según los planes y programas definidos por la Dirección, garantizando que el muestreo cumpla con los estándares requeridos.

Coordinación Interdepartamental: Coordina con otras áreas de la Dirección para implementar acciones diarias y manejar situaciones de emergencia o desastres, asegurando una respuesta eficiente y organizada.

Supervisión de Actividades de Muestreo: Supervisa, ejecuta y orienta las actividades relacionadas con la toma de muestras y monitoreo, siguiendo la planificación estratégica de la Dirección para mantener la integridad y precisión del proceso.

Participación en Reuniones Técnicas: Representa a la institución en reuniones técnicas, compartiendo hallazgos, avances y desafíos del departamento con otros entes y stakeholders.

Preparación de Documentación: Prepara toda la documentación técnica y administrativa necesaria dentro de su área de competencia, asegurando la precisión y cumplimiento de los requisitos legales y técnicos.

Preparación del Anteproyecto de Presupuesto: Elabora el anteproyecto de presupuesto para su área y lo presenta a la Dirección, proporcionando una base financiera para la planificación y ejecución de sus actividades.

Elaboración del Plan Operativo Anual (POA): Prepara el Plan Operativo Anual de su área y lo presenta a la Dirección, detallando las metas y objetivos para el año fiscal, asegurando alineación con los objetivos más amplios de la Dirección.



Realización de Actos Administrativos: Ejecuta otros actos necesarios para el cumplimiento de los fines y objetivos del departamento, garantizando que todas las operaciones se alineen con las directrices de la Dirección y contribuyan al logro de los objetivos organizacionales.

Proveedor de servicios de agua y saneamiento en áreas urbanas

Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay S.A. (ESSAP)

- **Misión:** Suministrar agua potable y alcantarillado sanitario de manera continua y eficiente, ofreciendo el servicio con calidad, transparencia y honestidad, comprometidos con mejorar la calidad de vida de la población y la preservación del medio ambiente.
- **Visión:** Ser reconocida como una empresa líder en la provisión de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, por la eficiencia y eficacia de su gestión, empleando tecnología apropiada y de vanguardia con funcionarios competentes, asegurando a sus usuarios un servicio de excelencia.

La ESSAP tiene asignadas diversas funciones enfocadas en asegurar la provisión eficiente y sostenible de servicios de agua potable y saneamiento a las localidades de más de 10.000 habitantes. Según el manual de funciones de la ESSAP sus principales responsabilidades se incluyen:

Suministro de Servicios: ESSAP está encargada de proveer agua potable y sistemas de alcantarillado sanitario a las poblaciones, con un enfoque en la continuidad y calidad del servicio.

Planificación y Ejecución: Desarrolla e implementa planes estratégicos y operativos anuales que buscan expandir y mejorar la infraestructura de agua y saneamiento en todo el país.

Gestión de Calidad: Implementa políticas y procedimientos para mantener y mejorar constantemente la calidad del agua, asegurando que cumpla con los estándares ambientales y de salud pública.

Responsabilidad Ambiental y Social: Gestiona su impacto ambiental a través de un sistema de gestión ambiental y promueve la equidad mediante tarifas diferenciadas para asegurar el acceso universal a los servicios.

Mantenimiento y Supervisión: Supervisa y mantiene la infraestructura existente para garantizar su funcionalidad y eficiencia a largo plazo.

Proveedor de servicios de agua y saneamiento en áreas rurales

Juntas de saneamiento

El Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA) trabaja en estrecha colaboración con las Juntas de saneamiento, que son organizaciones comunitarias encargadas de la gestión local de los servicios de agua y saneamiento en áreas menos urbanizadas y localidades con menos de 10.000 habitantes. Estas Juntas, que tienen personería jurídica y se constituyen con el apoyo de SENASA, desempeñan varias funciones como presenta el manual de funciones:

Colaboración con SENASA: Las Juntas colaboran con SENASA para orientar y organizar a las comunidades en relación con los problemas de saneamiento. Esto incluye la representación de los usuarios y beneficiarios de los servicios de saneamiento.



Participación en Programas de Saneamiento: Participan activamente en la elaboración y ejecución de programas locales de saneamiento, colaborando con SENASA y los usuarios o beneficiarios locales para la prestación de estos servicios.

Administración y Supervisión: Administran los sistemas de agua potable y las obras relacionadas con la disposición de excretas y basuras construidas por SENASA. Además, supervisan el correcto uso y funcionamiento de los pozos de agua y las letrinas sanitarias.

Gestión de Personal: Contratan y dirigen, en acuerdo con SENASA, el personal local necesario para la administración y operación de los servicios y obras de saneamiento.

Otros Actos Administrativos: Realizan otras acciones pertinentes a su naturaleza organizativa y funcional, asegurando una gestión eficaz de los recursos y servicios de saneamiento.

Gobernaciones Departamentales

Los gobiernos departamentales de acuerdo a su carta Orgánica Ley N.º 426/94, son competentes para organizar servicios de agua potable Art. 16º que afecten a más de un municipio de su territorio en coordinación con los municipios y con sujeción a las disposiciones legales que rigen la materia. También el artículo señala que los gobiernos departamentales pueden adoptar medidas de preservación del medio ambiente y los recursos naturales del Departamento.

Estas competencias permiten trabajar los aspectos de conservación de los recursos hídricos en el marco de las cuencas hidrográficas y los proyectos intermunicipales de abastecimiento y saneamiento.

Financiamiento: con relación a los gastos destinados al sector agua y saneamiento desde los fondos departamentales, se puede afirmar que se realizan desembolsos para el mantenimiento de los sistemas de agua de juntas de saneamientos y comisiones vecinales, para la ampliación de redes, reparación de motobombas, logística de funcionarios del SENASA comisionados a la Gobernación Departamental, compra de insumos varios como tuberías, cables motobombas, equipos, perforación de pozos entre otros gastos.

Estos gastos públicos se imputan dentro de los programas de apoyo a la gestión de agua potable que poseen anualmente los gobiernos departamentales y cuyos montos para este estudio se obtuvieron de la Plataforma MapaInversiones Paraguay en Resultados.

De acuerdo con un estudio realizado en el año 2020 por el Banco Mundial, se estima que la inversión estaría en el orden de USD 3,5 millones anuales de gasto en el sector por parte de las gobernaciones departamentales.

En cuanto a los gobiernos municipales, algunos tienen participación en el sector como prestadores de servicios de agua y alcantarillado en un porcentaje de la población total del país que no sobrepasa el 3,3%, según datos del año 2021 de la ERSSAN (BID, 2022).

Con relación al uso de recursos municipales para el mantenimiento de los servicios en un estudio de la Oficina de UNICEF en el Paraguay en el año 2019, que abarcó tres Departamentos: Itapúa, Misiones y San Pedro se en el año su comunidad se identificó que los municipios estarían destinando entre un 5% y 10% de su presupuesto anual para atender la deficiente capacidad financiera de las prestadoras comunitarias en el sector agua y



saneamiento. El financiamiento incluye ampliaciones de cobertura de los sistemas, costos de operación y de mantenimiento.

Comparativamente de acuerdo con el estudio de la UNICEF (2020) los gastos municipales en el sector serían de mayor proporción que los realizados por las gobernaciones. Esto se justificaría por la cercanía de las prestadoras comunitarias con los gobiernos municipales antes que departamentales.

Organismos internacionales y de cooperación

En el sector APS los organismos multilaterales de cooperación técnica y financiera son actores que colaboran a través de sus diferentes programas de desarrollo y asistencia, entre ellos se destacan: el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) son dos de las agencias de la ONU dedicadas al desarrollo global y al bienestar, junto con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Instituciones financieras como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), previamente conocida como Corporación Andina de Fomento, apoyan el desarrollo económico en América Latina. Por otro lado, el Banco Mundial (BM) ofrece financiación y asesoramiento a los países en desarrollo. En Europa, la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), a través de su Fondo para la Promoción al Desarrollo (FONPRODE), gestiona la ayuda española para el desarrollo, colaborando con agencias como la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) y la Agencia de Cooperación Internacional de Corea (KOICA). Organismos como la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ) también desempeñan un papel crucial en la asistencia global, apoyando proyectos y programas en muchos países del mundo, entre otros.

Aguateros, organismos operadores privados

Las aguaterías constituyen emprendimientos privados, generalmente ubicados en la periferia del medio urbano. Su función recae en prestar el servicio de agua potable a poblaciones imposibilitadas de atención por ESSAP y/o las juntas de saneamiento.

Otros prestadores de servicios

Hay varios pequeños proveedores comunitarios formados por comisiones vecinales que, aunque reconocidos o no por los municipios, no se consideran juntas de saneamiento porque no cuentan con el reconocimiento de SENASA ni poseen personería jurídica. Además, algunas municipalidades también brindan servicios directamente. Prestar el servicio de agua potable a comunidades que no son abarcadas por SENASA ni ESSAP.

Organismos de la sociedad civil

A nivel sectorial se identifican a múltiples organismos de la sociedad civil que, en la mayoría de los casos, ejercen funciones de asistencia técnica a los prestadores, a la ejecución de proyectos de participación comunitaria, así como a la creación de espacios para incidir en política pública. Las principales organizaciones identificadas son:

- Federación Paraguaya de Juntas de Saneamiento (FEPAJUS);
- Asociación de Juntas de Saneamiento;
- Cámara Paraguaya del Agua (CAPA);
- Organizaciones No Gubernamentales (ONGs);

- Asociación Paraguaya de Ingeniería Sanitaria (APIS);
- Asociación Paraguaya de Recursos Hídricos (APRH);
- Observatorio Ciudadano Agua y Saneamiento (OCASH)

Otras organizaciones del Estado Paraguayo

Otras instituciones que sin estar directamente vinculadas al sector APS, realizan apoyo al mismo, según el PNAPS⁴¹:

- Ministerio de Desarrollo Social (MDS), a través de programas de desarrollo y asistencia social
- Ministerio de Urbanismo Vivienda y Hábitat (MUVH); a través de programas de acceso a la vivienda
- Secretaría de Emergencia Nacional (SEN); a través de intervenciones de gestión de riesgos y emergencias.
- Instituto Nacional de Desarrollo Rural y de la Tierra (INDERT); a través de sus programas de integración de la población campesina
- Instituto Nacional de Desarrollo Indígena (INDI); a través de sus programas de apoyo a la población indígena
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) - Dirección Nacional de Coordinación y Administración de Proyectos (DINCAP); a través de sus programas de apoyo a productores.
- Ministerio de Educación y Ciencias (MEC); a través de sus programas de fortalecimiento de instituciones educativas.
- Entidades Binacionales: Entidad Binacional Yacyretá (EBY), Itaipú Binacional, a través de sus programas y proyectos de responsabilidad social.

⁴¹ Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN). (2023). Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento. Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).

