

OLAS

OBSERVATORIO PARA
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE
DE AGUA Y SANEAMIENTO

Resumen Ejecutivo del Diagnóstico Técnico- Institucional y del Plan de Mejora sobre la Gestión de Información de Agua y Saneamiento en Panamá

Diciembre, 2023

OLAS
OBSERVATORIO PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE
DE AGUA Y SANEAMIENTO



unicef
for every child



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Secretaría de Estado para
Asuntos Económicos SECO
Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE

Copyright

Copyright © 2023 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Contenido

Abreviaturas y Siglas	4
Antecedentes y Objetivos	6
Introducción	7
Parte I. Generalidades del sector de agua y saneamiento en Panamá	8
Parte II. Gestión de la información del sector de agua y saneamiento en Panamá	10
Generadores (Nivel I)	10
Gestores (Nivel II)	10
Consumidores (Nivel III)	11
Sistemas de Información en el Sector APS	12
Procesos de toma de decisiones, y uso y necesidades de información	15
Mecanismos de coordinación interinstitucional	16
Marco legal de la gestión de la información en el sector	17
Orientación Política	19
Mapa general de la gestión de la información en Panamá	21
Parte III. Hallazgos generales del Diagnóstico de la Gestión de la Información en APSB en Panamá	22
Prestadores	22
Sistemas de Información	22
Estructura institucional	23
Datos	24
Hallazgos específicos de las dimensiones de la gestión de la información sectorial	25
Gobernanza de datos	25
Producción de datos e información	25
Procesamiento de los datos	25
Gestión Integrada de los datos	26
Comunicación y disseminación de la información	26
Parte IV. Plan de Mejora y Hoja de Ruta de la generación y gestión de la información del sector agua y saneamiento en Panamá	27
Construcción de voluntades políticas	29
Programas de capacitación a distintos niveles	29
Estudio de profundización al sector rural	30
Asistencia técnica a tomadores de decisiones	30
Planes de gobierno de datos de agua	30
Implementación de Planes de Gobierno de Datos	31
Bibliografía	32

Abreviaturas y Siglas

ABREV.	SIGNIFICADO
ACP	Autoridad del Canal de Panamá
ALC	América Latina y el Caribe
AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
AND	Autoridad Nacional de Descentralización
APS	Agua Potable y Saneamiento
ASEP	Autoridad Nacional de los Servicios Públicos
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CDM	Cuadro de Mandos de MAPAS
CIAPAS	Comité Interinstitucional de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
CGRP	Contraloría General de la República de Panamá
CONADES	Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible
CONAGUA	Consejo Nacional del Agua
COTEA	Comité Técnico interinstitucional de Estadísticas Ambientales
DAPOS	Departamento de Agua Potable y Obras Sanitarias
DISAPAS	Dirección del sector Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
GIRH	Gestión Integrada de los Recursos Hídricos
HF	Herramienta Financiera de MAPAS
IDAAN	Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
INBO	International Network of Basin Organizations
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censo – CGRP
JAAR	Juntas Administradoras de Acueductos Rurales
LATINOSAN	Conferencia Latinoamericana de Saneamiento
MAPAS	Monitoreo de Avances de País en Agua Potable y Saneamiento
MEDUCA	Ministerio de Educación
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MiAMBIENTE	Ministerio de Ambiente
MINSA	Ministerio de Salud
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible

ABREV.	SIGNIFICADO
OLAS	Observatorio para América Latina y el Caribe de Agua y Saneamiento
OPARSA	Organización Panameña de Acueductos Rurales y Saneamiento
ONU	Organización de Naciones Unidas
PEG	Plan Estratégico del Gobierno
PEN-ASR	Plan Estratégico Nacional de Agua y Saneamiento Rural
PNSH	Plan Nacional de Seguridad Hídrica
POC	Programa de Obras Comunitarias
PRONADEL	Programa Nacional para el Desarrollo Local
SENACYT	Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
SNEA	Sistema Nacional de Estadísticas Ambientales
SIASAR	Sistema de Información de Agua y Saneamiento Rural
SIGOB	Sistema de Información del Gobierno
SNIH	Sistema Nacional de Información Hídrica
UCPSP	Unidad Coordinadora del Proyectos para el Saneamiento de Panamá
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
URSPC	Unidad Regional de Servicios de Provincias Centrales
WMO	World Meteorological Organization



Antecedentes y Objetivo

El Observatorio para América Latina y el Caribe de Agua y Saneamiento (OLAS) surge ante la necesidad que tienen los países de América Latina y el Caribe (ALC) de contar con mayor disponibilidad de datos en materia de agua y saneamiento tanto a nivel nacional como regional, de modo que sea posible conocer la situación actual y hacer seguimiento a los avances en el sector. Desde su lanzamiento¹, el OLAS busca a través de su plataforma generar información confiable, comparable, oportuna y consistente para el monitoreo de información sectorial en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados con el agua y el saneamiento.

Este documento presenta de manera resumida los hallazgos y puntos más relevantes del “Diagnóstico técnico-institucional de la generación y gestión de la información del sector agua y saneamiento Panamá” y del “Plan de Mejora y Hoja de Ruta de la generación y gestión de la información del sector agua y saneamiento en Panamá” realizados por la firma consultora Hydroconseil en el marco de una consultoría financiada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

¹El 27 de julio de 2021 se lanzó oficialmente la plataforma OLAS, en un evento virtual de acceso público al que asistieron diferentes entidades de los países de ALC relacionadas con el sector del agua y saneamiento. Para más información sobre el evento haga [clic aquí](#).

Introducción

En el marco del apoyo y acompañamiento a los países por parte del OLAS, se realizó el diagnóstico sobre la gestión de la información en el sector de agua y saneamiento en Panamá y se diseñó un plan de mejora con acciones a implementar de acuerdo con las necesidades y particularidades del país. Estos documentos fueron el resultado del trabajo conjunto entre la firma consultora Hydroconseil, acompañada por el equipo del OLAS, y los profesionales especializados en la gestión de la información sectorial de Panamá, quienes asistieron a entrevistas y talleres en los que se recolectó información y se discutieron los resultados². Posteriormente, los documentos fueron validados y aprobados por el Gobierno Nacional a través del punto focal del OLAS en Panamá.

La elaboración del diagnóstico³ se llevó a cabo a partir de una revisión de literatura exhaustiva, la realización de entrevistas semiestructuradas a las entidades que componen el sector y dos talleres de presentación de resultados (uno para el diagnóstico y otro para el plan de mejora sectorial). El análisis de la gestión de la información sectorial se basó en analizar: (i) la gobernanza de datos⁴, (ii) la producción de los datos⁵, (iii) el procesamiento de

los datos⁶; (iv) la gestión integrada y compartida de los datos⁷, y (v) la comunicación y diseminación del conocimiento⁸. Finalmente, con los hallazgos del diagnóstico, se diseñó un plan de mejora adaptado a las particularidades del sector de agua y saneamiento de Panamá y con el fin de que la aplicación voluntaria del mismo permita avanzar hacia la gestión eficiente de la información sectorial en el país.

Este documento está dividido en tres partes. En la parte I se presentan las características generales del sector de agua y saneamiento en Panamá. Allí se incluyen los actores y sus competencias y la situación actual en cuanto a los datos disponibles y recolectados. En la parte II se profundiza sobre la gestión de la información sectorial, se describen los roles de los actores (generador, gestor y/o consumidor), se mencionan los sistemas de información disponibles, las entidades que los administran y la información que contienen, y se describen los procesos de toma de decisiones, mecanismos de coordinación interinstitucional y el marco legal de la gestión de datos. En la parte III se presentan los hallazgos generales y las conclusiones del diagnóstico. Finalmente, en la parte IV se presenta de manera resumida el plan de mejora y hoja de ruta para el país.

² El desarrollo de los documentos inició en marzo de 2022 y finalizó en julio de 2022. La aprobación del documento por parte del gobierno nacional a través de su punto focal del OLAS se recibió en noviembre de 2022.

³ El desarrollo del marco conceptual se fundamentó en:

INBO-UNESCO-WMO. (2018). The Handbook on Water Information Systems: Administration, processing and exploitation of water related data.

UN-Environment – DHI Centre. (2017). Using Indicators for Improved Water Resources Management.

⁴ La **gobernanza** es transversal a las demás dimensiones analizadas. Está encargada de promover como eje central el uso de los datos como una base fundamental para el desarrollo de políticas públicas y la adopción de buenas prácticas para la gestión del agua y del saneamiento.

⁵ Para **producir** los datos, es imprescindible contar con el acceso de manera oportuna a estos (en el momento en que se necesitan) y con una estructura o formato que sea aplicable a datos confiables, actualizados y relevantes.

⁶ Los datos crudos deben ser **procesados**, contextualizados, cruzados y validados para generar información útil para los usuarios que acceden a los sistemas de información.

⁷ La **gestión integrada y compartida de los datos** implica el diseño de procesos de gestión de datos que considere de manera unificada todos los sistemas de información administrados por los diversos actores del sector agua y saneamiento.

⁸ La **comunicación y diseminación de la información** ya sea en documentos, bases de datos y/o visualizaciones debe garantizar el acceso y conocimiento de la información disponible por parte de los usuarios consumidores de la misma.

Parte I. Generalidades del sector de agua y saneamiento en Panamá

A continuación, se presentará de manera general la estructura del sector de agua y saneamiento en Panamá, sus actores y competencias, la situación actual del uso de los datos en el sector y una breve descripción de los datos empleados actualmente en el sector.

En Panamá el sector APS se encuentra comprendido dentro del macro sector “Salud”. El Decreto-Ley 2 de 1997 determina las responsabilidades de cada uno de los actores involucrados:

- El Marco Institucional establece las funciones de las principales instituciones del sector de la siguiente manera:
 - i) El Ministerio de Salud (MINSa) está encargado de la formulación de políticas y la coordinación del sector de APS.
 - ii) La Autoridad Nacional de los Servicios Públicos

(ASEP) regula la prestación de los servicios de APS en las poblaciones urbanas.

iii) El Ministerio del Ambiente (MiAMBIENTE) otorga los derechos de concesión de los recursos hídricos para el consumo humano y de los vertimientos de aguas residuales.

iv) El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) es el principal prestador de servicio de agua y alcantarillados de las poblaciones urbanas, de los municipios y de las Juntas Administradoras de Acueductos Rurales (JAAR) en el ámbito rural.

- El Marco Jurídico reglamenta los derechos, atribuciones y obligaciones de los prestadores de servicio y de los clientes, el régimen tarifario, y el pago de los servicios.

El siguiente cuadro muestra la estructura y funciones del sector de agua y saneamiento en Panamá:

Ilustración 1. Instituciones del Sector de Agua Potable y Saneamiento

Actividad por Área	Agua Urbana	Saneamiento Urbano	Agua Rural	Saneamiento Rural	Promoción e Higiene	Agua + Saneamiento Escolar
Nivel I Coordinación y Políticas	Ministerio de Salud (MINSa)					
	Ministerio de la Presidencia - Consejo Nacional de Agua (CONAGUA)					
	Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE)					
Nivel II Regulación, Control y Vigilancia	Autoridad de Servicios Públicos (ASEP)					
	Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE)					
	Ministerio de Salud (MINSa)					
Nivel III Operadores de Servicios e Higiene	Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)		Juntas Administradoras de Acueductos Rurales (JAARs)		Ministerio de Educación (MEDUCA) - MINSa	
	Autoridad del Canal de Panamá		Municipios + Otros			
	IDAAN		Ministerio de Salud (MINSa)		IDAAN + JAAR	
Nivel IV Ejecutores de Proyectos	Unidad Coordinadora de Panamá (UCP) - (MINSa)					
	Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible (CONADES)					
	Autoridad Nacional de Descentralización (AND)					
	MINSa - DIPAS					
Nivel V Monitoreo de Calidad de Agua y Vertidos	Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE)					
	ASEP					
	IDAAN					
	Laboratorios Privados y de Universidades					

Fuente: Hydroconseil & Ambire (2022).

Como se puede observar, el sector de APS está integrado por un conjunto de instituciones, actores, leyes, decretos, y normas técnicas. Si bien se han incorporado algunas estrategias en pro de una gestión y coordinación interinstitucional del sector, aún se requieren acciones que permitan fortalecer este aspecto. Para esto se deben delimitar claramente las competencias y roles en los diferentes niveles para así robustecer y agilizar los procesos de planificación, toma de decisiones, y ejecución de proyectos.

Esta necesidad adquiere aún mayor relevancia luego del reconocimiento del acceso al agua y al saneamiento como un derecho humano establecido en el año 2010 y la adopción internacional de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. El Informe Nacional Voluntario de 2020 resalta también la importancia de que los países cuenten con un conjunto confiable de estadísticas para calcular los ODS⁹ y realizar análisis más robustos sobre la situación país en materia de APS.

Se requiere entonces también mejorar la disponibilidad de los datos en cuanto a su calidad y precisión y desagregar los mismos por nivel geográfico, etnia, grupos etarios, entre otros aspectos. Sin embargo, los instrumentos de recolección de datos utilizados por las instituciones generadoras de información en Panamá presentan limitaciones para cumplir con estándares metodológicos y de seguimiento.

Se destacan en este aspecto los esfuerzos realizados por MiAMBIENTE y el INEC para cerrar las brechas a través del recientemente conformado Comité Técnico Interinstitucional de Estadísticas Ambientales

(COTEA). Allí se encuentra actualmente en proceso la estructuración de una batería de indicadores sectoriales que buscan generar un entendimiento de los retos asociados a distintos sectores y entre los que se encuentra incluido el sector de agua.

En relación con la calidad de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico, el estado panameño ha desarrollado esfuerzos importantes, enfocados en la mejora progresiva de la misma. Según el Censo Nacional 2023, existen 60.679 hogares (5%) de hogares sin agua potable y 44.465 (3,7%) sin servicio sanitario¹⁰.

En cuanto al tratamiento de aguas residuales, se observa que se han aumentado los volúmenes tratados, especialmente en las zonas urbanas. Según el Plan Nacional de Seguridad Hídrica, el 94.5% de la población cuenta con algún tipo de sistema de saneamiento (privado o comunal), ya sean alcantarillado sanitario, letrinas o tanques sépticos. Sin embargo, más del 10% de la población en el ámbito rural no dispone de este servicio.

Finalmente, se debe destacar que las tarifas de agua potable cobradas por el IDAAN no se han actualizado desde el año 1982. Esto impide que las tarifas estén basadas en los costos del servicio, impactando el desempeño y autonomía financiera de la institución prestadora. En el año 2010 se inició el cobro por servicios de saneamiento, en base a la estructura del servicio de agua potable, la categorización de usuarios y la conformación de bloques de consumos existentes.

⁹ El INEC se encarga del reporte de los indicadores correspondiente al ODS 6.1 y 6.2, y MiAMBIENTE de los indicadores ODS 6.3 y 6.4.

¹⁰ INEC - Dashboard



Parte II. Gestión de la información del sector de agua y saneamiento en Panamá

Desde el punto de vista de información, el sector APS se encuentra dividido en: i) entidades especializadas en la generación de datos (**Nivel I - Generadores**); ii) entidades que se encargan de la recopilación, procesamiento y sistematización de la información (en indicadores, entre otros) (**Nivel II - Gestores**); y iii) entidades consumidoras de información (**Nivel III - Consumidores**).

• **Generadores (Nivel I):** los principales generadores de información sectorial en el país son:

- Los prestadores de servicio de APS, donde se destacan el IDAAN para las zonas urbanas (es decir, poblaciones que superan los 1,500 habitantes), las empresas privadas y otras entidades que prestan servicio de agua en bloque (ACP, Aguas de Panamá, entre otros) y otros pequeños prestadores de servicio de APS. El IDAAN debe reportar información al ente regulador y responde a solicitudes de entidades como el INEC y MiAMBIENTE.
- Prestadores de servicio en las zonas rurales (poblaciones con menos de 1,500 habitantes), generalmente JAARs o Comités de Salud, quienes son asesorados técnicamente a través de las direcciones regionales del MINSA (Departamentos de Agua Potable y Obras Sanitarias - DAPOS). Estas entidades gestionan el proceso de conformación de las JAAR y están encargadas de la recopilación de información para los sistemas rurales.
- El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) tiene una función de levantamiento de información “en campo” a través de sus censos y encuestas, además de la consolidación de información de entidades clave.

• **Gestores (Nivel II):** Existen diferentes gestores encargados de consolidar datos e información proveniente de las entidades generadoras de datos. Los datos son utilizados para calcular indicadores para monitorear y vigilar el sector de agua y saneamiento y para preparar reportes y estudios sobre el estado de aspectos específicos del mismo. Los principales gestores son:

◦ La ASEP es el ente regulador y fiscalizador de la prestación del servicio en las zonas urbanas. Esto se realiza mediante varios tipos de verificación. Por ejemplo, las entidades prestadoras deben remitir información mediante reportes con frecuencias mensuales (información comercial) y trimestrales (información de operación).

◦ El MINSA, es el encargado de vigilar la prestación del servicio en el ámbito rural. Allí la disponibilidad de información es mucho menor que en las zonas urbanas. Para esto se implementó el SIASAR como sistema de información específico para el levantamiento de información de los prestadores de servicio y sistemas rurales.

◦ El MiAMBIENTE recopila información de las concesiones y vertimientos de prestadores urbanos y rurales. El seguimiento de la calidad de agua lo realizan a través de levantamientos propios y de sus laboratorios¹¹. Por su lado, la ACP es la responsable de otorgar las concesiones para uso y extracción de agua en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.

◦ El INEC realiza un levantamiento continuo de información relacionada con el sector APS. Para llenar los vacíos, el INEC realiza la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples. Esto le permite obtener información acerca de fuentes de consumo de agua, conexiones a sistemas de distribución (por ejemplo, administrados por el IDAAN) y las instalaciones y el tipo de disposición de aguas residuales.

◦ La CONAGUA opera como asesora. De este modo, orienta y propone lineamientos, políticas, normativas y estrategias para el adecuado funcionamiento del sector hídrico y la ejecución del Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050. A la vez garantiza la implementación de las acciones y evalúa el avance y los resultados del Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050 en las instituciones involucradas, verificando el cumplimiento de los objetivos y metas propuestos.

¹¹ Conformado por una red nacional de monitoreo de calidad de agua que actualmente cuenta con 277 puntos de muestreo en 100 ríos, pertenecientes a 36 de las 52 cuencas existentes en el país.

- **Consumidores (Nivel III):** Estas entidades emplean la información generada y gestionada por los otros actores para la formulación, monitoreo y vigilancia de planes y políticas públicas y la priorización y distribución de recursos (económicos).

Entre estas entidades se encuentran:

- La Presidencia de la República hace uso de la información recopilada por las entidades del nivel anterior para hacer seguimiento a las políticas de

gobierno y tomar decisiones de proyectos claves. Emplean una ficha de control que ofrece información sobre el estado de los avances financieros y físicos.

- El Ministerio de Economía y Finanzas consume información para la asignación de recursos, a través del presupuesto general del Estado. El IDAAN, por ejemplo, comparte información con la cartera de economía mediante una integración de su sistema comercial (SAP) con el del ministerio.



Sistemas de Información en el Sector APS

El sector APS en Panamá se encuentra en las fases iniciales de incorporación del uso de datos e información dentro de los procesos de toma de decisiones. Esto se ve reflejado en la existencia de varios sistemas de información, con diferentes grados de maduración, en diferentes entidades del sector y con una incipiente conexión entre ellos.

A continuación, se presentan los sistemas de información que gestionan información de APS en Panamá y las entidades a cargo de estos:

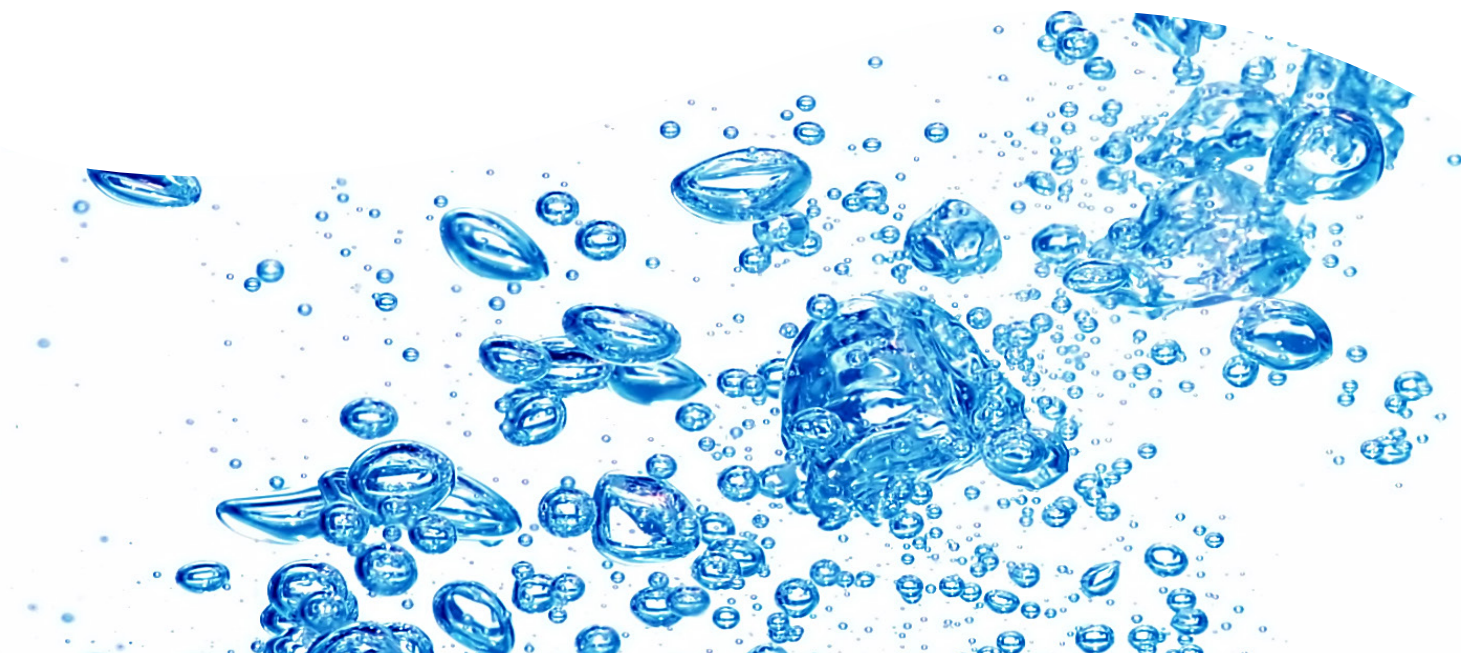
Tabla 2 Descripción de Sistemas de Información del Sector APS y relacionados

ENTIDAD	SISTEMA	INFORMACIÓN
Ministerio de Salud – MINSA / Dirección del Sub-Sector de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario – DISAPAS	Reportes del Monitoreo de los avances del país en Agua Potable y Saneamiento – MAPAS (con la participación de múltiples instituciones sectoriales: IDAAN, ASEP, MiAMBIENTE, ACP, entre otros)	El MAPAS busca brindar a los gobiernos un marco sistemático para evaluar y monitorear el desempeño del sector en el cumplimiento de las metas establecidas. Este sistema revela los principales “cuellos de botella” que impiden alcanzar las metas nacionales para agua potable y saneamiento, así como las reformas prioritarias que se necesitan para convertir eficientemente el financiamiento disponible en servicios de calidad para la población.
	Sistema de Información de Agua y Saneamiento Rural – SIASAR	Si bien estos reportes no se integran en un sistema informático de información, este documento representa una fuente de información importante.
	MAPAS II	El SIASAR es un sistema de información georreferenciado regional que aglomera datos sobre los sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento rural. Brinda información sobre prestadores de servicios y prestadores de asistencia técnica. El sistema permite la captura y procesamiento de datos para facilitar las acciones de planeación, seguimiento, análisis, generación de reportes y toma de decisiones.

ENTIDAD	SISTEMA	INFORMACIÓN
	SIMEPLANS	Emplea fuentes de información diferentes a las del MAPAS I ¹² . Las discrepancias en los datos que presentan MAPAS I y II se explican por la diferencia de los objetivos de los estudios y de las entidades que realizan el levantamiento de datos, el tipo de formato utilizados para levantar la información (encuestas), las pruebas de campo para validar el nivel de aplicabilidad, las capacidades de los profesionales que levantan la información (mediante encuestas) y las definiciones utilizadas en cada proyecto.
Ministerio de Ambiente - MiAMBIENTE	Sistema Nacional de Información Ambiental - SINIA	
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales - IDAAN	SAP y Synergia	Es un sistema de monitoreo y evaluación para el seguimiento del Plan Nacional de Salud. El SIMEPLANS es una herramienta informática con fines administrativos que integra los tres componentes claves de la Gestión para Resultados (GpR) de la institución: la Metodología del Marco Lógico (MML), el Presupuesto basado en Resultados (PbR) y el Sistema de Evaluación del Desempeño (SED).

Fuente: Elaboración propia.

¹² Se han desarrollado dos MAPAS, uno en el año 2014 (MAPAS) y otro en el año 2016 (MAPAS II).



Las siguientes herramientas y sistemas también son utilizados por entidades sectoriales:

ENTIDAD	HERRAMIENTA (INTERNA)	INFORMACIÓN
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales - IDAAN	Hoja de cálculo	El IDAAN emplea una hoja de cálculo a partir del cual se hace un seguimiento de los avances de proyectos de construcción de infraestructura de agua. A través del sistema se verifican los avances del cronograma y el seguimiento físico y financiero de proyectos de agua y saneamiento.
Consejo Nacional del Agua - CONAGUA	Sistema de Seguimiento	El CONAGUA recopila información de manera mensual para cargarla en el sistema. En términos generales, las entidades encargadas de la ejecución de proyectos APS presentan información de los avances del proyecto (físicos y financieros). Una vez que es recibida la información (en formato Microsoft Excel) los profesionales cargan de manera manual los datos a la hoja de cálculo preparada.
Presidencia	Torre de Control	Presidencia hace uso de una ficha torre de control, cuya información es recopilada por entidades como el CONAGUA y MINSA, y suministrada a través de reportes a la presidencia. La torre de control ofrece un estado del avance de los proyectos claves y ofrece información para la toma de decisiones.

Fuente: Elaboración propia.

El informe de monitoreo del avance del sector agua potable y alcantarillado sanitario establece que se requiere de una orientación clara con respecto a las necesidades de fortalecimiento de la institucionalidad del sector. Por otro lado,

se identifica que el sector carece de sistemas de información en los que se registren datos y estudios completos. Esto da lugar a desafíos como el de mejorar y homologar la calidad de datos provenientes de diferentes fuentes.

Proceso de toma de decisiones, uso y necesidades de información

Una de las facultades más importantes a nivel sectorial es el proceso de toma de decisiones de política pública que son asignadas por ley a diferentes entidades sectoriales. Para este proceso es imprescindible contar con información que soporte y permita focalizar de la manera más precisa y eficiente posible los esfuerzos y recursos públicos.

En Panamá, la toma de decisiones en el sector APS a nivel nacional se desglosa en nivel estratégico, táctico y operativo. Allí participan distintas instituciones, como se muestra en la siguiente ilustración:

Ilustración 2. Niveles de toma de decisiones sectoriales

Nivel Estratégico	Formulación de planes estratégicos y políticas. A cargo de: Presidencia de la Republica junto con las entidades como el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN) y el Ministerios de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego MIDAGRI, Ministerio de Salud (MINSa) y Ministerio de Economía y Finanzas.
Nivel Táctico	Priorización de recursos, implementación de políticas, monitoreo del sector y sus actividades, definición de requisitos técnicos, entre otros. A cargo de: MVCS, MIDAGRI, MINSa y MEF como cabezas, pero también se encuentran entidades adscritas a estos como por ejemplo INEI, SUNASS, OTASS, ANA.
Nivel Operativo	Asignación de recursos; vigilancia y control; administración de sistemas de información; asistencia técnica; procesos administrativos, entre otros. A nivel nacional: la SUNASS, el INEI, OTASS y la ANA. A nivel regional: gerencias regionales, de salud, de vivienda construcción y saneamiento y gerencias de medio ambiente. Y, a nivel local: las Empresas prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPSs), las municipalidades a través de sus oficinas denominadas Unidades de Gestión Municipal (UG) en pequeñas ciudades y las Organizaciones Comunales (OC) en zonas rurales, que son reguladas a través de un ATM y las Instituciones Prestadoras de Servicio de Salud (IPRESS).

Fuente: Elaboración propia.



Mecanismos de coordinación interinstitucional

Para que en Panamá el sector de agua y saneamiento funcione de manera eficiente y sea posible atender las necesidades de información de las entidades del sector, existen los siguientes mecanismos de coordinación:

- **Comité Interinstitucional de Agua Potable y Alcantarillados Sanitarios – CIAPAS.**

El CIAPAS es una instancia técnica consultiva de DISAPAS que fue establecida a través del Decreto Ejecutivo 441/2008 como mecanismo para intercambiar experiencias y armonizar el funcionamiento de los actores del sector de agua potable y saneamiento. Integra a todas las instituciones vinculadas al sector¹³ que colaboran allí en aspectos específicos vinculados con sus objetivos. Entre las iniciativas que ha llevado adelante, se destacan su activa participación en la elaboración de los MAPAS, el Análisis de la Organización del Sector Agua y Saneamiento de Panamá, el lanzamiento de la Política Nacional de Agua Potable y Saneamiento y el Nuevo Reglamento Técnico de Agua Potable y de Aguas Residuales.

- **Comité Técnico Interinstitucional de Estadísticas Ambientales – COTEA.**

Creado mediante el Decreto Ejecutivo 112/2018, este comité se encuentra bajo la coordinación del MiAMBIENTE, acompañado por la asesoría técnica del INEC. Además, cuenta con un reglamento interno y con una Mesa Técnica de Agua y Saneamiento, presidida por el MINSa. El IDAAN funciona como coordinador suplente, a través de la participación de diez instituciones donde calculan las estadísticas ambientales de agua y saneamiento.

Entre sus funciones se destacan:

i) Conformar los equipos temáticos de trabajo

para la estructuración del Sistema Nacional de Estadísticas Ambientales (SNEA) y la elaboración de indicadores e informes ambientales nacionales.

ii) Recopilar y analizar los datos que contendrá el SNEA y disponer las estadísticas indispensables para el seguimiento y desarrollo de las actividades de interés público y privado, en materia de valoración económica ambiental y cuenta ambiental nacional.

iii) Participar en la elaboración de guías y hojas metodológicas.

iv) Establecer los protocolos de intercambio de estadísticas, formatos y contenidos de información ambiental.

- **Mesa de Diálogo de Desarrollo Sostenible**

La Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación (SENACYT) ha propiciado una serie de diálogos vinculados al Desarrollo Sostenible en Panamá. Allí se propusieron los lineamientos de una estrategia de gestión del agua que incorpora la implementación del Plan Nacional de Seguridad Hídrica (PNSH). También se incluye entre las recomendaciones de la mesa crear un ente neutro (una autoridad de agua) de alto nivel.

- **Otros mecanismos de coordinación**

Adicionalmente, se identificaron los siguientes mecanismos de coordinación:

- Gabinete Social del Ministerio de Desarrollo Social como instancia asesora y de discusión, formulación, coordinación operativa y evaluación estratégica de la política social. La misma está encargada de presentar los avances en los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS.

- Comités interinstitucionales de MINSa con ASEP y otras instituciones sectoriales.

- Mesas técnicas de ACP y ASEP.

¹³ Ministerios de Salud, Vivienda, Economía y Finanzas, Comercio e Industrias, Ambiente, Contraloría General de la República, IDAAN, ASEP, Laboratorio de Sanitaria de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá, Instituto Especializado de Análisis de la Universidad de Panamá, JAARs, Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental.

Marco legal de la gestión de la información en el sector

Ante la obsolescencia de la Ley de Aguas, en el país se han emitido una variedad de reglamentos y leyes para regular aspectos específicos alineados con los nuevos compromisos nacionales e internacionales. Actualmente existen más de ciento diez normativas

(convenios internacionales, leyes y decretos, entre otros) que distribuyen competencias entre más de 20 entidades diferentes. Con base en esto, a continuación, se presenta el marco legal de la Gestión de la Información del sector de agua y saneamiento en Panamá:

Tabla 3. Marco Legal de la Gestión de la Información en APS en Panamá

NORMATIVA	DESCRIPCIÓN
<p>Constitución Política de la República de Panamá.</p>	<p>Señala algunos principios relativos a la información. Por ejemplo, establece el derecho a la información, haciendo referencia a que toda persona tiene derecho a solicitar información de acceso público o de interés colectivo que repose en bases de datos o registros a cargo de servidores públicos.</p>
<p>Decreto Ley 2 de 1997. Marco Regulatorio e Institucional para sector de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.</p>	<p>Establece que los prestadores deberán mantener registros adecuados del servicio prestado. Estos deben estar disponibles para la inspección y verificación del ente regulador. Deben así ser recopilados de manera tal que permitan proveer regularmente al ente de la información necesaria y suficiente para comprobar los niveles de servicio aceptables para la prestación y para comprobar que la gestión es llevada a cabo adecuadamente.</p>
<p>Ley 41 de 1998. Ley General del Ambiente.</p>	<p>Establece un marco general sobre información y participación en asuntos ambientales donde se define la consolidación del Sistema Nacional de Información Ambiental. Además, la ley decreta que el Ministerio de Ambiente deberá mantener en su página web toda la información relacionada con las Guías de Buenas Prácticas Ambientales, que la información debe ser libre acceso y que el Ministerio de Ambiente elaborará, al término de cada periodo de gobierno, un informe del estado del ambiente.</p>



NORMATIVA	DESCRIPCIÓN
<p>Anteproyecto de Ley 094. Proyecto de Ley “que regula la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos”.</p>	<p>Contiene un capítulo sobre el manejo de la información del recurso hídrico, en el que se estipula que MiAMBIENTE administrará el SNIH; que el SNIH permitirá la recopilación, intercambio y preservación de la información de los recursos hídricos; que MiAMBIENTE facilitará la información de los proyectos a través de una plataforma virtual de acceso libre y público; y, que MiAMBIENTE creará los mecanismos necesarios a fin de generar, recopilar y acceder a la información emitida periódicamente por las demás instituciones con competencia en materia de recursos hídricos.</p>
<p>Decreto Ejecutivo 511 de 2017. Adopta la política pública de transparencia de datos abiertos de gobierno.</p>	<p>La política pública de transparencia de Datos Abiertos de Gobierno tiene el objetivo de facilitar el acceso a la información pública exigiendo a instituciones del estado, entidades autónomas, municipios, gobiernos locales, juntas comunales, y empresas.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Orientación Política

Además de estas normativas, Panamá cuenta con políticas y planes que orientan la gestión de la información del sector de agua potable y saneamiento básico:

- **Política Nacional de Información Ambiental – PNIA (2007).**

Es la materialización en el ámbito del medio ambiente, del derecho de acceso a la información, consagrado en la Constitución Nacional. Su objetivo general es que se disponga de información ambiental accesible y oportuna. Apoya y facilita la toma de decisiones en la gestión ambiental y permitirle a la sociedad, en su conjunto, conocer el estado del ambiente y el uso racional de los recursos naturales con miras a su manejo sostenible.

- **Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH (2013).**

Esta política contempla el principio de información¹⁴ señalando que se debe garantizar que la información sobre el recurso hídrico sea accesible, sistematizada y oportuna. Accesible, a fin de que esté disponible para todos los usuarios del sistema. Sistematizada, garantizando eficiencia en la consulta, reducción de costos y actualización continua. Oportuna, facilitando la planificación en los programas y planes de desarrollo y la toma de decisiones frente a situaciones de emergencia.

Tiene como objetivo específico además, en el ámbito de la información, establecer programas para la producción de datos referente al recurso hídrico, accesible a través del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA).

- **Plan Nacional de Seguridad Hídrica de la República de Panamá (2015 – 2050) Agua Para Todos.**

Este plan fue diseñado para funcionar como la hoja de ruta que el país debe seguir para que el agua mejore la calidad de vida, respalde el crecimiento socioeconómico inclusivo y asegure la integridad del ambiente.

Dentro de los temas priorizados en las consultas públicas, se resalta la creación del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos y la modernización del marco normativo e institucional¹⁵.

- **Política Nacional de Agua Potable y Saneamiento para la República de Panamá 2017 – 2030. Propuesta versión borrador.**

Esta propuesta de política opera en el Eje Transversal de Fortalecimiento del Sector APS. Allí se plantea como objetivo principal mejorar la gestión sostenible de los servicios públicos de agua y saneamiento mediante el fortalecimiento de las distintas entidades y actores del sector. Para lograr esto, se pone el énfasis en la definición, ordenamiento y ejercicio de las funciones de rectoría, regulación, prestación de los servicios, y evitar la duplicidad de funciones de otras entidades que funcionan en forma paralela a la rectoría.

- **Pacto del Bicentenario: “Cerrando Brechas”.**

Este pacto fue un proceso de participación ciudadana, para lo cual se creó una plataforma digital, con el fin de ser una “plaza abierta para hacer propuestas concretas, opinar y dialogar”. A través de la iniciativa se analizó en los diversos territorios la existencia de brechas locales, comunitarias, de corregimiento y regionales.

Dentro de las propuestas y lineamientos de políticas a realizar en torno al agua se contempla:

- Implementar el marco legal existente enfocado en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, así como el Plan Nacional de Cambio Climático para el Sector Agropecuario.
- Fomentar la gestión integrada del recurso hídrico para la irrigación de cultivos y otros usos en el sector agropecuario.
- Desarrollar una política multisectorial de Estado a través de un Programa Nacional 2022-2052 enfocado al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

¹⁴ Numeral 6, Artículo 2, Decreto Ejecutivo 480 /2013.

¹⁵ Ordenamiento de la gobernanza integral del agua (regulación, planificación, ejecución, operación, prestación de servicios).

- Dotar a las JAARs de los recursos para su fortalecimiento, resolver los litigios entre las partes en conflicto y regular la tenencia del agua en un 100 %.

- **Monitoreo de Avances de País en Agua Potable y Saneamiento – MAPAS.**

Está dirigido a brindar a los gobiernos un marco sistemático para evaluar y monitorear el desempeño del sector en el cumplimiento de las metas establecidas para agua potable y saneamiento. Entre las principales recomendaciones sobre gobernanza del agua y la gestión de la información del MAPAS 2014, se resaltan:

- Continuar con el proceso de reforma legal e institucional para la transformación del sector de agua y saneamiento de Panamá.
- Facilitar a través de la reforma la reorganización del sector y el establecimiento de un liderazgo efectivo para la adopción de políticas sectoriales y el uso eficiente del financiamiento del sector.

- Establecer a través de la reforma una política sectorial clara, con roles institucionales bien definidos, y planes bien estructurados para extender la cobertura de servicios de agua potable y saneamiento a toda la población.

- Fortalecer los prestadores de servicios. El proceso de reforma debe garantizar la autonomía de los prestadores de servicios junto con una regulación efectiva, de manera que puedan recuperar los costos operativos y mejorar la calidad de los servicios.

- Asegurar la recopilación sistemática de información sobre el financiamiento del sector, la cobertura de acceso y la calidad de los servicios, y mejorar los sistemas de información sectoriales para la planificación y monitoreo de los avances en agua y saneamiento.

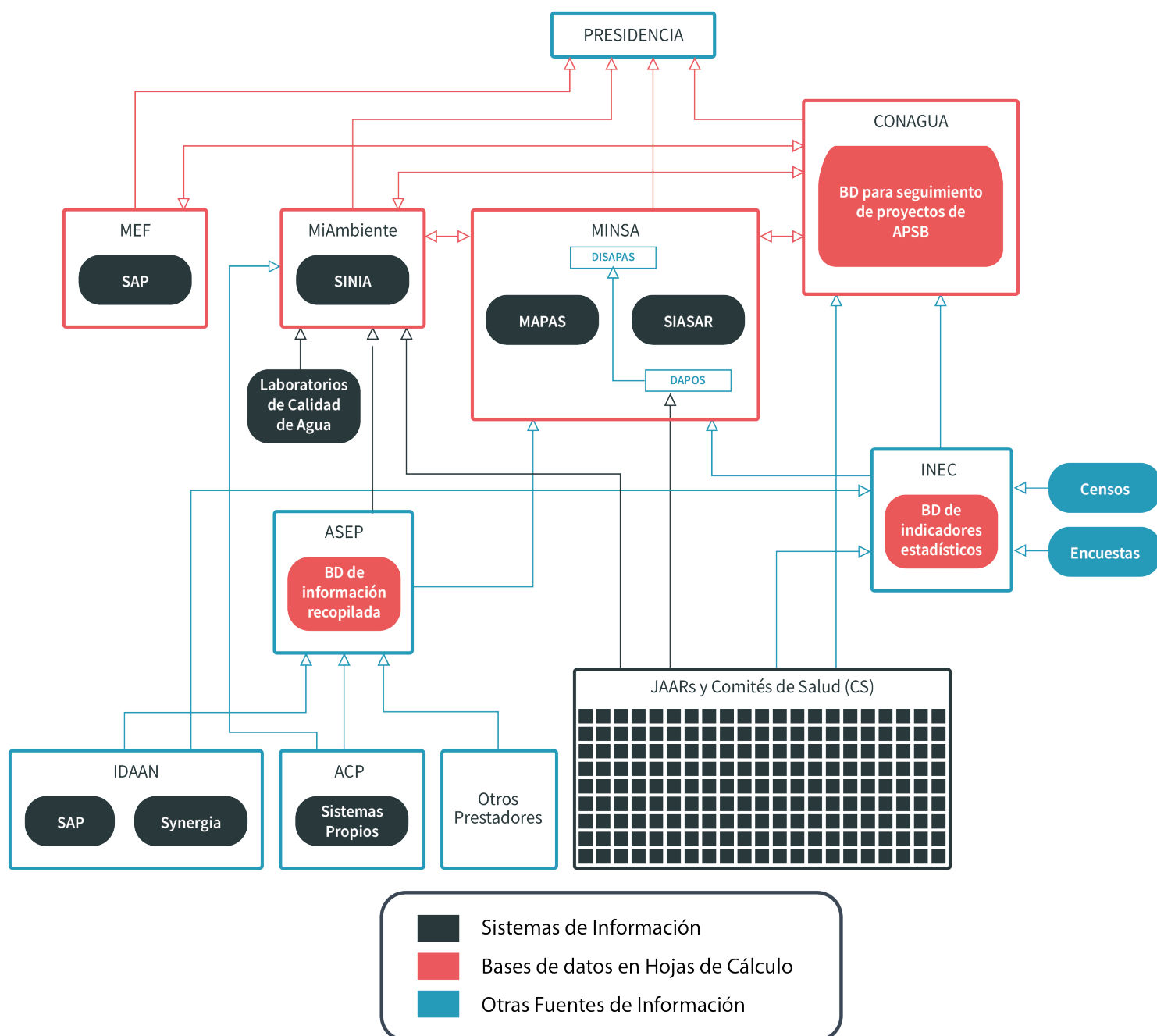
- Estandarizar las definiciones de los conceptos técnicos y homologar las estrategias de recolección de datos, monitoreo y evaluación.



Mapa general de la gestión de la información en Panamá

A manera de resumen, se presenta el mapa general de la gestión de la información en Panamá, incluyendo actores, roles, sistemas de información y flujos de información:

Ilustración 3. Roles y flujos de información en la gestión de la información de APSB



Fuente: Elaboración propia.

Parte III. Hallazgos generales del Diagnóstico de la Gestión de la Información en APSB en Panamá

En este apartado se presentarán de manera resumida los principales hallazgos del “Diagnóstico técnico-institucional de la generación y gestión de la información del sector agua y saneamiento Panamá”. Esto incluye los retos que enfrentan los actores del sector, las estructuras normativas y las estructuras de los datos, a nivel de las cinco dimensiones evaluadas de la gestión de la información.

Prestadores

En el sector APS panameño, se detectan diferentes desafíos en relación con la prestación de servicio. En relación con el funcionamiento operativo, se presentan retos en las áreas de operación y mantenimiento de los sistemas, en la evaluación permanente de insumos, en la aplicación de tarifas periódicas, en el perfil del personal y en la capacitación continua de los profesionales que intervienen en la operación de los sistemas.

Por otro lado, se observa una insuficiencia de recursos de los prestadores de servicios en zonas rurales, que explica parte de los vacíos de información. Se requiere, entre otros elementos, el fortalecimiento de capacidades técnicas y organizacionales de los profesionales.

Además, las direcciones regionales del MINSA (DAPOS), en su carácter de ente de monitoreo y regulación de presentación de servicio rural, deben ser fortalecidas de tal manera que puedan consolidar la información de los prestadores y realizar de manera adecuada la supervisión de la prestación del servicio. En este sentido, existen más de 3000 prestadores rurales, lo cual ejerce una presión importante sobre las entidades regionales encargadas del monitoreo.

Con base en lo anterior, se observa que el SIASAR enfrenta retos en cuanto a la cantidad de información disponible sobre los acueductos rurales. Esto se explica por las dificultades que enfrentan las entidades regionales del MINSA para levantar información, y las JAARs en sí mismas para presentar información.

En relación con la gestión de la información de los prestadores, se resalta que:

- Los pequeños prestadores tienen pocas capacidades para la generación y presentación de la información solicitada dado que no poseen personal suficiente o capacitado para atender dichos requerimientos. Reciben altas cargas de pedidos de información a través de diferentes canales, especialmente en los cierres de períodos de gestión.
- En el IDAAN, existen retos internos vinculados al funcionamiento de la dirección operacional y comercial que operan de manera aislada en el contexto de gestión de información. Actualmente se encuentran en la búsqueda de establecer procesos transversales, entre las direcciones, para permitir el intercambio eficiente de información y con ello contribuir a la toma de decisiones.

Sistemas de Información

Según la ASEP, la presentación de la información de los diferentes sistemas enfrenta dificultades que incluyen la falta de capacidades para completar formularios y los problemas de digitalización de la información.

Además, si bien en el sector se observa la existencia de varios sistemas de información como el SINIA de MiAMBIENTE, el SIASAR gestionado por el MINSA y los sistemas comerciales internos del IDAAN, sus usos no son extendidos y actualmente no existe un sistema que integre toda la información del sector.

Las fuentes de información desarrolladas por las diferentes entidades sirven igualmente como instrumentos para la toma de decisiones. En ellas se encuentran los reportes de monitoreo, los informes de estado, y los compendios de indicadores o estadísticas que publican instituciones claves (IDAAN, ASEP, MINSA, MiAMBIENTE).



Sin embargo, el uso de los sistemas de información no es extendido en el sector debido a los vacíos de información que existen. De este modo, las entidades generalmente realizan el intercambio de información de manera manual (solicitudes formales entre entidades) ante la existencia limitada de protocolos de interoperabilidad.

Existen diferencias entre las entidades públicas y sus recursos, vinculadas a los alcances y objetivos de cada institución. La gestión de información al interior de cada entidad es una actividad realizada por diversos departamentos. Si bien todas las entidades cuentan con un departamento de tecnología de la información (TI) y comunicaciones, en general no está encargado de recolectar, almacenar, sistematizar, y diseminar/comunicar la información dentro de la entidad sino que suelen estar orientados a las actividades tecnológicas (operativas y administrativas) de la entidad.

Estructura institucional

Ante las situaciones descritas, el sector percibe que no se hace uso de la información solicitada por los organismos de regulación y monitoreo. Estos datos, según los profesionales, pueden ser útiles para la operación y gestión continua de los sistemas para la prestación del servicio.

Según el MAPAS II, pese a la cantidad de entidades comprometidas a la ejecución de planes y proyectos

de APS en el país y a los recursos que posee cada una de ellas para esto, la fragmentación de las funciones de rectoría y coordinación del sector pueden comprometer el logro de las metas.

Las instituciones del sector no siempre actúan de manera coordinada y no manejan una agenda de trabajo unificada y alineada para atender los problemas críticos del sector. Debido a esta fragmentación de las funciones de rectoría y a la falta de coordinación del sector en diferentes instituciones, se ha recomendado crear una institución que unifique la gobernanza.

Según el mismo estudio del MAPAS II, se han mejorado los indicadores sectoriales debido a que el sector APS de Panamá se ha focalizado en la construcción y expansión de obras de APS. Sin embargo, se ha dejado en un segundo plano los recursos destinados al fortalecimiento de la institucionalidad del sector.

Además, como se ha mencionado, el sector ha avanzado hacia una gestión interinstitucional, pero aún requiere de acciones que les permitan fortalecer dicha coordinación, con una clara delimitación de competencias y roles a diferentes niveles. Esto permitiría robustecer y agilizar los procesos de planificación, toma de decisiones y ejecución de proyectos.

Los recursos dedicados para la gestión de datos e información varían entre las entidades. Estas cifras

están vinculadas al grado de incorporación de la información que existe en los diversos procesos de cada una. De modo general, las entidades no tienen equipos específicos dedicados para hacer la gestión de información (excepto la ACP). En su mayoría, los profesionales que la llevan a cabo también se encargan de otras actividades.

Además de los desafíos mencionados, durante los periodos de cambios de gobiernos y de cambios de funcionarios se presentan nuevos retos para el sector. Cada inicio de gobierno resulta en esfuerzos adicionales para el restablecimiento de contactos y de capacitaciones a nuevos funcionarios.

Existen procesos de intercambio de información establecidos entre entidades específicas. Además, se realizan intercambios de manera manual (solicitudes formales o informales de información) en los que puede haber o no un formato o protocolo preestablecido. Los espacios interinstitucionales son entornos en los que se realizan solicitudes de información y/o se toman decisiones de la información que se va a presentar.

Datos

En relación con los datos generados por el sector, se observa que la información se encuentra dispersa y las actividades de consolidación presentan complejidades. Esto tiene como consecuencia limitaciones importantes al momento de hacer uso de la información cuando es requerida. Además, hay un rezago de información de saneamiento en contraposición a los temas de agua potable.

Algunas instituciones del sector APS poseen valiosa información sobre inversiones, calidad de agua e indicadores de gestión que podrían ser de gran utilidad si se disponen en un punto central y al público. La información que manejan operadores como el IDAAN y los proveedores privados de venta de agua en bloque, por ejemplo, cumplen con lo establecido en la ley en cuanto a procedimientos de control de la calidad de agua del MINSA.

Sin embargo, en términos generales, se debe mejorar la disponibilidad de datos en cuanto a su calidad/precisión y se deben desagregar los indicadores por nivel geográfico discapacidad, etnia, grupos minoritarios y grupos de edad.

Los resultados de indicadores claves muestran discrepancias entre las fuentes oficiales desarrolladas

por el INEC y las proyecciones que hace JMP para un año específico. Esto puede ser a causa de las diferencias que hay entre las definiciones de los indicadores. Tampoco existen criterios estandarizados y normas de diseño que respondan a la realidad panameña en términos del conocimiento y manejo de tecnologías aplicables.

En relación con los sistemas de abastecimiento rural, se desconoce la calidad del agua para más de 5,500 de ellos. Esto se debe a la ausencia de un programa de control de calidad del agua y de aplicación de normas técnicas en los sistemas rurales. La división entre lo urbano y lo rural es un reto que se ha mapeado dentro del sector, causado por la falta de claridad en la definición de población urbana, urbana marginal y rural.

La información de precipitación y otras variables hidrometeorológicas es también insuficiente. La cantidad de estaciones meteorológicas es muy pequeña y solo un número reducido de ellas registran datos de forma continua, generando imprecisiones en la estimación de oferta hídrica y de otras variables dependientes de la precipitación.

Si bien el INEC hace uso de estructuras de metadatos de manera interna, no existe una estructura consolidada de metadatos. El sector no hace uso tampoco de un sistema establecido de indicadores. Se debe destacar igualmente que la mesa de Agua del COTEA viene trabajando en el proceso de estructuración de una batería de indicadores para el sector que estarán alineados con lo establecido para el cálculo del ODS 6.

Para dar un seguimiento general de la ejecución de proyectos, entre los que se encuentran aquellos vinculados al sector de APS, se encuentra el Sistema de Contratista Visible (propuesto por Presidencia). Sin embargo, este no es usado en todas las entidades.

La cantidad y el empleo de información georreferenciada es variable. Algunas entidades como ACP y el IDAAN poseen una cantidad importante de información georreferenciada. La ASEP, por su parte, emplea sistemas de información geográfica para gestionar parte de su información. En temas rurales, existen las mismas limitaciones de información mencionadas anteriormente.

Finalmente, MiAMBIENTE emplea la información recopilada a nivel nacional para realizar el cálculo de los indicadores. Identifican que existe debilidad en la captura de datos y se calculan los indicadores con la información disponible aun sabiendo que el resultado del indicador puede tener incertidumbre.

Hallazgos específicos de las dimensiones de la Gestión de la Información sectorial

A continuación, se presentan las conclusiones, categorizadas en los cinco ejes de análisis del diagnóstico de país:

Gobernanza de datos

- El sector APS de Panamá es un sector complejo con múltiples entidades que a su vez desempeñan diversos roles. El sector en general está gestionado por no más de 10 entidades y algunas de ellas ejercen roles de rectoría y de regulación.
- Los mecanismos interinstitucionales que existen dan lugar a la interacción de distintas entidades del sector. Dentro de esos espacios se intercambia información y se consensuan elementos como la información que se presentará en reportes de monitoreo de indicadores a entidades internacionales y los propios ODS.
- Sin embargo, y si bien se observan avances en relación con el robustecimiento de una gestión coordinada interinstitucional, todavía se requiere realizar acciones en el sector que les permitan fortalecer la coordinación a diferentes niveles.
- No existe una política rectora del sector. El MINSA y la DISAPAS deben formalizar las políticas de APS y, si bien actualmente existe una propuesta de política, todavía no se ha oficializado.
- La información que existe presenta problemas vinculados a la calidad de los datos, la frecuencia del levantamiento y el cubrimiento, entre otros. Esto tiene como consecuencia el uso y la priorización inadecuada de recursos disponibles para la ampliación o mejoramiento de proyectos de APS.
- Existe la necesidad de incorporar al sector una cultura de uso de datos, que incentive el uso proactivo de los datos para la planificación, toma de decisiones y actividades operativas del sector y actividades internas de cada entidad.

Producción de datos e información

- En las zonas urbanas las entidades encargadas de la prestación (IDAAN, ACP, Aguas de Panamá, entre otros) generan información importante que es usada por todo el sector. Sin embargo, existen vacíos de información

especialmente en lo relacionado al tratamiento de aguas residuales.

- Existen unas grandes asimetrías entre la información existente en los entornos urbanos y los rurales, debido a la atomización de la prestación del servicio en las zonas rurales y la baja capacidad de las entidades encargadas de la supervisión de los prestadores de servicios.
- Se deben fortalecer las capacidades de los profesionales especializados en la gestión de la información que impactan la producción de la misma.
- Los prestadores de servicios pequeños presentan importantes deficiencias en el reporte de información a la entidad reguladora (ASEP).
- Panamá no cuenta con balances hídricos que contemplen los acuíferos, desconociéndose por esa razón su cantidad en el territorio, el estado de los recursos hídricos almacenados en ellos y su rendimiento sostenible.
- El MiAMBIENTE realiza esfuerzos importantes para la recopilación de información en temas como concesiones, vertimientos y calidad de agua.

Procesamiento de los datos

- La mayoría de las entidades tratan la información de manera manual y el uso de hoja de cálculos es extendido. Esta herramienta no es la más adecuada para agilizar procesos y hacerlos más eficientes, ya que puede llevar a la creación de islas de información y presentar limitaciones para su búsqueda y descubrimiento.
- El sector presenta desafíos específicos para mejorar y homologar la calidad de datos provenientes de diferentes fuentes. Esto incluye, entre otras cuestiones, la medición de cobertura y la evaluación de la calidad y continuidad de los servicios de APS que se ofrecen a la población, especialmente aquella ubicada en las zonas más vulnerables.
- El MiAMBIENTE reconoce las debilidades que existen en relación con la captura de datos. Se realiza igualmente el cálculo de los indicadores conociendo las incertidumbres generadas por los vacíos de información.

- Se deben mejorar la disponibilidad de los datos de modo generalizado. Existen limitaciones en los instrumentos de recolección que utilizan las diversas instituciones generadoras de información para cumplir con estándares metodológicos y de seguimiento.

Gestión integrada de los datos

- La información del sector se encuentra dispersa y su consolidación es compleja, causando limitaciones importantes al momento de hacer uso de la información cuando es requerida.
- Existen distintos niveles de desarrollo, en términos de uso de la información e incorporación de esta a los flujos de trabajo. Los más altos niveles se observan en la ACP. Además, ACP e IDAAN gestionan redes sistemáticas y automáticas de información mientras que las otras entidades solo dependen de levantamiento no sistemáticos en su mayoría.
- Solo tres entidades almacenan información en bases de datos estructuradas: la ACP en sistemas orientados a la operación de actividades dentro de la cuenca del canal, el IDAAN con su sistema de información comercial y el SINIA del MiAMBIENTE que almacena información ambiental y es alimentada por el mismo ministerio. Este último sistema todavía está en proceso de desarrollo.
- El SIASAR presenta algunos vacíos vinculados a la cantidad de información que contiene sobre los acueductos rurales. Actualmente, existe alguna información general levantada de algunos prestadores de servicio rurales que han sido recolectados en proyectos piloto.
- Existen espacios interinstitucionales en los que se realizan solicitudes de información y se toman decisiones de la información que se va a presentar. Solo algunas entidades han realizado algún tipo de conexión que no ha sido estandarizada.
- La mayoría de las entidades no tienen equipos dedicados a la gestión de información (excepto la ACP). Normalmente, los grupos de profesionales encargados de temas relacionados con la gestión de información (consolidar, procesar, almacenar, preparar reportes) también se encargan de otras actividades (procesos administrativos, por ejemplo).
- A nivel general, el sector no ha empleado una estructura de metadatos para los datos e información. Sin embargo, a través de las entrevistas se pudo comprobar que el INEC hace uso de estructuras de metadatos de manera interna. El resto de las entidades no hacen uso de formatos de metadatos.

- La cantidad y el empleo de información georreferenciada es variable. Entidades como ACP, el IDAAN y el INEC poseen una importante cantidad de información georreferenciada. En contraste, en temas rurales, se tienen amplias limitaciones respecto a la georreferenciación de la información ya mencionada anteriormente.

Comunicación y diseminación de la información

- Las entidades utilizan diferentes medios para compartir, comunicar y diseminar información. En su mayoría, la solicitud de información se realiza a través de medios formales, es decir, cartas formales entre instituciones o correos electrónicos.
- La gran mayoría de entidades públicas exponen su información a través de reportes digitales en formatos como puede ser el PDF. En estos reportes se presentan compendios de estadísticas y algunos indicadores claves.
- Se observan procesos de intercambios de información ya establecidos. Normalmente estos se realizan entre entidades específicas. Además, los intercambios se realizan de manera manual (solicitudes formales o informales de información) y puede haber o no un formato o protocolo preestablecido. Estos espacios interinstitucionales son entornos donde se realizan solicitudes de información y se toman decisiones de la información que se va a presentar.
- Existen retos para la comunicación de información en varias entidades ya que algunas entidades no logran comunicar efectivamente su gestión y resultados a sus usuarios.
- Las entidades mencionan que actualmente los intercambios de información se hacen a través de solicitudes externas para completar formularios. Esto se utiliza para preparar tanto reportes nacionales como internacionales, incluyendo los informes de estado del ambiente, resúmenes de estadísticas, informes voluntarios de ODS, seguimiento de ODS, reportes JMP, GLAAS y reportes de país para Latinosa. Muchas de estas solicitudes tienden a pedir la misma información, pero en diferentes formatos, estructuras o a través de diversos indicadores que expresan lo mismo, lo cual impacta a las entidades que normalmente no tienen las capacidades suficientes para atender todas las solicitudes.

Nota: Para más detalle diríjase al documento "Diagnóstico técnico-institucional de la generación y gestión de la información del sector agua y saneamiento Panamá".

Parte IV. Plan de Mejora y Hoja de Ruta de la generación y gestión de la información del sector agua y saneamiento en Panamá

Con el fin de “establecer una cultura de uso y gestión eficiente de la información” se elaboró un plan de mejora. El mismo está basado en las necesidades y situación actual de la gestión de la información en Panamá e incluye objetivos específicos (**ver Tabla 4**)

y de necesario cumplimiento para cada una de las dimensiones de la gestión de información.

A continuación se presentará de manera resumida el plan de mejora y hoja de ruta de Panamá.

Tabla 4. Objetivos y alcances de las acciones a abordar para fortalecer la gestión de información en Panamá

OBJETIVOS	ALCANCES
<p>1. Organizar actores para gestionar la información eficientemente y consolidar una adecuada gobernanza de datos.</p>	<p>1.1. Establecer las bases para una adecuada gobernanza de APS. 1.2. Crear un marco estratégico integral de gestión de información a nivel sectorial. 1.3. Fortalecer los mecanismos de inversión en gestión de información a nivel del sector. 1.4. Consolidar la coordinación interinstitucional a diferentes niveles y sectores.</p>
<p>2. Establecer una red integral, compartida y robusta de generación de información.</p>	<p>2.1. Diagnosticar con carácter diferencial a los generadores de información del sector en las zonas rurales y urbanas. 2.2. Fortalecer técnica e institucionalmente y con carácter diferencial a los generadores de información urbanos y rurales. 2.3. Desarrollar una red integral de levantamiento y generación de datos acorde a las necesidades de información del sector. 2.4. Evaluar y ajustar estructura de indicadores a las consideraciones del marco estratégico del sector. 2.5. Incorporar a la estructura de indicadores el carácter diferencial de acuerdo con las características de los prestadores de servicio de APS.</p>

OBJETIVOS	ALCANCES
<p>3. Implementar una estructura organizada de procesamiento de datos.</p>	<p>3.1. Estandarizar la información (definiciones, métodos de cálculo, fuentes a emplear, frecuencias, grado de redundancia, etc.) requerida por el sector de acuerdo con el marco estratégico integral.</p> <p>3.2. Fortalecer técnicamente a las entidades claves generadoras de información en procesos de automatización en el procesamiento y control de calidad de datos.</p>
<p>4. Estructurar un manejo descentralizado e integrado de datos.</p>	<p>4.1. Formular un marco integral de intercambio de datos (definiciones, formatos, protocolos) según el marco estratégico de gestión de información del sector.</p> <p>4.2. Definir una estructura de metadatos del sector APS según las necesidades particulares del sector.</p> <p>4.3. Fortalecer sistemas de información existentes (SIASAR, SINIA) y crear nuevos sistemas de acuerdo con las características de funcionalidad, mantenibilidad, georreferenciación, confiabilidad, escalabilidad y flexibilidad, y articulado con el marco estratégico integral.</p>
<p>5. Comunicar información considerando actores y sus necesidades.</p>	<p>5.1. Elaborar un plan de comunicación de información del sector articulado con el marco estratégico integral.</p> <p>5.2. Llevar a cabo un plan de digitalización de datos ubicados dentro de los diferentes documentos sectoriales según necesidades y priorización establecida en el marco estratégico.</p> <p>5.3. Crear o integrar a repositorios existentes información relevante, consensuada y priorizada entre actores del sector de acuerdo con el marco estratégico integral.</p>

Fuente: Hydroconseil & Ambire (2022).

Resulta imprescindible para el sector APS en Panamá implementar una serie de actividades y procesos para avanzar en la mejora de la gestión de la información. Para establecer una cultura de gestión y uso eficiente de información, se deben implementar acciones a corto, mediano y largo plazo. Esto corresponde a un proceso progresivo de implementación de actividades y procesos que requieren de tiempo y esfuerzos nacionales.

Para esto, dentro del plan de mejora se definió una hoja de ruta que incorpora capacitaciones, asistencias

técnicas, acompañamientos técnicos, consultorías y, hacia el final del proceso, de adquisición de infraestructura y desarrollo para apoyar y acompañar al país en la mejora de la gestión de la información sectorial. Se estableció además un cronograma de implementación con tiempos y costos estimados para cada una de las actividades propuestas.

A continuación, se muestra de manera gráfica la composición del plan de mejora para Panamá:

Ilustración 4. Marco general del Plan de Mejora



Fuente: Hydroconseil & Ambire (2022).

Con base en lo anterior, aquí se presentará un resumen de las actividades incluidas en el plan de mejora de una cultura de gestión y uso eficiente de información en Panamá:

0) Construcción de voluntades políticas: previo a realizar cualquier tipo de acción y/o actividad, es imprescindible consolidar las voluntades políticas de los actores principales, de manera que todas las iniciativas puedan ser impulsadas desde el seno del sector.

Debe haber un ente (BID, por ejemplo) o un profesional que, junto al punto focal del sector APS (MINSAs-DISAPAS), dirija las acciones y ayude a establecer alianzas y a alinear a los actores en la planificación estratégica multiinstitucional de la gestión de información. Estas voluntades políticas se pueden iniciar construyendo compromisos en el seno del COTEA-Agua o la CIAPAS, dos espacios interinstitucionales donde ya existe un diálogo importante entre actores relevantes del sector.

- **Actividad (consultoría por especialista – 6 meses):** consultoría que permita generar acuerdos de voluntades entre las entidades (tomadores de decisiones y actores relevantes) para implementar

el plan de mejora. Estos acuerdos pueden ser plasmados en instrumentos vinculantes de acuerdo con la legislación panameña, si se considera necesario.

1) Programas de capacitación a distintos niveles: cuanto a conceptos, metodologías, tecnologías que les permitan tomar las mejores decisiones al momento de planificar estratégicamente cómo será la gestión de información del sector y adelantar las acciones del plan de mejora.

• **Actividades (Equipo Consultor – 5 meses):** dentro de las actividades vinculadas a la capacitación, se incluye la preparación de un plan de estudios, la estructuración de cada sesión de clases y el dictado de las clases que abarcan:

- Capacitaciones de alto nivel para actores relevantes dirigidas a tomadores de decisiones, planificadores, directores, gerentes y encargados de las distintas entidades nacionales del sector (MINSAs-DISAPAS, ASEP, IDAAN, MIAMBIENTE, INEC, otros);
- Capacitaciones para generadores de información (IDAAN, pequeños prestadores urbanos, JAARs y Comités de Salud);

- Capacitaciones de profundización en tecnologías de la información para datos de agua dirigidas específicamente a profesionales de prestadores de servicios (IDAAN, JAARs, Comités de Salud), ASEP, MiAMBIENTE, INE, MINSA y otras entidades claves.

2) Estudio de profundización al sector rural:

como se ha podido observar en puntos antes del diagnóstico, existen importantes asimetrías en cuanto a la información disponible entre el ámbito urbano y rural. Estas diferencias se ven acentuadas por la atomización de la prestación en el sector rural debido a la abundancia de JAARs y Comités de Salud. Todo lo anterior hace que sea necesario llevar adelante un diagnóstico profundo que permita entender los retos específicos de las entidades encargadas de prestar el servicio de APS y de generar la información en el entorno rural.

- **Actividades (Equipo Consultor – 12 meses):** elaboración de un diagnóstico diferencial para prestadores de servicios de APS (JAARs y Comités de Salud) enfocado en las zonas rurales. Para esto, debe aplicarse la metodología de diagnóstico de gestión de información a las entidades prestadoras en el ámbito rural y se debe hacer uso del levantamiento de información de las Juntas Administradoras. Esto permitirá crear una línea base de los prestadores de servicios que puede alimentar al Sistema SIASAR.

3) Asistencia técnica a tomadores de decisiones:

los esfuerzos deben estar destinados a dar soporte técnico al punto focal (MINSA-DISAPAS) y al resto de los actores claves para consolidar un espacio que establezca las bases para la organización del sector e instaure todos los procesos de gestión de información. La asistencia tiene como fin que el sector APS publique una Política Nacional del sector de APS que incluya un capítulo especial para la Gestión Integral de Datos para el sector APS.

- **Actividades (Equipo Consultor – 3 fases):** Las actividades llevadas a cabo durante esta asistencia están divididas en las siguientes tres fases:
 - **Fortalecimiento de las Mesas Interinstitucionales de CIAPAS y COTEA-Agua (1 año):** aquí se busca fortalecer las mesas interinstitucionales para que allí se lleven adelante las siguientes iniciativas:
 - Formular un plan estratégico para el sector que apalanque la política nacional del sector

APS y promueva el uso de información para la toma de decisiones.

- Formular una estrategia concertada para gestionar la información que incluya un capítulo donde se consolide una política de integral de datos para el sector APS dentro de la política nacional del sector.

- **Evaluación de la inversión y estructuración de mecanismos para financiar implementación, operación, mantenimiento y evolución de marco estratégico para la gestión de información (6 meses):** como resultado de una consultoría, se debe elaborar un diagnóstico del funcionamiento de las estructuras de inversión del sector APS en torno a la gestión de información.

Para esto es necesario consultar a los actores relevantes (incorporando aquí a los diferentes subgrupos prestadores de servicios de APS y a las otras entidades claves del sector) sobre cómo y qué tamaño tienen la estructura de inversión y los presupuestos en gestión de información en sus distintas dimensiones. El diagnóstico debe abordar también cuáles son las fuentes de inversión, y bajo qué estructura se puede financiar la generación, uso y gestión de datos.

- **Consolidación de una Política Nacional del sector APS (1 año):** es importante formalizar una política nacional de modo que esté basada en un plan estratégico consensuado con los diferentes actores y permita responder a los retos más importantes del sector. Esta debe contener un capítulo dedicado a la Gestión Integral de Datos para el sector APS que esté fundamentada por una implementación basada en evidencia y que promueva una cultura de uso eficiente de la información y los datos.

4) Planes de gobierno de datos de agua: se incentiva a las entidades a construir dentro de cada institución un plan de gobierno de datos de agua. Este instrumento permitirá a las entidades organizar y guiar de manera interna su propio marco de gestión de información de manera eficiente y puede ser estructurado mediante consultorías.

- **Actividades (Equipo Consultor – 10 meses):** la creación de los planes de gobierno de datos deben ser llevados adelante por cada institución. Lo ideal es que se pueda realizar uno o dos pilotos iniciales, seleccionando a actores claves (como MINSA, ASEP e IDAAN).

5) Implementación de Planes de Gobierno de

Datos: el plan será la hoja de ruta para robustecer los procesos de gestión de información en las entidades del sector. Posterior a la elaboración de la hoja de ruta es su implementación, la cual seguirá los procesos planteados planificados en los planes de gobierno de datos.

• Actividades (modalidad de contratación y tiempo de ejecución a estimar por cada entidad):

Este proceso, dependiendo de la entidad, incluye lo siguiente:

- La procura y adquisición de infraestructura para el levantamiento de información;
- Adquisición y procura de hardware;

- Licenciamiento de software especializados o almacenamiento de datos en la nube (centros de datos);
- Desarrollo de estructuras de bases de datos;
- Desarrollo e implementación de rutinas de cálculo o procesamiento de datos;
- Desarrollo e implementación de procesos o interfaces de intercambio de datos;
- Desarrollo e implementación de visualizaciones para comunicación de información;
- Procesos de digitalización de información.

Nota: Para más detalle diríjase al documento "Plan de Mejora y Hoja de Ruta de la generación y gestión de la información del sector agua y saneamiento en Panamá".





Bibliografía

Hydroconseil & Ambire. (2022). “Diagnóstico técnico-institucional de la generación y gestión de la información del sector agua y saneamiento Panamá”.

Hydroconseil & Ambire Environmental Engineering Solutions. (2022). “Plan de Mejora y Hoja de Ruta de la generación y gestión de la información del sector agua y saneamiento en Panamá”.