



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**  
MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE Y AGUA

---

# **PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL**

---

**MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA**

**2021 - 2025**

## Contenido

1.	ENFOQUE POLÍTICO .....	4
1.1.	Principios y valores institucionales .....	6
2.	DIAGNÓSTICO.....	8
2.1.	Análisis interno.....	8
2.1.1.	Atribuciones y competencias del MMAyA.....	8
2.1.2.	Evaluación del cumplimiento de atribuciones en el quinquenio 2016-2020 .....	12
2.1.3.	El estado de la situación actual .....	26
2.1.4.	Fortalezas y debilidades institucionales específicas .....	35
2.2.	Análisis externo.....	37
3.	OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES .....	40
3.1	Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico.....	40
3.1.1	Agua potable y saneamiento básico.....	40
3.1.2	Gestión integral de residuos sólidos.....	40
3.2	Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego .....	41
3.2.1	Recursos hídricos y cuencas.....	41
3.2.2	Riego .....	43
3.3	Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático y Gestión del Desarrollo Forestal .....	43
3.3.1	Gestión y desarrollo forestal.....	43
3.3.2	Biodiversidad y áreas protegidas.....	44
3.3.3	Gestión de la calidad ambiental .....	46
3.4	Administración central .....	47
4.	PLANIFICACIÓN .....	49
5.	PRESUPUESTO QUINQUENAL .....	51

## Índice de cuadros

<b>Cuadro 1.</b> Temas de competencia por Viceministerio .....	12
<b>Cuadro 2.</b> Resultados del PEI sobre agua potable y saneamiento 2016-2020.....	13
<b>Cuadro 4.</b> Resultados del PEI sobre residuos sólidos 2016 2020.....	15
<b>Cuadro 3.</b> Resultados del PEI sobre aguas residuales 2016 - 2020 .....	16
<b>Cuadro 5.</b> Resultados del PEI sobre Recursos Hídricos y Cuencas, 2016 2020.....	20
<b>Cuadro 6.</b> Resultados del PEI sobre Cuencas Pedagógicas, 2016 2020.....	21
<b>Cuadro 7.</b> Resultados del PEI sobre Riego 2016 2020 .....	22
<b>Cuadro 8.</b> Resultados del PEI sobre agua potable y saneamiento 2016 2020.....	23
<b>Cuadro 9.</b> Resultados sobre Gestión Integral de Biodiversidad y Áreas Protegidas, 2016-2020 .....	24
<b>Cuadro 10.</b> Resultados del PEI sobre Gestión de la Calidad Ambiental 2016 2020.....	26
<b>Cuadro 11.</b> Unidades ejecutoras del MMAyA .....	29
<b>Cuadro 12.</b> Sistemas en el MMAyA, al año 2020.....	32
<b>Cuadro 13.</b> Equipos informáticos al 2020 .....	33
<b>Cuadro 14.</b> Acciones Estratégicas Institucionales - Agua y Saneamiento Básico.....	40
<b>Cuadro 15.</b> Acciones Estratégicas Institucionales – Residuos Sólidos. ....	41
<b>Cuadro 16.</b> Acciones Estratégicas Institucionales – Recursos Hídricos.....	42
<b>Cuadro 17.</b> Acciones Estratégicas Institucionales - Riego .....	43
<b>Cuadro 18.</b> Acciones Estratégicas Institucionales - Bosques.....	44
<b>Cuadro 19.</b> Acciones Estratégicas Institucionales - Biodiversidad .....	45
<b>Cuadro 20.</b> Acciones Estratégicas Institucionales – Áreas Protegidas.....	46
<b>Cuadro 21.</b> Acciones Estratégicas Institucionales – Gestión de Calidad Ambiental .....	47
<b>Cuadro 22.</b> Acciones Estratégicas Institucionales – Administración Central .....	47
<b>Cuadro 23.</b> Políticas Institucionales y los ámbitos temáticos que trabaja el MMAyA:.....	48

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Resultados alcanzados por número de conexiones y habitantes PDES, 2016-2020 ...	14
<b>Tabla 2.</b> Indicadores, metas y datos obtenidos en sistemas de saneamiento, PEI 2016-2020..	16
<b>Tabla 3.</b> Inversión Pública en Agua y Saneamiento por Departamento, 2016-2020 .....	17
<b>Tabla 4.</b> Relación de personal al 2020 .....	30
<b>Tabla 5.</b> Número y porcentaje de ambientes disponibles, 2020. ....	31
<b>Tabla 6.</b> Cantidad de vehículos por estado según área organizacional y uso, al 2020 .....	32
<b>Tabla 7.</b> Presupuesto del MMAyA en el periodo 2016 -2020 (Expresado en Bs.).....	34
<b>Tabla 8.</b> Evolución del presupuesto y su ejecución durante el periodo 2016 – 2020 .....	35

## SIGLAS Y ABREVIATURAS

ABT	Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques
AP	Área Protegida
APMT	Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra
CPND	Contribución Prevista Determinada Nacionalmente
CMNUCC	Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CNB	Comité Nacional de Bioseguridad
CPE	Constitución Política del Estado
DGBAP	Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas
DGGDF	Dirección General de Gestión y Desarrollo Forestal
ETA	Entidad Territorial Autónoma
FONABOSQUE	Fondo Nacional de Desarrollo Forestal
GAD	Gobierno Autónomo Departamental
GAM	Gobierno Autónomo Municipal
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GIRH	Gestión Integral de Recursos Hídricos
MDRyT	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras
MIC	Manejo Integral de Cuencas
MMAyA	Ministerio de Medio Ambiente y Agua
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OGC	Organismo de Gestión de Cuenca
PDC	Plan Director de Cuenca
PDES	Plan de Desarrollo Económico Social
PGISB	Plan de Gestión Integral y Sostenible de Bosques
PNCASL	Programa Nacional de Conservación y Aprovechamiento Sostenible del Lagarto
PNCASV	Programa Nacional de Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Vicuña
PNC	Plan Nacional de Cuenca
PSDI	Plan Sectorial de Desarrollo Integral
SATH	Sistema de Alerta Temprana Hidrológica
SERNAP	Servicio Nacional de Áreas Protegidas
SIMB	Sistema de información y Monitoreo de Bosques
SNAP	Sistema Nacional de Areas Protegidas
SPIE	Sistema de Planificación Integral del Estado
TIOC	Territorio Indígena Originario Campesino
VIDECI	Viceministerio de Defensa Civil
VAPSB	Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico
VMABCCGDF	Viceministerio de Medio Ambiente Biodiversidad, Cambios Climáticos, Gestión y Desarrollo Forestal
VRHR	Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego

**PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL  
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA  
2021 - 2025**

## 1. ENFOQUE POLÍTICO

A partir de la aprobación de la Constitución Política del Estado (2009) y la posterior promulgación de la Ley de Derechos de la Madre Tierra (Ley N° 71) y la Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien (Ley N° 300), la **visión política** de los aspectos “ambientales” del Estado Plurinacional de Bolivia se modifica profundamente, sentando las bases hacia modelos de desarrollo diferentes. La visión política del país basada en pilares y metas de la Agenda Patriótica 2025 y los Ejes descritos en el Plan de Desarrollo Económico Social “Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la industrialización con sustitución de Importación” imponen la visión de futuro en la que la armonía con la Madre Tierra no es solamente una aspiración ambientalista tradicional sino un principio rector del desarrollo integral para Vivir Bien.

El Desarrollo Integral para Vivir Bien se entiende como el “proceso continuo de generación e implementación de medidas y acciones sociales, comunitarias, ciudadanas y de gestión pública para la creación, provisión y fortalecimiento de condiciones, capacidades y medios materiales, sociales y espirituales, en el marco de prácticas y de acciones culturalmente adecuadas y apropiadas, que promuevan relaciones solidarias, de apoyo y cooperación mutua, de complementariedad y de fortalecimiento de vínculos edificantes comunitarios y colectivos para alcanzar el Vivir Bien en armonía con la Madre Tierra” (Ley 777, Art. 5, Par. 1).

Este nuevo paradigma reconoce la interdependencia de las dimensiones económicas, sociales y ecológicas del desarrollo integral en un solo sistema. Simultáneamente, las comunidades humanas nunca deben ser vistas como “factores negativos” sobre el ambiente o amenazas, sino que deben de ser consideradas como parte integral de su sistema productivo y más aún del sistema de vida del que son parte, como los actores centrales en asegurar su sostenimiento.

La comprensión y análisis de la problemática ambiental, ecológica y de agua requieren de un notable esfuerzo de abordaje de su complejidad en todas las dimensiones, desde los aspectos naturales hasta los aspectos socio culturales y económicos, y en el caso de estos últimos la problemática se complejiza más puesto que se consideran aspectos ideológicos e históricos de la problemática que en última instancia se manifiesta en lo político.

En este contexto, el enfoque político que orienta la planificación institucional del Ministerio de Medio Ambiente y Agua, se fundamenta en las normas y políticas que tienen directa relación con la configuración de prioridades, competencias y rol del Ministerio en el nuevo Estado y en las prioridades de desarrollo integral para los siguientes años establecidos en los Ejes Estratégicos del Plan de Desarrollo Económico Social (PDES 2021-2025) y el Plan Sectorial de Desarrollo Integral (PSDI 2021 – 2025), ambos instrumentos en el marco de la Agenda Patriótica 2025, es decir el Plan General de Desarrollo Económico Social (PGDES 2015 - 2025). Por lo tanto, el Plan Estratégico Institucional del MMAyA, en el marco de las competencias institucionales que le otorga la CPE y el Decreto Supremo 29894, procura el cumplimiento del mandato que tiene el Ministerio.

El Ministerio de Medio Ambiente y Agua, es una institución pública del poder ejecutivo, que desarrolla y ejecuta políticas públicas, normas, planes, programas y proyectos para la conservación, adaptación y aprovechamiento sustentable de los recursos ambientales, así como el desarrollo de riego y saneamiento básico con enfoque integral de cuencas, preservando el medio ambiente, que permita garantizar el uso prioritario del agua para la vida, respetando usos y costumbres para Vivir Bien (Decreto Supremo 29894). Asimismo, conservar, proteger y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales y la biodiversidad, así como mantener el equilibrio del medio ambiente (Art. 342, CPE).

En ese contexto, al 2025 el Ministerio de Medio ambiente y Agua se visibiliza como una entidad fortalecida institucionalmente que gestiona y garantiza la calidad ambiental, los recursos hídricos y medioambientales de los sistemas de vida, desarrollando, difundiendo y respetando los derechos de la Madre Tierra, garantizando condiciones para el Vivir Bien de las bolivianas y bolivianos.

En ese sentido el Ministerio de Medio Ambiente y Agua contribuye al desarrollo equitativo y reciproco del país, mediante la gestión integral y sustentable de los componentes de la Madre Tierra conservando sus funciones ambientales con enfoque de sistemas de vida, específicamente con la gestión integral del recurso hídrico, el acceso al agua potable y saneamiento, el riego para la seguridad alimentaria y la gestión de los recursos forestales, así como el manejo integral del ambiente en un contexto de cambio climático, para el Vivir Bien de la población boliviana en el marco del respeto e igualdad, con una gestión transparente.

De manera concreta contribuye y aporta al cumplimiento de los siguientes resultados del PDES y PSDI 2021 – 2025:

- 1.3.1. Se ha avanzado hacia la universalización de los servicios básicos.
- 3.2.9. Se cuenta con mayor productividad agrícola a partir de la implementación de riego con innovación tecnológica.
- 8.1.1. Se ha incrementado la superficie de bosques bajo manejo integral y sustentable.
- 8.1.2. Se han incrementado las áreas forestadas y reforestadas mejorando las condiciones socioeconómicas, de recuperación de suelos y funciones de control ambiental y riesgos.
- 8.1.3. Se ha logrado mayor capacidad en gestión de riesgos ante incendios forestales.
- 8.3.1. Se ha promovido una mayor capacidad de gestión ambiental para un medio ambiente saludable, con calidad y menor contaminación.
- 8.3.3. Se ha fortalecido la conservación, protección y uso sustentable de la biodiversidad.
- 8.4.1. Se ha impulsado una mejor y más sustentable conservación de las áreas protegidas como parte del bien común y patrimonio natural del país de forma simultánea al logro de una mayor calidad de vida de la población que habita en dichas áreas.
- 8.4.2. Se ha promovido la protección, el uso y aprovechamiento sustentable de las áreas de bofedales y humedales.
- 8.5.1. Se han generado capacidades y conocimientos científicos para la gestión integrada de recursos hídricos y cuencas.
- 8.5.2. Se han fortalecido la capacidad de planificación territorial hídrica ambiental con la participación de las instancias competentes y actores sociales.

- 8.5.3. Se ha fortalecido la gestión integrada de recursos hídricos y manejo integral de cuencas.
- 9.5.1. Se ha precautelado la defensa integral de la soberanía del estado a través de la protección de sus recursos hídricos transfronterizos.
- 7.1.6. Se ha promovido la eficiencia y buen uso de los recursos en la administración pública.

## 1.1. Principios y valores institucionales

Esta cartera de Estado aplica los siguientes principios en el ejercicio de sus funciones:

- ✓ Respeto, tutela y defensa de los Derechos de la Madre Tierra.
- ✓ Equidad en el acceso y universalización de los recursos y servicios de agua y el saneamiento
- ✓ Transparencia económica, social y ambiental
- ✓ Conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos
- ✓ Calidad en el ejercicio de sus funciones

Los valores institucionales en los que se cimienta el Ministerio de Medio Ambiente y Agua; y que le brindan el soporte para el cumplimiento de sus funciones, son:

- 1) **Transparencia y honestidad.** La manera en que los recursos son manejados y la honestidad en sumo grado debe ser la principal característica en ese manejo, y por otro lado, el manejo de los recursos es visible ante la sociedad en general. Es decir, que la información sobre el manejo y administración correctos de los recursos debe ser de dominio público y, además, socializado a las organizaciones e instituciones.
- 2) **Integralidad.** Establecer pautas y mecanismos de articulación entre la adopción de objetivos estratégicos institucionales, y mecanismos de coordinación y control organizacional u operacional, que abarquen la totalidad de la entidad, con el propósito de alinear las políticas y/o programas de la entidad para dar una respuesta coherente y articulada a las necesidades de los sectores sociales.
- 3) **Compromiso.** Por parte de todos los funcionarios públicos tanto con la institución como con el desarrollo del país, de tal manera que los esfuerzos profesionales de cada uno, estén orientados al logro de la visión y misión institucional.
- 4) **Responsabilidad y puntualidad.** En el desarrollo de las funciones asignadas a cada funcionario, la cual debe ser cumplida de manera oportuna, eficiente y eficaz, conforme a la normativa y procedimientos internos establecidos en la institución.
- 5) **Respeto.** Reconocer los derechos de los demás en las mismas condiciones, reflejar esta predisposición en el trato y las relaciones que sostiene en toda circunstancia.
- 6) **Lealtad.** Significa ser consecuente con los intereses y objetivos que se plantea la institución, asimismo lealtad con sus miembros, sujetando el comportamiento a los lineamientos éticos establecidos, buscando preservar la confianza depositada en uno.
- 7) **Equidad.** Es la predisposición para asignar a cada cual lo que le corresponde en

consideración de sus derechos y su situación.

- 8) **Ética.** En el MMAyA, se promueve la práctica integral de los principios y normas de comportamiento establecido en el Código de Ética
- 9) **Solidaridad.** Los funcionarios del MMAyA, asumen como suyas las necesidades, retos y problemas de otros colegas y hacen causa común con la demanda de “Vivir Bien” en la población boliviana.
- 10) **Trabajo en equipo.** Interacción efectiva y entusiasta orientada a la consecución de resultados relevantes para la población meta del Ministerio, basada en la comprensión clara de los objetivos, comunicación fluida, delegación adecuada, flexibilidad y reconocimiento por el logro de resultados.
- 11) **Efectividad.** Enmarcar objetivos y sus resultados en lograr el mayor impacto y beneficio en la sociedad y el medio ambiente a partir de una real participación de los actores, asegurando su influencia en las políticas y estrategias sectoriales e institucionales.
- 12) **Excelencia.** Iniciativa personal y colectiva para aprender y mejorar continuamente el desempeño y la calidad de los servicios que presta la entidad a sus usuarios y beneficiarios.

## 2. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico en el MMAyA se ha apoyado en un análisis interno, y otro externo, lo que en definitiva ha permitido contrastar las fortalezas y debilidades con las oportunidades y amenazas en el actual contexto, ya que podrían influir positiva o negativamente en el cumplimiento de los objetivos, metas y resultados que se establecen en su funcionamiento y servicio. Sobre esa base se plantea la planificación de mediano plazo para este periodo.

### 2.1. Análisis interno

El análisis interno evalúa la situación que caracteriza al MMAyA y sus diferentes dependencias y para esto parte por identificar las atribuciones y competencias de cada una de las instancias que conforman su estructura organizativa: seguidamente se revisa el cumplimiento de sus atribuciones durante el último quinquenio, y se describe el estado de situación actual (en su estructura organizativa, y de sus recursos humanos, económicos, financieros y físicos), para finalmente puntualizar algunas de las fortalezas y debilidades institucionales que deberían ser consideradas en el planteamiento de la planificación del PEI en el nuevo periodo 2021-2015.

Para conducir un análisis interno estructurado y organizado de manera coherente, se aprovecha la estructura institucional que se muestra en el Organigrama funcional del MMAyA que se presenta en la Figura 1, con la perspectiva de abordar en la formulación del actual PEI el mismo orden descriptivo para cada uno de los temas desarrollados y que hacen parte de este documento.

#### 2.1.1. Atribuciones y competencias del MMAyA

Las atribuciones y competencias del Ministerio de Medio Ambiente y Agua y de los tres (3) viceministerios orientan el funcionamiento del MMAyA<sup>1</sup>, constituye un punto importante de partida porque permite identificar con mayor propiedad las distintas funciones y responsabilidades que les han sido asignadas y que se refieren con detalle en el Decreto Supremo 29894<sup>2</sup>.

Si bien en este acápite se mencionan como punto de referencia las Atribuciones de la cabeza de sector: MMAyA, en los puntos siguientes se focaliza principalmente sobre las instancias viceministeriales porque son estas las que operan para el logro y cumplimiento de resultados planteados sobre los temas de trabajo que se manejan desde el ámbito institucional.

##### 2.1.1.1. Ministerio de Medio Ambiente y Agua

En el marco de la Constitución Política del Estado, son atribuciones designadas para la cabeza de esta cartera del Estado: la formulación de políticas, planes, normas, estrategias, programas y proyectos relacionados a agua potable y saneamiento básico, recursos hídricos, bosques, biodiversidad, gestión de la calidad ambiental y servicios ambientales, cambio climático, fomentando la gestión comunitaria, monitoreo, prevención y custodia de los recursos de vida silvestre de los pueblos y comunidades indígenas en coordinación con los mismos.

<sup>1</sup> MMAyA y sus tres viceministerios: VAPSB, VRHR y VMABCCGDF.

<sup>2</sup> Decreto Supremo N°29894 de 07 de febrero de 2009 "Estructura Organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional".

De manera desglosada y específica, estas competencias son las siguientes:

- ✓ Conservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad, agua, conservación y protección del medio ambiente, así como formular políticas sobre biocomercio, prevención y control de riesgos, contaminación hídrica, atmosférica, sustancias peligrosas y gestión de residuos sólidos y promover mecanismos institucionales para el ejercicio del control y la participación social en las actividades emergentes de las mismas.
- ✓ Formular, y ejecutar una política integral de los recursos hídricos, para garantizar el uso prioritario del agua para la vida gestionando, protegiendo, garantizando y priorizando el uso adecuado y sustentable de los recursos hídricos, para el consumo humano, la producción alimentaria, y las necesidades de preservación y conservación de los ecosistemas acuíferos, y la biodiversidad.
- ✓ Formular, ejecutar, evaluar y fiscalizar las políticas y planes de agua potable y saneamiento básico, riego y manejo integral de cuencas y rehabilitación forestal de cuencas y áreas degradadas, así como el aprovechamiento sustentable del agua en todos sus estados, sean estas superficiales y subterráneas, aguas fósiles, glaciales, humedales, minerales, medicinales.
- ✓ Coordinar con las diferentes instancias de la organización territorial del Estado Plurinacional, la elaboración e implementación de los planes nacionales, departamentales, regionales, municipales, indígena originario campesinos, en lo relativo al régimen general de recursos hídricos y sus servicios, el medio ambiente y la biodiversidad, así como la implementación de políticas y estrategias en su ámbito competencial.
- ✓ Coordinar con los Ministerios de Relaciones Exteriores y de Planificación del Desarrollo, en función de la estrategia de defensa de la soberanía y seguridad nacional las aguas internacionales y transfronterizas y como la negociación de Tratados, Acuerdos, Convenios, Decisiones y otros instrumentos internacionales relativos a la agenda internacional de medio ambiente, cambios climáticos y agua.
- ✓ Formular la Política Nacional de Cambios Climáticos, conducir, supervisar y evaluar el funcionamiento del Programa Nacional de Cambios Climáticos, fortalecer el Mecanismo Nacional de Adaptación al Cambio Climático, Estrategia Nacional de Implementación, y ejecutar y evaluar las acciones que permitan prevenir, reducir y mitigar los impactos de los cambios climáticos y adaptación al mismo, así como la formulación de legislación y su reglamentación.
- ✓ Formular políticas, normar y estructurar mecanismos para administrar y aplicar el régimen de acceso a los recursos genéticos velando por la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de los conocimientos tradicionales asociados.
- ✓ Conducir el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, así como formular e implementar políticas para áreas protegidas, corredores de biodiversidad y ecosistemas prioritarios, impulsando el desarrollo sustentable de las poblaciones vinculadas a las mismas, y normar e implementar la gestión compartida en sujeción a las normas y procedimientos propios de las naciones y pueblos indígena originario campesinas.
- ✓ Desarrollar y aplicar normativas referidas a la biotecnología en el país. Promover y fomentar la investigación científica y tecnológica relacionada con el medio ambiente y los recursos naturales, la defensa, recuperación, protección y repatriación del material biológico proveniente de los recursos naturales, en coordinación con el Sistema Universitario Público y las instancias correspondientes.

### **2.1.1.2. Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico**

En el marco de las atribuciones asignadas en el artículo 96 de la CPE, las competencias del Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico (VAPSB) se orientan a coadyuvar en la formulación e implementación de políticas, planes, normas, estrategias, programas y proyectos para el desarrollo, provisión y mejoramiento de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario, residuos sólidos y aguas residuales, gestionando recursos financieros internos y de cooperación, destinados a ampliar la cobertura de saneamiento básico en todo el Territorio Nacional.

En ese mismo marco y de manera desglosada, las competencias del VAPSB son las siguientes:

- ✓ Coadyuvar en la formulación e implementación de políticas, planes y normas para el desarrollo, provisión y mejoramiento de los servicios de agua potable saneamiento básico (alcantarillado sanitario, disposición de excretas, residuos sólidos y drenaje pluvial).
- ✓ Promover normas técnicas, disposiciones reglamentarias e instructivas para el buen aprovechamiento y regulación de los servicios de agua potable y saneamiento básico.
- ✓ Impulsar y ejecutar políticas, planes, programas y proyectos, así como gestionar financiamiento para la inversión destinados a ampliar la cobertura de los servicios de saneamiento básico en todo el territorio nacional, particularmente en el área rural y en sectores de la población urbana y periurbana de bajos ingresos, coordinando con las instancias correspondientes.
- ✓ Difundir y vigilar la aplicación de políticas, planes, proyectos y normas técnicas para el establecimiento y operación de los servicios de agua potable y saneamiento básico.
- ✓ Coordinar la fiscalización y ejecución de los proyectos y programas relativos a los servicios de agua potable y saneamiento básico en el nivel nacional.
- ✓ Coordinar con las diferentes instancias de la organización territorial del Estado, en el ámbito competencial exclusivo, compartido y concurrentes, la elaboración e implementación y fiscalización de políticas planes programas y proyectos relativos al sector de saneamiento básico.
- ✓ Coadyuvar en la implementación de políticas, planes, programas y proyectos de fortalecimiento institucional y asistencia técnica a entidades prestadoras de servicios de agua potable y saneamiento básico.
- ✓ Gestionar cooperación financiera.

### **2.1.1.3. Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego**

En la misma CPE las competencias asignadas al Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego (VRHR) le orientan a contribuir al desarrollo y ejecución de políticas, planes, normas, estrategias, programas y proyectos de Manejo Integral de Cuencas y de Riego, y en el diseño de estrategias para la conservación, uso y aprovechamiento de los recursos hídricos en todos sus estados, superficiales y subterráneos con los diferentes actores involucrados en la gestión ambiental de las cuencas hidrográficas, respetando los usos y costumbres. Así como coordinar y coadyuvar con el Ministerio de Relaciones Exteriores en la supervisión y cumplimiento de acuerdos suscritos relacionados con cuencas transfronterizas y recursos hídricos compartidos.

Entrando en el detalle de las competencias más relevantes del VRHR se tendrían:

- ✓ Promover normas técnicas, disposiciones reglamentarias e instructivos para el buen aprovechamiento y regulación del sector de riego.
- ✓ Promover y canalizar cooperación técnica y financiera a las entidades territoriales descentralizadas y autónomas, con el fin de desarrollar políticas, planes, programas y proyectos de manejo integral de cuencas y riego.
- ✓ Proyectar y fortalecer el marco institucional descentralizado y local de gestión integral de cuencas y recursos hídricos y de riego.
- ✓ Coordinar y coadyuvar al Ministerio de Relaciones Exteriores en la supervisión del cumplimiento de acuerdos suscritos y decisiones adoptadas que estén relacionadas con cuencas internacionales y recursos hídricos compartidos.
- ✓ Ejecutar, evaluar y velar por la implementación de las políticas, planes, programas y proyectos de riego para el aprovechamiento del agua con fines agrícolas en coordinación con el Servicio Nacional de Riego - SENARI.

#### **2.1.1.4. Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático y Gestión del Desarrollo Forestal**

El 2.1.1.4. Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático y Gestión del Desarrollo Forestal (VMABCCGDF), en el marco de las competencias asignadas al nivel central por la CPE tiene la atribución de Formular e implementar políticas generales, planes, normas, estrategias, programas y proyectos para el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad, el uso sostenible de los recursos naturales, servicios ambientales, protección y conservación del medio ambiente, bosques y cambio climático, articulado con los procesos productivos y el desarrollo social y tecnológico como gestión comunitaria, monitoreo y prevención.

Entrando en el detalle, las competencias más relevantes son las siguientes:

- ✓ Ejercer las funciones de Autoridad Ambiental Competente Nacional - AACN, en el marco de las atribuciones establecidas en la legislación ambiental.
- ✓ Promover, diseñar y aprobar normas técnicas, programas y proyectos para el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad y el biocomercio.
- ✓ Administrar y aplicar el régimen de acceso y soberanía a recursos genéticos, y velar por la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados por la protección de los conocimientos tradicionales asociados.
- ✓ Ejercer soberanía nacional para el uso de productos transgénicos y biotecnología moderna.
- ✓ Formular y ejecutar políticas y normas para la protección y preservación de la vida silvestre, reglamentar la caza y comercialización de productos y sus derivados.
- ✓ Desarrollar procesos de evaluación de impacto ambiental para obras, actividades y/o proyectos en el marco de sus competencias.
- ✓ Normar, prevenir y controlar la contaminación de agroquímicos y desechos industriales.
- ✓ Promover la conservación y recuperación de especies, germoplasma forestal y otros relativos a la biodiversidad y del medio ambiente.
- ✓ Ejercer tuición, control, supervisión orgánica y administrativa del Servicio Nacional de Áreas Protegidas y otras entidades en el área de su competencia.

- ✓ Coordinar con las instancias ambientales competente a nivel departamental, municipal y sectorial las acciones relacionadas con la temática ambiental que surjan en los procesos de planificación.
- ✓ Promover acciones, mecanismos e instrumentos que posibiliten la integración de la dimensión ambiental como parte de los procesos de planificación en los diferentes ámbitos, instancias y sectores.
- ✓ Promover e implementar políticas, normativa, planes, programas y proyectos, en relación a la temática de los cambios climáticos a nivel nacional, en coordinación con instancias concurrentes.
- ✓ Desarrollar y ejecutar el Programa Nacional de Cambios Climáticos - PNCC y los diferentes componentes técnicos estratégicos y operativos.
- ✓ Coordinar con las diferentes instancias de la organización territorial del Estado Plurinacional las acciones orientadas a formular e implementar las acciones de adaptación y mitigación a los cambios climáticos.
- ✓ Efectuar el seguimiento de la agenda internacional de medio ambiente, cambios climáticos, recursos renovables y biodiversidad.

Bajo el detalle de atribuciones y competencias descrito, el funcionamiento institucional con el que desempeña sus funciones esta cartera de Estado confirma los temas de trabajo que son implementados y están bajo responsabilidad de sus tres viceministerios y que orientar tanto para la evaluación de cumplimiento del anterior periodo como para la proyección del nuevo Plan Estratégico Institucional 2021-2025.

**Cuadro 1.** Temas de competencia por Viceministerio

VICEMINISTERIO	TEMA DE COMPETENCIA
VAPSB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua Potable y Alcantarillado Sanitario</li> <li>• Aguas Residuales</li> <li>• Residuos Sólidos</li> </ul>
VRHR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos Hídricos y Cuenca</li> <li>• Riego</li> </ul>
VMABCCGDF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión Integral de Bosques</li> <li>• Gestión Integral de Biodiversidad y Áreas Protegidas</li> <li>• Gestión de la Calidad Ambiental</li> <li>• Cambio Climático.</li> </ul>

Fuente: MMAyA, 2020

### **2.1.2. Evaluación del cumplimiento de atribuciones en el quinquenio 2016-2020**

La evaluación del cumplimiento de atribuciones se realiza considerando la estructura institucional del Ministerio de Medio Ambiente y Agua, y los desafíos y compromisos asumidos por sus tres Viceministerios, instancias que con su accionar contribuyen en el cumplimiento de los Pilares y Metas establecidos en el PSDI del MMAyA 2016-2020, articulado y congruente con el PDES del mismo periodo.

### 2.1.2.1. Evaluación de cumplimientos en el VAPSB

#### a) Agua Potable y Saneamiento

Hasta el año 2020 la cobertura de agua potable en el área urbana alcanzó a 94,6% de la población, faltó 0,4 puntos porcentuales para alcanzar la meta programada de 95% establecida en el PEI para esta zona (Cuadro 2, R1). Representando un grado de avance alto (99,5%).

Hasta el año 2020 la cobertura de agua segura en el área rural alcanzó un 68,7% de la población. Faltó 11,3% para alcanzar la meta programada de 80% para esta zona. Este desempeño está por debajo de la meta acumulada prevista en el PEI, sin embargo, representa un grado de avance alto (85,87%).

Hasta el año 2020 la cobertura de saneamiento básico en el área urbana alcanzó a 70,6 % de la población, se superó la meta en 0,6pp. Este desempeño alcanzó la variación establecida para el periodo 2016 - 2020 en el PEI, así se superó la meta programada de 70% para la zona urbana. Este desempeño representa un grado de avance alto (100%).

Hasta el año 2020 la cobertura de saneamiento básico en el área rural alcanzó a 45 % de la población. Este desempeño está por debajo de la meta acumulada prevista para el periodo 2016 – 2020 de 60 %, así, restó incrementar 15 puntos para alcanzar la meta programada para el 2020 para la zona rural. Este desempeño representa un grado de avance medio (75%).

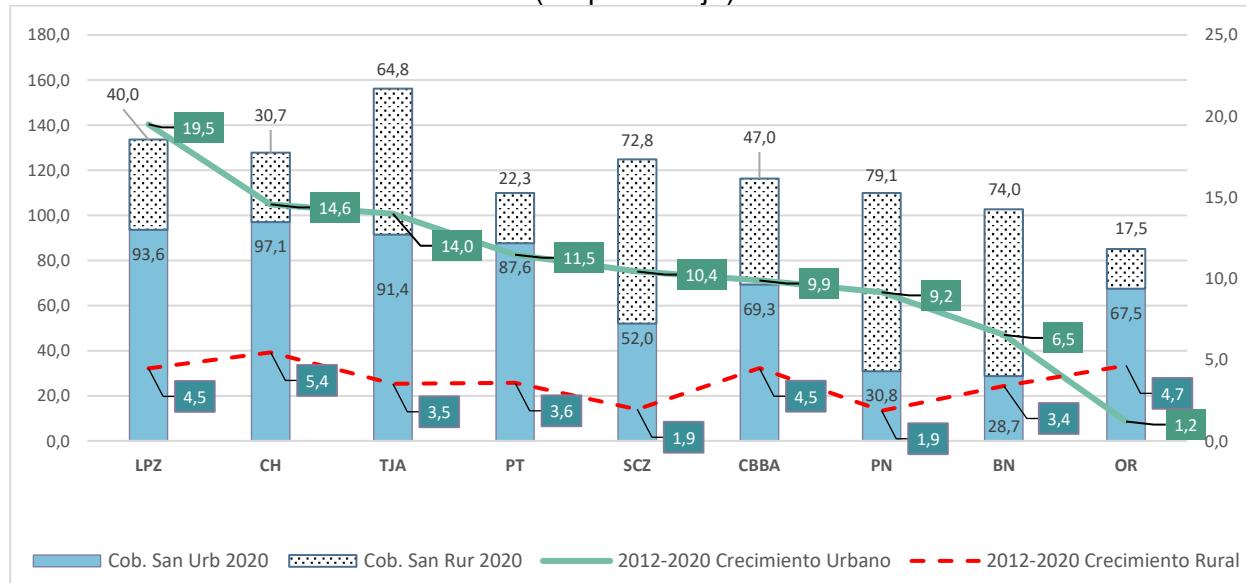
**Cuadro 2.** Resultados del PEI sobre agua potable y saneamiento 2016-2020

Pilar 2: Universalización de los servicios básicos			2016 - 2020	
Resultados	Acciones/Programas	INDICADOR	Programado	Logrado
<b>Meta 1: El 100 % de las bolivianas y los bolivianos cuentan con servicios de agua y alcantarillado sanitario</b>				
<b>R1 (39).</b> El 95% de la población urbana cuenta con servicios de agua potable.	Ampliación de cobertura de los servicios de agua potable en el área urbana.	% de Cobertura de Agua Potable en Zona Urbana	95 (%)	94,6 (%)
<b>R2 (40).</b> El 80% de la población rural cuenta con servicios de agua segura.	Ampliación de cobertura de los servicios de agua segura en el área rural.	% de Cobertura de Agua Potable en Zona rural	80 (%)	68,7 (%)
<b>R3 (41).</b> El 70% de la población urbana cuenta con servicios de alcantarillado y saneamiento	Ampliación de cobertura de alcantarillado (sanitario y pluvial) y saneamiento en el área urbana.	% de Cobertura de Alcantarilla y Saneamiento en Zona Urbana	70 (%)	70,6 (%)
<b>R4 (42).</b> El 60% de la población rural cuenta con servicios de alcantarillado y saneamiento.	Ampliación de cobertura de alcantarillado (sanitario y pluvial) y saneamiento en el área rural.	% de Cobertura de Alcantarilla y Saneamiento en Zona Rural	60 (%)	45 (%)

Fuente: DGP, 2020

El siguiente grafico presenta los niveles de cobertura en saneamiento en áreas urbano y rural al 2020 por Departamento, así como el incremento en puntos porcentuales hasta el mismo año.

**Gráfico 1. Cobertura de Saneamiento al 2020 - Área urbano y rural por Departamento  
(En porcentaje)**



Fuente: MMAyA-VAPSB, 2020

Para el periodo 2016-2020 la nueva población beneficiada en agua potable en zonas urbanas fue de 1.093.038 y para el área rural de 347.050 (Tabla 1). En saneamiento la nueva población en zonas urbanas fue 835.679, para el área rural de 122.524. Como caso particular en el tema de saneamiento se benefició a más población en zonas rurales que urbanas.

**Tabla 1. Resultados alcanzados por número de conexiones y habitantes PDES, 2016-2020**

Pilar	Meta	Resultado	Descripción	Meta PDES 2020 (%)	Dato 2020 (%)	Brechas	Contribución 2016 – 2020	
							Nuevas Conexiones	Beneficiarios (Habitantes)
2	1	39	95% de la población urbana cuenta con servicios de agua potable.	95	94,5	-0,4	302.587	1.093.038
		40	80% de la población rural cuentan con servicios sostenibles de agua segura.	80	68,7	-11,3	100.718	347.050
		41	El 70% de la población urbana cuenta con servicios de alcantarillado y saneamiento	70	70,6	+0,6	230.940	835.679
		42	El 60% de la población rural cuenta con servicios de alcantarillado y saneamiento	60	45,0	-15,0	36.995	122.524

Fuente: VAPSB, 2021

### b) Residuos Sólidos

Empleando información del periodo 2016 – 2020, el reporte consolidado de seguimiento al tema Residuos Sólidos, muestra el siguiente avance:

Hasta el año 2020 el número de municipios con algún componente en gestión integral de residuos sólidos alcanzó a 12, representando un grado de avance de 19% en relación a la meta establecida en el PDES de 63 municipios para el quinquenio (Cuadro 4, R275). En este tema el grado de avance es bajo.

Es importante notar que el tema de Residuos sólidos se lo trabaja a partir del Objetivo estratégico “Promover la gestión de la calidad ambiental y el manejo de los componentes de la madre tierra para el desarrollo territorial integral en Armonía con la Madre Tierra”, lo cual contribuye al OE “Promover la universalización de los servicios de agua potable y saneamiento en las áreas urbana y rural, en forma concurrente y participativa”.

**Cuadro 3.** Resultados del PEI sobre residuos sólidos 2016 2020

Pilar 9: Soberanía ambiental con desarrollo integral, respetando los derechos de la Madre Tierra			2016 - 2020	
Resultados	Acciones/Programas	INDICADOR	Programado	Logrado
<b>Meta 8: Aire Puro, ríos sin contaminación y procesamiento de residuos sólidos y líquidos.</b>				
R4 (275). Se han consolidado procesos de gestión integral de residuos sólidos para el reciclaje, compostaje e industrialización, tratamiento y disposición final segura.	Implementación de la gestión integral de residuos sólidos con reciclaje, compostaje e industrialización, tratamiento y disposición final segura.	Nº de Municipios con algún componente en Gestión Integral de Residuos Sólidos - GIRS	63	12 (19%)

Fuente: DGP, 2021

### c) Plantas de Tratamiento de Agua Residual

En lo que respecta a la implementación de Plantas de Tratamiento de Agua Residual (PTARs), el indicador determinado para esta acción está definido por el número de PTAR en implementación para el periodo 2016 al 2020 en zonas urbanas y rurales, así como los procesos de FI (Tabla 2).

En el primer indicador de PTAR en implementación la meta programada fue superada en 7, y alcanza a un total de 32 para el periodo analizado.

Para el Indicador N° de procesos de Fortalecimiento Institucional (FI) en zonas urbanas en temática de saneamiento, para el periodo analizado fue superada en 1 fortalecimiento institucional.

Referente al resultado (42 – 277), acción 2, se tiene una implementación adicional a la meta programada; en relación a la meta para el resultado (41 – 277), acción 2, a razón que las PTAR se encuentran con más énfasis en áreas urbanas y con tecnologías convencionales de saneamiento.

Para el indicador de procesos de FI en zonas rurales la meta fue cumplida en 75% alcanzando 136 de procesos de fortalecimiento institucional. Sin duda el 2020 fue un año atípico y la implementación del Post proyecto sufrió un retraso, por la pandemia, se prevé incrementar los esfuerzos en la siguiente gestión para cumplir con las metas programadas.

El VAPSB se encuentra implementando la Estrategia Nacional de Tratamiento de Aguas Residuales (ENTAR) que permite normar, articular, definir, planificar e implementar las medidas necesarias en la gestión de las aguas residuales y lodos, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población boliviana con criterios de calidad, cantidad, sostenibilidad, ética y transparencia.

**Tabla 2. Indicadores, metas y datos obtenidos en sistemas de saneamiento, PEI 2016-2020**

Resultado	Acción	Indicador	Línea base	Variación Acumulada (número)			Meta 2020	Dato Al 2020	Brecha actual
				Estimado PSDI	2016 – 2020 Observado	Diferencia			
41 277	2	Nº PTAR implementación	en 19 (2014)	25	32	+7	25	32	+7
41	3	Nº de procesos de fortalecimiento institucional (Zona urbana; Temática: Alcantarillado, saneamiento y PTAR)	Inicio 2015	9	10	+1	9	10	+1
42 277	2	Nº PTAR implementación	en 1 (2014)	3	4	+1	3	4	+1
41	3	Nº de Procesos de Fortalecimiento Institucional (Zona Rural; Temática Alcantarillado, saneamiento y PTAR)	Inicio 2015	180	136	-38	180	142	-38

Fuente: VAPSB (con base a informe SENASBA DGE-PLANI-0006-INF-21)

Hasta la gestión 2020 se implementaron cuatro (4) Plantas de Tratamiento de Agua Residuales (PTAR), sobrepasando la meta planteada en el periodo 2016 – 2020 (3 tres plantas). Meta programada en el PEI, cumplida con un grado de avance alto (100%).

**Cuadro 4. Resultados del PEI sobre aguas residuales 2016 - 2020**

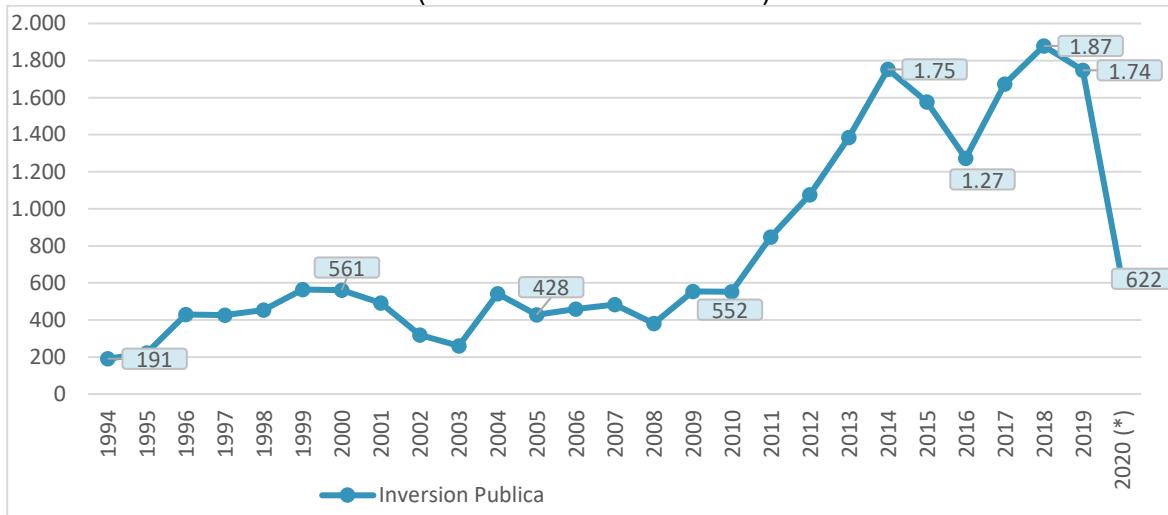
Pilar 9: Soberanía ambiental con desarrollo integral, respetando los derechos de la Madre Tierra			2016 – 2020	
Resultados	Acciones/Programas	Indicador	Programado	Logrado
<b>Meta 8: Aire Puro, ríos sin contaminación y procesamiento de residuos sólidos y líquidos.</b>				
R6 (277). Se han construido Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en las ciudades con mayor	Implementación de plantas, centros de disposición y tratamiento de las aguas residuales con fines de rehuso.	Nº plantas de tratamiento de agua residual en implementación	3	4

Fuente: DGP, 2021

#### d) Inversión Pública en Saneamiento Básico

Para el quinquenio analizado la mayor inversión registrada se dio en la gestión 2018 con un descenso abrupto de 64 pp en la gestión 2020, una caída en la inversión no antes registrada desde 1994.

**Gráfico 2. Inversión pública en saneamiento básico, 1994-2020**  
(En millones de Bolivianos)



Fuente: VIPFE, 2021

#### Inversión según Departamento

En la gestión 2020 se tuvo una inversión de 622 millones de bolivianos en una exposición de información por tasa de crecimiento se evidencia una reducción significativa en los departamentos de Beni (-89,7) y Chuquisaca con (-80,6) que comparativamente en la gestión 2018 representaban una tasa de crecimiento en inversión para Beni de +130,4% y Chuquisaca de +62%.

Según importe, el departamento de La Paz tiene una inversión de 163,9 millones de bolivianos, seguido de Cochabamba con 136,8 millones, en las inversiones más bajas registradas se encuentran los departamentos de Pando y Beni con 8,2 y 6,0 millones de bolivianos respectivamente.

**Tabla 3. Inversión Pública en Agua y Saneamiento por Departamento, 2016-2020**

DEPARTAMENTOS	Ejecución de Inversión Pública en Saneamiento Básico (En millones de bolivianos)					Variación (%)				
	2016	2017	2018	2019	2020 (*)	2016	2017	2018	2019	2020 (*)
BN	15,0	58,6	135,0	58,0	6,0	-68,8	290,0	130,4	-57,1	-89,7
CH	73,5	62,7	101,5	87,3	17,0	8,9	-14,8	62,0	-14,0	-80,6
CBBA	399,1	449,4	295,7	398,5	136,8	2,0	12,6	-34,2	34,7	-65,7
LPZ	269,8	364,0	489,5	419,3	163,9	-30,9	34,9	34,5	-14,3	-60,9
OR	104,4	61,7	89,8	134,1	84,5	4,1	-40,9	45,6	49,4	-37,0
PN	59,4	79,7	33,9	67,6	8,2	50,4	34,2	-57,4	99,1	-87,9

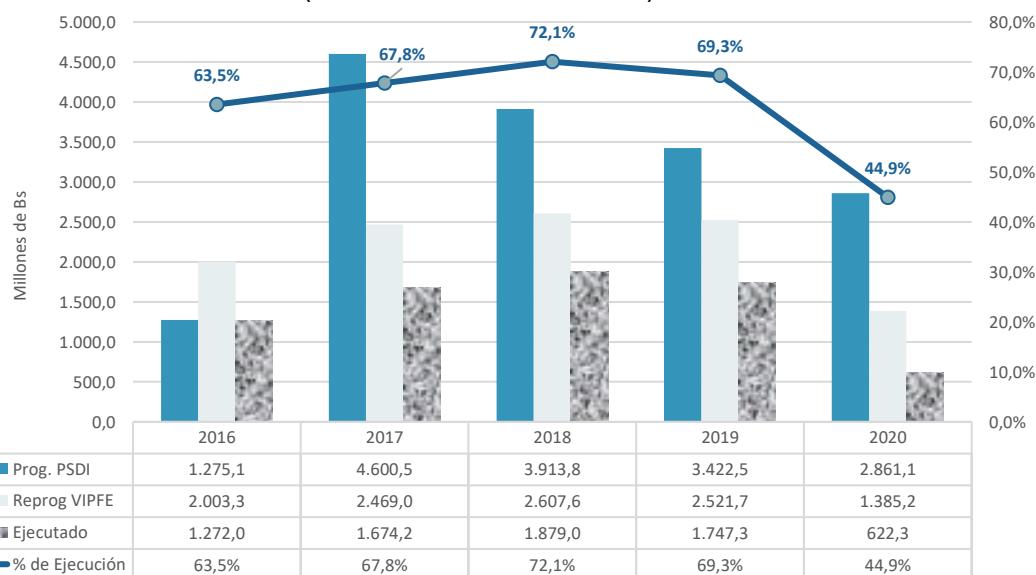
DEPARTAMENTOS	Ejecución de Inversión Pública en Saneamiento Básico (En millones de bolivianos)					Variación (%)				
	2016	2017	2018	2019	2020 (*)	2016	2017	2018	2019	2020 (*)
PT	111,6	119,6	128,0	178,1	66,3	-14,3	7,1	7,0	39,2	-62,7
SCZ	98,9	244,3	319,4	241,4	55,5	-44,3	147,1	30,8	-24,4	-77,0
TJ	102,3	176,2	201,0	127,5	63,3	-39,3	72,2	14,1	-36,6	-50,3
Proy Nal	37,9	58,1	85,0	35,6	20,9	-40,0	53,5	46,3	-58,2	-41,3
BOLIVIA	<b>1.272,0</b>	<b>1.674,2</b>	<b>1.879,0</b>	<b>1.747,3</b>	<b>622,3</b>	<b>-19,3</b>	<b>31,6</b>	<b>12,2</b>	<b>-7,0</b>	<b>-64,4</b>

Fuente: VIPFE, 2021

### Inversión ejecutada

Los recursos presupuestados para la implementación de sistemas de agua y saneamiento alcanzan a 16.073 millones de bolivianos (12.8 agua y saneamiento y 3.1 residuos sólidos) de los cuales parte de esos recursos fueron gestionados y ejecutados llegando a una ejecución para el 2020 de 622.3 millones de bolivianos (Gráfico 3).

**Gráfico 3.** Programación y ejecución presupuestaria  
(En millones de Bolivianos)



Fuente: VAPSB

Nota.- El monto ejecutado de 2019 corresponde al presupuestado en el PGE.

### 2.1.2.2. Evaluación de cumplimientos en el VRHR

#### a) Recursos Hídricos y Cuencas

El tema Recursos Hídricos y Cuencas ha reportado para evaluar cumplimiento 5 resultados y 7 indicadores, los que se resumen en los siguientes acápite:

Se lograron 9 (nueve) de 10 cuencas incrementales planificadas, cuyos planes directores y acciones integrales en elaboración y/o implementación resaltan un avance importante para la

geodatabase al respecto de las 14 cuencas que se tienen previstas en el PSDI. Un Plus interesante en este tema es que, en las mismas, la coordinación y actuación de los actores e instancias involucradas con este trabajo han logrado acciones adicionales como la forestación, lo que ha sido destacado en los informes que corresponde a cada uno de ellos. El grado de avance es Alto, pues representa el 90% de cumplimiento.

Este resultado (R265) también se apoya en el número de módulos que cuentan con Geovisor, habiéndose superado la meta programada en 1 unidad. Se lograron 13/12 previstos, lo que afirma un grado de cumplimiento Alto (mayor a 100%).

Hasta el año 2020 se logró un acumulado de 138 microcuencas, alcanzando un 61 % de avance en los cinco años de trabajo. Restan 87 microcuencas para alcanzar la meta de 225 planteadas en el PSDI. El grado de avance es medio para el periodo mencionado. (R266)

Esta diferencia en los logros se atribuye a retrasos generados por el CER<sup>3</sup>, requerimiento del Ministerio de Economía y Finanzas, que dificulta la posibilidad de financiar proyectos a los GAM y también a la emergencia sanitaria. El cumplimiento se reprogramó hasta mediados del 2021, registrándose 35 nuevas intervenciones en esa gestión.

En referencia al indicador “cantidad de municipios que han implementado algún tipo de acción para la Gestión y Reducción de Riesgos Hidrológicos”, se reportaron 26 (de 30 planificados), significando 87% de cumplimiento y alto grado de avance. Se considera que la eficacia de algunas acciones implementadas, como las del VIDECL<sup>4</sup> y el VRHR elevarán la ponderación de cumplimiento a 100% (R270).

El trabajo coordinado entre VIDECL y VRHR coadyuvó con la implementación de SATH<sup>5</sup> en los 26 municipios alcanzados, lo que representa un grado de avance bajo frente a la meta programada de 47 (R271).

En cuanto al Resultado 274, hasta el año 2020 se estimó el índice de 0,7032 (el total de los respaldos recién debía ser evaluada en la gestión 2021; el retraso se dio por la “Emergencia Sanitaria” de la gestión 2020). Este indicador se basa en disminuir y llegar a 0 para poder demostrar la recuperación de los cuerpos de agua. En términos de porcentaje se tiene una reducción del 0,8 %. Respecto a la meta planteada, se bajó el dato programado, lo que significa que se cumplió con la meta prevista para este indicador.

Se llegó a cumplir con la meta del resultado; las grandes cuencas intervenidas fueron: Río Beni, Río Mamoré, Sistema TDPS y Río Pilcomayo. Los monitoreos fueron desarrollados en el Marco de Evaluación del Desempeño.

---

<sup>3</sup> CER: Coeficiente de estabilización de referencia.

<sup>4</sup> VIDECL: Viceministerio Defensa Civil

<sup>5</sup> SATH: Servicio de Alerta Temprana Hidrológica

### Cuadro 5. Resultados del PEI sobre Recursos Hídricos y Cuencas, 2016 - 2020

Pilar 9: Soberanía ambiental con desarrollo integral, respetando los derechos de la Madre Tierra			2016 - 2020	
Resultados	Acciones/Programas	Indicador	Programado	Logrado
<b>Meta 4: Sistema Plurinacional de Áreas Protegidas.</b>				
<b>R1 (265).</b> Al menos 14 cuencas implementan planes y acciones de gestión integral.	Desarrollo e implementación de planes de cuencas para una gestión integral de los recursos hídricos.	Nº de cuencas incrementales con planes y acciones integral en elaboración y/o implementación	10	9
	Procesos y sistemas de información y conocimiento para la gestión de cuencas.	Nº de módulos que cuentan con geovisor e información geoespacial para la planificación y gestión de cuencas	12	13
	Gestión integral de cuencas con enfoque de Sistemas de Vida y Cambio Climático.	Nº de microcuencas incrementales con GIRH/MIC	225	138
<b>R2 (266).</b> Al menos 225 microcuencas intervenidas cuentan con acciones en gestión integral de recursos hídricos y manejo integral de cuencas (GIRH/MIC).	Programa de cosecha de aguas.	Nº de microcuencas incrementales con GIRH/MIC	225	138
<b>R6 (270).</b> Al menos 30% de municipios de alto riesgo de desastres, han reducido su vulnerabilidad frente eventos adversos, hidrometeorológicos y climáticos, en el marco de acciones de gestión de riesgos y adaptación al Cambio	Gestión de riesgos de desastres naturales con respuestas oportunas y coordinadas.	Nº Municipios desarrollan Gestión y Reducción de Riesgos Hidrológicos con enfoque Integrado y Sustentable del Agua	30	26
<b>R7 (271).</b> La mayoría de los departamentos cuentan con Sistemas de Alerta Temprana – SAT consolidados e integrando los SATs municipales y/o mancomunidades al Sistema Nacional de Alerta Temprana para Desastres -	Consolidación de los sistemas de alerta temprana en los diferentes niveles territoriales.	Nº de municipios incrementales que cuentan con un servicio de alerta temprana hidrológica (SATH).	47	26
<b>R3 (274).</b> Se han recuperado cuerpos de agua en al menos 5 cuencas (Rocha, Piraí, Guadalquivir, Katari y Cotagaita).	Restauración y recuperación integral de cuencas.	Grado de avance en el alcance de los indicadores de la calidad hídrica definidos para cuerpos de agua priorizados	0,0696	0,682

Fuente: DGP, 2021

### Cuencas Pedagógicas

Un tema que destaca de manera especial es el tema de cuencas pedagógicas, concepto que llevado a la práctica representa una herramienta demostrativa que recupera su inversión en el resultado e impactos que espera lograr a través de la réplica y ojalá, cada vez mayor cobertura.

El reporte consolidado de seguimiento sobre cuencas pedagógicas también toma de base información del periodo 2016-2020, mostrando los siguientes logros:

El indicador de cuencas pedagógicas reporta la acción conjunta de varios Programas y Proyectos que contribuyen (PNC, Programa Mi riego, SENASBA, SENARI). Esta razón de articulación, concurrencia de acciones, presupuestos y hasta normativa vigente, ha facilitado alcanzar la meta establecida de 7 (siete), completando así la meta acumulada para el quinquenio de 15 cuencas<sup>6</sup>. Adicionalmente se vienen trabajando documentos de sistematización, educación y publicaciones para una difusión mayor.

**Cuadro 6.** Resultados del PEI sobre Cuencas Pedagógicas, 2016 2020

Pilar 4. Soberanía científica y tecnológica con identidad propia			2016 – 2021	
Resultados	Acciones/Programas	Indicador	Programado	Logrado
<b>Meta 3: Tecnología con saberes.</b>				
R1 (128) Se han elaborado y diseminado paquetes tecnológicos Inter científicos y de diálogo de saberes que incluyen prácticas para mejorar la producción y productividad agropecuaria con resiliencia al Cambio Climático, en diferentes pisos ecológicos: andenes, camellones, sistemas hidráulicos moxeño -amazónicos, sistemas de acopio (pirwas) y conservación de alimentos	Desarrollo de paquetes tecnológicos Inter científicos con visión integral.	N° de Cuencas pedagógicas en Implementación con sistematización de saberes y tecnologías de gestión integral del agua para la vida	7	7

Fuente: DGP, 2021

### b) Riego

El reporte consolidado de seguimiento al Tema Riego, empleando información del periodo 2016 – 2020, muestra que hasta el año 2020 la Superficie bajo riego alcanzó a 124.519 hectáreas, representando 37% en relación a la meta de 338.000 hectáreas, establecida en el PDES para el quinquenio.

Entre las razones para no alcanzar la meta establecida se mencionan: sobre estimación de las metas; falta de gestión de financiamiento y priorización de programas del sector; retrasos en la firma de convenios.

<sup>6</sup>Para este indicador se tenía una Línea de Base de 8 Cuencas Pedagógicas a lo que se sumaron las 7 programadas para este quinquenio 2016 – 2020 totalizando las 15.

### Cuadro 7. Resultados del PEI sobre Riego 2016 2020

Pilar 6: Soberanía productiva con diversificación desarrollo integral sin dictadura del mercado capitalista			2016 - 2021	
Resultados	Acciones/Programas	Indicador	Programado	Logrado
<b>Meta 4: Sistemas productivos óptimos: Agropecuaria</b>				
R4. (163) Se ha alcanzado 700 mil Ha. de superficie con riego, con participación de las Entidades Territoriales Autónomas y del Sector privado con una ampliación de 338 mil Ha. hasta el 2020, comprendiendo la producción de arroz bajo riego inundado, sistemas de riego revitalizados, riego tecnificado de hortalizas y frutales, sistema de riego con represas, riego a través de reúso de aguas residuales, cosecha de agua y proyectos multipropósito.	Incremento de la cobertura e inversión en riego	Hectáreas incrementales de Riego	338.000 Has	124.519 Has

Fuente: DGP, 2021

#### 2.1.2.3. Evaluación de cumplimientos en el VMABCCGDF

##### a) Gestión Integral de Bosques

Sobre el tema bosques, el reporte consolidado de seguimiento del periodo 2016-2020, muestra los siguientes logros:

Hasta el año 2020 la superficie de bosque bajo manejo integral y sustentable alcanzó a 1.016.567 hectáreas, siendo un avance del 32% en relación a la meta planteada en el PSDI y PDES (3.229.086 hectáreas), representando así un grado de avance bajo (R166).

Entre los factores que se mencionan como causa para el no logro de la meta establecida están la falta de gestión de financiamiento y de recursos humanos y la Pandemia 2020 que ocasionó cambios de autoridades y de personal involucrado. A esto como factor externo se menciona la falta de mercados y oportunidades de financiamiento para actividades forestales no maderables.

Respecto al indicador ratio de deforestación la meta establecida para el año 2020 fue de 0% de deforestación ilegal (la línea base de 2015 fue de 65 % de deforestación ilegal), no se logró cumplir con lo programado. A esto se debe sumar los problemas de quema presentados en los años 2019 y 2020 con mayor intensidad en el país (R262).

Entre los factores Internos que contribuyeron para no lograr este resultado se mencionan: i) -Falta de apoyo financiero, mayor control y fiscalización; ii) -No se logró elaborar el mapa de producción de alimentos.

Y como factores externos que contribuyeron para no lograr la meta: i) Existe más mercado y oportunidades de financiamiento para actividades agrícolas y pecuarias (mayor apoyo al sector agrícola y pecuario que al medio ambiental); ii) -Falta desarrollar las alternativas productivas que conserven el bosque en pie.

En cuanto al número de hectáreas forestadas y reforestadas, hasta el año 2020 se alcanzaron 43.461 hectáreas, siendo un avance de solo 6,3% respecto a la meta planteada de 638.382 hectáreas, representando así un grado de avance bajo (R263).

Entre las causas internas que se mencionan para este bajo resultado es que la DGGDF no cuenta con recursos económicos para disponer, a lo que se suma la falta predisposición de los municipios para la firma de acuerdos que permitan coordinar actividades de Forestación y Reforestación.

En relación al número de centros de producción forestal (viveros instalados y/o fortalecidos), en el quinquenio se logró apoyar a 71 viveros, siendo solo el 4% respecto a la meta de 1.982 viveros, representando así un grado de avance bajo (R264). Nuevamente, como razones de índole interno, se mencionan a la falta de gestión de financiamiento y de recursos humanos, y el cambio de autoridades y de personal involucrado debido a la Pandemia 2020 se menciona para el bajo reporte alcanzado.

**Cuadro 8. Resultados del PEI sobre agua potable y saneamiento 2016 2020**

Pilar 6: Soberanía productiva con diversificación desarrollo integral sin dictadura del mercado capitalista		2016 – 2021		
Resultados	Acciones/Programas	Indicador	Programado	Logrado
<b>Meta 5: Los bosques escenarios integrales de producción y transformación de alimentos y recursos de la biodiversidad.</b>				
R3 (166). Se ha logrado manejo integral y sustentable de los componentes del bosque en 13 MM de Ha., que garantizan la conservación y protección del bosque, la producción de alimentos, aportan a la economía familiar y reducen su vulnerabilidad a fenómenos adversos del Cambio Climático.	Programa de gestión integral de bosques.	Has de Bosque bajo manejo integral y sustentable	3.229.086 Has	1.016.567 Has
<b>Pilar 9: Soberanía ambiental con desarrollo integral, respetando los derechos de la Madre Tierra</b>				
<b>Meta 4: Sistema Plurinacional de Áreas Protegidas.</b>				
R1 (262). Se ha eliminado la deforestación ilegal en todo el territorio del Estado Plurinacional.	Programa nacional de reducción de la deforestación y degradación de los bosques	Ratio de deforestación (línea base 2015 con un 65 % de deforestación ilegal)	0	7
R2 (263). Se ha ampliado en más de 750 mil Ha. La cobertura forestal, en áreas de restauración, protección y regeneración, ornamentación, sistemas agroforestales y plantaciones comerciales, a través de acciones de forestación y deforestación.	Programa nacional de forestación y reforestación.	Nº Hectáreas forestadas y reforestadas	638.382 Has	43.461 Has
R3 (264). Se han implementado Centros de Producción Forestal para la transferencia tecnología de producción masiva y plantaciones forestales.	Centros de producción forestal vinculados al programa nacional de forestación y reforestación.	Número de centro de producción forestal (viveros instalados y/o fortalecidos)	1.982 Viveros	71 Viveros

Fuente: DGP, 2021

### b) Gestión Integral de Biodiversidad y Áreas Protegidas

El reporte consolidado de seguimiento a áreas protegidas y biodiversidad en el periodo 2016 – 2020, muestra los siguientes logros:

Según los resultados sobre Áreas Protegidas que incrementan su Índice de Gobernabilidad (0,174) en el periodo se lograron conseguir que 13/22 programadas, significando haber cumplido con el 60 % de áreas protegidas. No todas las APs han logrado un incremento en el IGAP, principalmente y debido a la suspensión de reuniones y otras medidas de bioseguridad para la prevención del contagio del COVID – 19) (R251).

Hasta el año 2020 la superficie incremental bajo aprovechamiento autorizado de biodiversidad alcanzó a 17,8 millones de hectáreas (con una superficie aproximada de 5,4 millones para la crianza de Lagarto y 12,4 millones de hectáreas para la crianza de la Vicuña), superando holgadamente los datos propuestos para este resultado de 96.237 hectáreas, se sobre pasó la cantidad establecida (R259). A pesar de haber superado la meta, la Pandemia del COVID-19 durante la gestión 2020 ha sido un factor externo que ha limitado el accionar de la DGBAP.

En cuanto al número de instrumentos normativos sobre Régimen Nacional de recursos genéticos, bioseguridad y biotecnología en el periodo 2016 - 2020 se llegó a elaborar 6 instrumentos normativos, considerando esta cantidad acumulada se tiene más del 100% de cumplimiento de la meta planteada para este indicador y resultado (una normativa), con lo que se cumplió con el resultado programado (R261).

Asimismo, con la formulación de 7 instrumentos de políticas sectoriales y marcos regulatorios que incorporan temáticas para la Gestión Integral de Humedales y sitios RAMSAR se cumplió la siguiente meta establecida para el periodo 2016-2020 que planteaba 5 instrumentos logrados, superándose el resultado programado (R267).

**Cuadro 9.** Resultados sobre Gestión Integral de Biodiversidad y Áreas Protegidas, 2016-2020

Pilar 9: Soberanía ambiental con desarrollo integral, respetando los derechos de la Madre Tierra		2016 – 2021		
Resultados	Acciones/Programas	Indicador	Programado	Logrado
<b>Meta 4: Sistema Plurinacional de Áreas Protegidas.</b>				
R1 (251). Se ha consolidado el Sistema Plurinacional de Áreas Protegidas fortaleciendo la articulación entre el nivel central del Estado y las Entidades Territoriales Autónomas para un desarrollo progresivo de los mecanismos de protección y gestión de las funciones ambientales.	Programa de gestión del sistema plurinacional de Áreas Protegidas y ecosistemas estratégicos.	% de AP s priorizadas con incremento del índice de gobernabilidad de áreas protegidas (IGAP)	0%	60%
R5 (259). Se han promovido emprendimientos de conservación, uso y aprovechamiento sustentable de la diversidad biológica.	Programa nacional de gestión integral de la biodiversidad.	Superficie incremental bajo un aprovechamiento autorizado de la biodiversidad	96.237 Has	17,8 MM Has

<b>Pilar 9: Soberanía ambiental con desarrollo integral, respetando los derechos de la Madre Tierra</b>				<b>2016 – 2021</b>	
<b>Resultados</b>	<b>Acciones/Programas</b>	<b>Indicador</b>	<b>Programado</b>	<b>Logrado</b>	
<b>Meta 4: Sistema Plurinacional de Áreas Protegidas.</b>					
	Prevención control y sanción al tráfico y comercialización ilegal de especies.	Nº de procesos de Fortalecimiento institucional y de capacidades (Temática Lucha Contra Tráfico de vida silvestre)	4	4	
<b>R7 (261).</b> Se ha promovido la Gestión Integral de riesgos biológicos/ bioseguridad para la conservación de los componentes y funciones ambientales.	Programa nacional de gestión integral de la bioseguridad y la biotecnología.	Número de instrumentos normativos sobre Régimen Nacional de recursos genéticos, bioseguridad y biotecnología.	1	6	
<b>R3 (267).</b> Al menos la mitad de sitios con humedales y bofedales (sitios RAMSAR) se han incorporado gradualmente a procesos de manejo integral.	Protección de la biodiversidad en humedales (sitios RAMSAR).	Número de Instrumentos, políticas sectoriales y marcos regulatorios que incorporan temáticas sobre Estrategia Nacional de la Gestión Integral de Humedales y sitios RAMSAR y manuales de gestión de humedales.	5	7	

Fuente: DGP, 2021

### c) Gestión de la Calidad Ambiental

Hasta el año 2020 se logró 100% en reformas del marco normativo, operativo y presupuestal de la Gestión Ambiental, representando un grado de avance alto. Como ejemplo, el año 2019, se promulgó el D.S. N° 3856 de 3 de abril de 2019, con lineamientos que optimizan y agilizan el proceso de revisión y evaluación de documentos para el licenciamiento ambiental (R249).

La caracterización, gestión/implementación de medidas sectoriales/territoriales priorizadas para remediación y disposición final de pasivos ambientales es otro de los indicadores que coadyuva en la Gestión de la Calidad Ambiental, lográndose 15 áreas de pasivos ambientales<sup>7</sup> caracterizados, superando la meta establecida en el PSDI 2016 – 2020 (12 áreas). Se concluye que se llegó a un grado alto de cumplimiento para el quinquenio de mención. R 250.

Se cuenta con dos metodologías para la inventariar y caracterizar pasivos ambientales mineros e hidrocarburíferos. Así mismo, a partir de estos, se cuenta con una propuesta de Metodología para pasivos ambientales fuera de áreas protegidas.

De acuerdo a lo programado en el PEI, para este indicador se había considerado llegar a 216 inspecciones por año. La línea base de 144 inspecciones/año fue alcanzada durante los años 2016, 2017 y 2019. En la gestión 2020 no hubo un incremento de inspecciones respecto a la Línea Base (R 272).

<sup>7</sup> No se realizaron otras acciones en esta temática por la emergencia sanitaria.

#### Cuadro 10. Resultados del PEI sobre Gestión de la Calidad Ambiental 2016 2020

Pilar 9: Soberanía ambiental con desarrollo integral, respetando los derechos de la Madre Tierra		2016 – 2021		
Meta 3: Desarrollo del conjunto de las actividades económico - productivas, en el marco del respeto y complementariedad con los derechos de la Madre Tierra.				
Resultados	Acciones/Programas	Indicador	Programado	Logrado
<b>R4 (249).</b> Se han transformado y reestructurado los procesos de gestión ambiental, implementando procedimientos ambientales eficaces y eficientes en concurrencia con las ETA's vinculadas a medidas de fiscalización, control y sanción.	Regularización e implementación de procedimientos ambientales rápidos y expeditos vinculados a medidas de fiscalización, control y sanción.	Reformas en el Marco Normativo, Operativo y Presupuestal de la Gestión Ambiental	100%	100%
<b>R5 (250).</b> Se ha promovido la gestión de los procesos de remediación y disposición final de pasivos ambientales de alto riesgo (mineros, hidrocarburíferos, agroindustriales y otros).	Desarrollo de procesos de monitoreo integral recurrente e interinstitucional y auditorías de zonas y Sistemas de Vida estratégicas.	Áreas de pasivos ambientales caracterizadas y en gestión/implementación de las medidas sectoriales /territoriales priorizadas para remediación y disposición final de pasivos ambientales	12	15
<b>R1 (272).</b> Aire puro, ríos sin contaminación y procesamiento de residuos sólidos y líquidos (calidad ambiental).	Reducción de la contaminación de los principales ríos y lagos.	Incremento de inspecciones ambientales por año	932	663 (71%)

Fuente: DGP, 2020

Si bien se han incrementado las inspecciones ambientales anuales, no se ha logrado evaluar si los municipios mejoran su índice de calidad del aire debido a que no se realizaron los Informes anuales de Calidad del Aire de los años 2018, 2019 y 2020 por falta de presupuesto.

#### 2.1.3. El estado de la situación actual

##### 2.1.3.1. Estructura organizacional

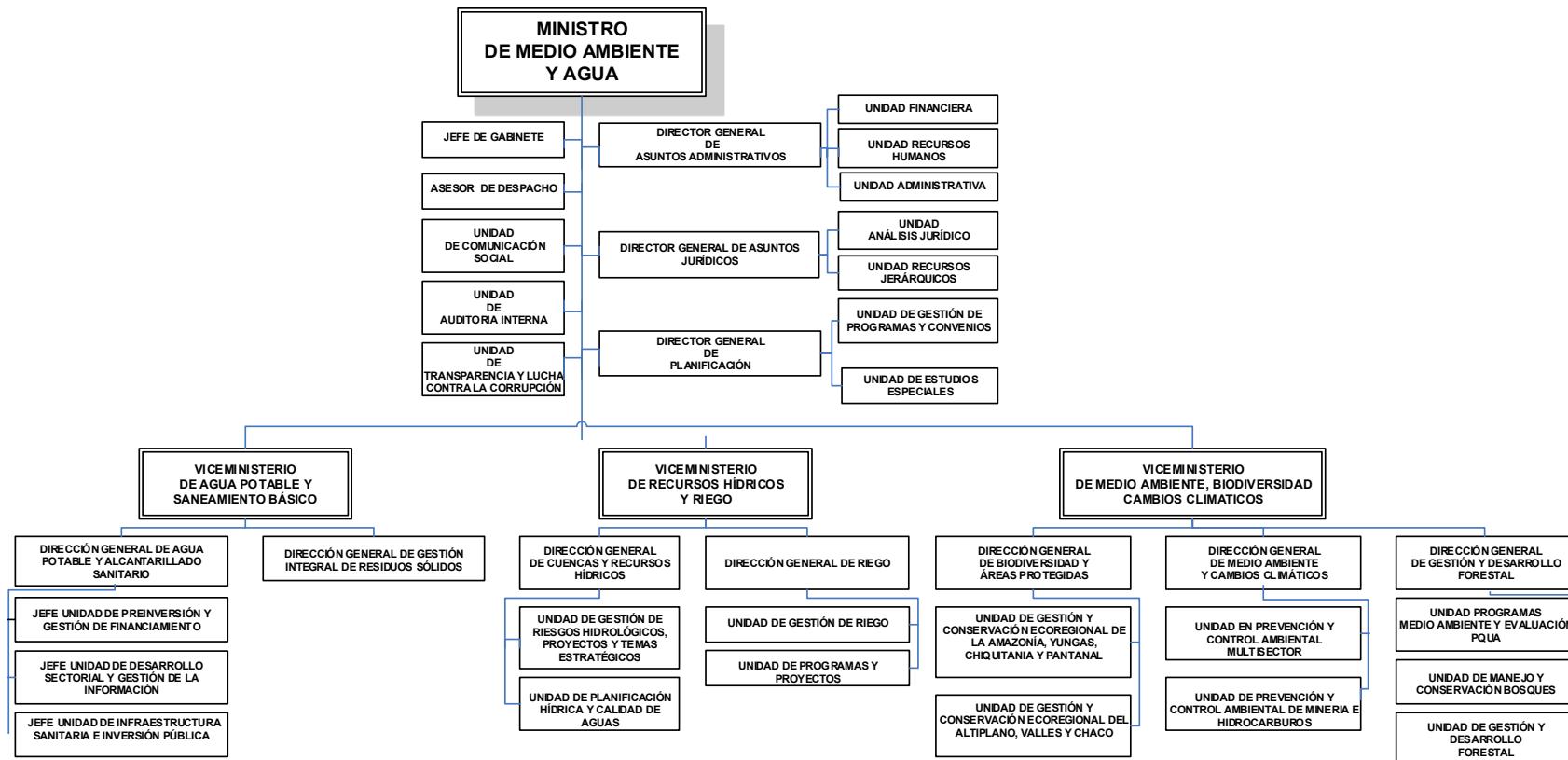
De acuerdo a lo establecido en el DS N° 29894, Art. 94, la estructura jerárquica del Ministerio de Medio Ambiente y Agua presenta cuatro niveles jerárquicos:

- a) Ejecutivo – Normativo, que emite las políticas, normas y directrices en materia de: i) el agua para la vida, ii) riego para la producción y seguridad alimentaria, iii) manejo integral de recursos hídricos y iii) sustentabilidad y sostenibilidad de la Madre Tierra.
- b) Nivel de apoyo, compuesto de tres direcciones y tres unidades que apoyan transversalmente en sus funciones a toda la estructura central del Ministerio.
- c) Planificación y coordinación, básicamente compuesta por los tres Viceministerios.

- d) Operativo, compuesto por las Unidades Desconcentradas, Descentralizadas y Autárquicas, cuya responsabilidad principal radica en ejecutar las acciones sustantivas en coordinación con el nivel de apoyo del ministerio.

Figura 1 enseña la Estructura Organizacional del MMAyA y dependencias relacionadas.

**Figura 1. Estructura Organizacional del MMAyA y dependencias relacionadas**



Así mismo, con base en el Art. 119 del mencionado decreto, excepcionalmente y para fines administrativos, se han creado las siguientes unidades ejecutoras:

**Cuadro 11.** Unidades ejecutoras del MMAyA

UNIDADES	
Unidad Coordinadora de Programas – UCP PAAP	Programa Piloto de Resiliencia Climática - PPCR
Unidad Coordinadora del Programa - UGCK	Comisión Gubernamental de Ozono - CoGO
Unidad Coordinadora y Ejecutora de Programas – UCEP MMAyA	Unidad Desconcentrada SUSTENTAR
Unidad Coordinadora de Programa Cosechando Agua Sembrando Luz -CASL	Programa Nacional de Contaminantes Orgánicos Persistentes – PRONACOPs
Unidad Coordinadora y Ejecutora de Programas – UCEP MI RIEGO	Unidad Operativa Boliviana – UOB

Fuente: MMAyA, 2021

### 2.1.3.2. Capital Humano

En el siguiente grafico se muestra el personal que acompaña y trabaja para el Ministerio de Medio Ambiente y Agua en cada de sus Direcciones, Viceministerios y Unidades Ejecutoras, se clasifico en personal permanente, y consultores de línea, en estos se distribuyeron de la siguiente manera para dar como resultado: personal permanente 225 servidores públicos (58%), y consultores de línea 160 profesionales (42%).

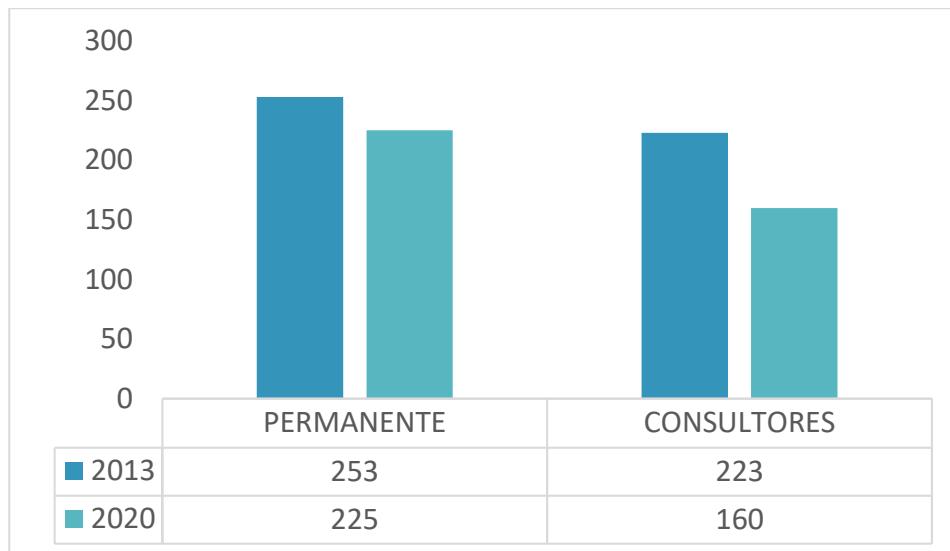
**Gráfico 4.** MMAYA: Servidores Públicos disponibles por condición laboral



Fuente: MMAyA, 2021

El MMAyA, en los últimos años gradualmente ha generado las condiciones como para asegurar la institucionalidad laboral. Para la gestión 2020, el personal del MMAyA, hace parte de 385 servidores públicos, de los cuales el 42% fueron consultores y 58% fueron permanentes.

**Gráfico 5.** Cantidad de Servidores Públicos por Categoría Laboral y año (2013-2020)



Fuente: MMAyA, 2021

Si bien desde el 2013 hasta 2020, el personal permanente se ha reducido en 12%; el personal de consultorías 39% y el total de funcionarios en un 24%, estas disminuciones se debieron a una reestructuración interna y a la política de austeridad.

**Tabla 4.** Relación de personal al 2020

Unidades Organizacionales	Relación de personal al 2020		
	Permanente	Consultor en Línea	Total
DESPACHO	4	1	5
DGAJ	21	1	22
DGAA	36	17	53
UTLCC	3	1	4
UAI	4	4	8
UNICOM	6	2	8
DGP	9	17	26
VAPSB	21	29	50
VRHR	37	49	86
VMABCCGDF	84	39	123
<b>TOTAL</b>	<b>225</b>	<b>160</b>	<b>385</b>

Fuente: MMAyA, 2020

### 2.1.3.3. Infraestructura y parque automotor

A diciembre de 2020, el MMAyA contaba con 83 ambientes disponibles para la ejecución de sus actividades, de los cuales el 12% son utilizados como ambientes de depósito, almacenes de archivo, garaje áreas comunes y centros de documentación. De estos, 4 ambientes (1,20%) son destinados a capacitación y otros eventos.

El VMABCCGDF cuenta con mayor número de ambientes, 20 ambientes (24,10% del total), seguido de la Dirección General de Asuntos Administrativos con 16 ambientes (que representa 19,28%) y el Viceministerio de Recursos Hídricos con 13 ambientes (representa 15,66%).

**Tabla 5.** Número y porcentaje de ambientes disponibles, 2020.

Ambiente	No. De ambientes	Porcentaje
Garaje y áreas comunes	1	1,20%
Activos fijos (deposito)	2	2,41%
Almacén (deposito)	1	1,20%
archivo central y biblioteca	3	3,61%
CEDOCA - centro de documentación de calidad	3	3,61%
Dirección General de Planificación	4	4,82%
Dirección General de Asuntos Jurídicos	4	4,82%
Salón de eventos y capacitación	1	1,20%
Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico	10	12,05%
Despacho Sr. Ministro	5	6,02%
Dirección General de Asuntos Administrativos	16	19,28%
Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego	13	15,66%
Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal	20	24,10%
<b>Total General</b>	<b>83</b>	<b>100%</b>

Fuente: MMAyA, 2020

Desde la gestión 2013, el volumen de proyectos dependientes del MMAyA, ha crecido exponencialmente (por ejemplo, con la implementación de los Programas MIAGUA. En consecuencia, el parque automotor del ministerio también se incrementó. Al 31 de diciembre de 2020 se cuenta con 32 vehículos de los cuales 63% está destinado al uso operativo, 22% al uso oficial por parte de la MAE y los viceministros, y 16% de los vehículos se encuentran sin uso.

Si se considera el estado del parque automotor se evidencia que la mayor parte de los vehículos (31% respecto del total) se encuentra en muy buen estado y en un estado bueno y regular el 50%, sin embargo, llama la atención que el 19% de los vehículos este deteriorado.

Dadas las particularidades en la ejecución de las actividades del Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, también se cuenta con 10 lanchas deslizadoras y 10 motores fuera de borda.

**Tabla 6.** Cantidad de vehículos por estado según área organizacional y uso, al 2020

Área organizacional	Muy bueno	Bueno	Regular	Deteriorado	Total general
<b>Administración central</b>	1	1	7	6	15
Ejecutivo	1	1			2
Operativo			7	1	8
Sin uso				5	5
<b>Viceministerio de agua potable y saneamiento básico</b>		2	1		3
Ejecutivo		2			2
Operativo			1		1
<b>Viceministerio de medio ambiente, biodiversidad, Cambios Climáticos y de gestión y desarrollo forestal</b>		3			3
Ejecutivo		2			2
Operativo		1			1
<b>Viceministerio de recursos hídricos y riego</b>	9	2			11
Ejecutivo		1			1
Operativo	9	1			10
<b>Total general</b>	10	8	8	6	32

Fuente: MMAyA, 2021

#### 2.1.3.4. Tecnología e Informática

Entre los programas informáticos disponibles, el MMAyA, cuenta con 19 sistemas, que sirven a los propósitos del MMAyA, así como para el uso externo de información. Del total, 12 se encuentran en producción; tres (3) en uso de navegabilidad y cuatro (4) en pruebas para su implantación, los mismos se utilizan para el seguimiento de los proyectos y los demás se utilizan para la gestión interna de la institución.

**Cuadro 12.** Sistemas en el MMAyA, al año 2020

Nº	Componente	Sigla	Modulo y/o Subsistema	Estado
1	Planificación hídrica	SISMO	Sistema de planificación, monitoreo y evaluación	Producción
2	Planificación hídrica	SISPM	Sistema de priorización de micro cuencas en el marco de los planes directores de cuencas	Producción
3	Planificación hídrica	SISGE	Sistema de información Geo referenciado de las cuencas estratégicas	Producción
4	Disponibilidad de Agua	Balance Hídrico	Manejo de información de Balance Hídrico	Producción
5	Disponibilidad de Agua	SIMHEB	Sistema de Monitoreo Hidrológico de Embalses en Bolivia	Navegabilidad
6	Disponibilidad de Agua	SNSP	Registro de Presas	Producción
7	Disponibilidad de Agua	SIASBO	Sistema de Información de Aguas Subterráneas de Bolivia	Navegabilidad
8	Calidad de Agua	SIMCA	Sistema de Información y Monitoreo de Calidad de Agua	Pruebas
9	Usos de Agua	-	Registro de Sistemas de Riego	Producción
10	Usos de Agua	SORA	Registro de Fuentes de Agua	Producción

Nº	Componente	Sigla	Modulo y/o Subsistema	Estado
11	Usos de Agua	-	Inventario de Reúso de Agua	Producción
12	Usos de Agua	SIASAR	Sistema de información de Agua y Saneamiento Rural	Producción
13	Usos de Agua	PTAR	Sistema Integrado de plantas de Tratamiento de Aguas Residuales	Pruebas
14	Resguardo del medio	SIMB	Sistema de Información de Bosques	Navegabilidad
15	Resguardo del medio	SIMOF	Sistema de Información y Monitoreo del Componente Forestación del PNC	Producción
16	Resguardo del medio	SPNCASL	Sistema de Programa Nacional de Conservación y Aprovechamiento Sustentable del Lagarto	Producción
17	Resguardo del medio	SIB	Sistema de Investigación en Biodiversidad	Producción
18	Resguardo del medio	SIGIR	Sistema de Información de la Gestión Integral de Residuos Sólidos	Pruebas
19	Proyectos Nacionales	SIPN	Sistema de Proyectos Nacionales	Producción

Fuente: MMAyA, 2021.

Entre los equipos informáticos e infraestructura para utilizar o hacer uso de la tecnología anteriormente descrita se cuenta con los siguientes:

**Cuadro 13. Equipo informáticos al 2020**

No.	Equipo	Cantidad	Uso
1	Servidor	33	Implementación de todos los sistemas
2	Equipos de computación	600	Usuario final
3	Impresoras	150	Imprimir documentos
4	Firewall	2	Protección perimetral del Ministerio
5	Switch	32	Trocales de la red del Ministerio
6	Storage	7	Respaldo del Ministerio
7	UPS	4	Contra caídas de energía
8	Sistema de refrigeración	2	Para ventilación del Data Center
9	Central telefónica	1	Servicio de Telefonía

Fuente: MMAyA, 2021

Complementando la anterior relación, se ve conveniente mencionar que muchos de los equipos de computación son obsoletos y deberían ser reemplazados y contar con mayor inversión para el mantenimiento. Si bien se cuenta con los adecuados sistemas de apoyo informático, la información en los mismos, así como el sitio web no es actualizada.

### 2.1.3.5. Recursos Económicos

#### a) Características de los recursos financieros

En materia de gestión financiera, la estructura presupuestaria del MMAyA, atiende 10 direcciones administrativas. Desde la gestión 2016 al 2020, los recursos de inversión y gasto corriente se

incrementaron de Bs. 883,9 millones (2016), a Bs. 1.145,43 millones (2020), lo cual implica que el presupuesto vigente se incrementó sustancialmente en 30%.

Este significativo incremento se debe principalmente a la ejecución de programas con alto impacto social, por ejemplo, el Programa de Agua y Alcantarillado Periurbano – PAAP (DA – 5) en la gestión 2020 representaba el 28% del presupuesto total.

Adicionalmente, en la gestión 2019 y 2020 el registro de inversión, también alcanzó un nivel ascendente con relación a los cuatro años anteriores, al alcanzar una ejecución del 69% y 65%. La ejecución cobra un descenso principalmente desde el 2016, cuando se produjo un gasto del 89% y paulatinamente va descendiendo, mientras que el año 2020, la cifra es de 748.3 millones que representa el 65%. El detalle del presupuesto inscrito por dirección administrativa se presenta la siguiente tabla.

**Tabla 7.** Presupuesto del MMAyA en el periodo 2016 -2020 (Expresado en Bs.)

DA	Detalle	2016	2017	2018	2019	2020
1	ADMINISTRACIÓN CENTRAL	376.316.969,24	428.552.747,25	371.166.956,67	320.811.682,00	280.454.960,71
2	UOB	233.278,28	261.856,00	238.873,00	192.007,00	171.873,00
3	SERNAP	71.103.211,00	73.250.463,64	95.923.524,40	88.546.799,64	76.176.909,92
4	UCEP - MI RIEGO	19.157.543,00	37.556.839,80	105.765.926,00	200.578.326,12	250.707.406,00
5	PROGRAMA DE AGUA Y ALCANTARILLADO PERIURBANO-PAAP	137.840.575,73	352.246.866,44	359.585.177,81	470.661.253,95	317.701.323,27
6	CONSERV. ECOSISTEMAS VERTICALES ANDINOS-EVA	13.837.334,00	12.495.418,00		1.349.489,21	
7	UCEP-MMAYA	239.914.643,69	378.006.226,15	264.487.247,00	202.304.346,94	128.888.281,36
8	U.D. SUSTENTAR	11.410.949,65	7.143.975,67	18.641.614,20	8.641.427,07	529.794,00
9	UEP COSECHANDO AGUA - SEMBRANDO LUZ		5.077.814,20	9.088.134,00	32.679.090,00	3.607.181,00
10	PROGRAMA PILOTO DE RESILIENCIA CLIMÁTICA-PPRC	5.100.614,00	5.856.071,00	21.178.766,00	43.900.291,80	83.679.306,00
11	UNIDAD UGCK DESCONTRADA	8.965.996,94	5.535.382,00	23.981.592,61	18.680.429,44	3.869.932,00
<b>TOTAL</b>		<b>883.881.115,53</b>	<b>1.305.983.660,15</b>	<b>1.270.057.811,69</b>	<b>1.388.345.143,17</b>	<b>1.145.786.967,26</b>

Fuente: MMAyA, 2021

Respecto a las fuentes de financiamiento, el MMAyA contó con tres fuentes: recursos TGN, crédito y donación.

#### b) Evolución de los recursos financieros al 2020

Mediante el registro de operaciones presupuestarias, contables y de tesorería, a lo largo de la gestión 2020, se logró una administración óptima y transparente de los recursos públicos, económicos y financieros asignados al MMAyA, lo cual permitió la toma de decisiones en forma oportuna, confiable y útil. En este sentido se cuenta con los siguientes resultados: A enero del 2020 el Ministerio contaba con un presupuesto inscrito de Bs. 1.145.786.967,26 (Mil ciento

cuarenta y cinco millones setecientos ochenta y seis mil novecientos sesenta y siete con 26/100 bolivianos). La ejecución presupuestaria al 31 de diciembre de 2020, alcanzó un monto de Bs. 748.360.798,26 (Setecientos cuarenta y ocho millones trescientos sesenta mil setecientos noventa y ocho 26/100 bolivianos). Presupuesto ejecutado que llegó al 65%.

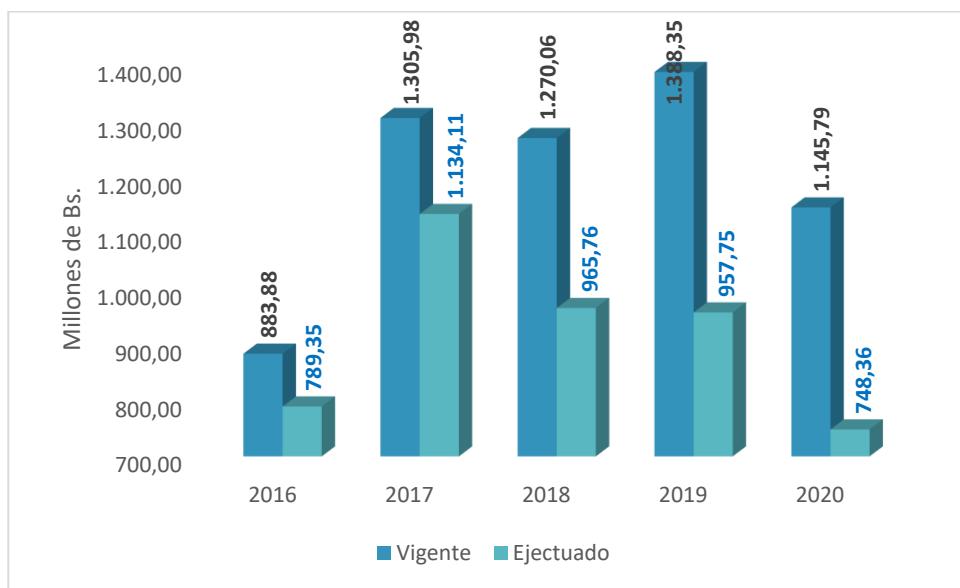
La Tabla 8 muestra la evolución del presupuesto y su ejecución durante el periodo 2016 – 2020 para cada año. Incluye el presupuesto de gasto corriente, de inversión y transferencias al 31 de diciembre de 2020.

**Tabla 8.** Evolución del presupuesto y su ejecución durante el periodo 2016 – 2020  
(Expresado en Bs)

PRESUPUESTO	2016	2017	2018	2019	2020
Presupuesto Vigente	883.881.115,53	1.305.983.660,15	1.270.057.811,69	1.388.345.143,17	1.145.786.967,26
Devengado	789.350.405,16	1.134.107.067,45	965.759.870,95	957.752.243,87	748.360.798,26
Ejecución Financiera	89%	87%	76%	69%	65%

Fuente: MMAyA – Dirección General de Asuntos Administrativos, 2021.

**Gráfico 6.** Tendencia del Presupuesto del MMAyA 2016 – 2020  
(Expresado en Millones de Bs)



Fuente: MMAyA – Dirección General de Asuntos Administrativos, 2021

#### 2.1.4. Fortalezas y debilidades institucionales específicas

Para abordar este punto es necesario recordar que las variables las internas son las controlables y las externas son las que se consideran incontrolables, y que la atención o desatención de las mismas pueden determinar la gestión institucional. El siguiente análisis hace referencia a los factores positivos (oportunidades, logros) que contribuyen al cumplimiento de las acciones de

corto y mediano plazo y los factores que pueden generar riesgos (amenazas) que perjudiquen el logro de dichas acciones.

Inicialmente se mencionan **debilidades o “desafíos a futuro”**, que se perciben y reflexionan a partir de los resultados que reportan las unidades de los viceministerios sobre los distintos temas que atienden en su apoyo al desarrollo.

En el tema de agua potable y servicios básicos, la dispersión y características propias de cada diferente espacio territorial en cierta medida explican las dificultades para lograr los resultados esperados; no obstante, se va avanzando en su consecución. Pensar en métodos alternativos y especializados de respuesta a las necesidades de atención posiblemente permitiría acercarse al cumplimiento de lo planteado para atender las metas relacionadas con esta temática.

Al respecto de las aguas residuales, la concentración de los centros poblados “y su crecimiento” actualmente no están dando abasto a la regeneración o atención de estas aguas. Generalmente estos centros poblados cuentan con diseños menores a la población que actualmente soportan.

En cuanto a los residuos sólidos, la elevada generación de estos viene generando respuestas negativas para el diseño y ubicación de botaderos adecuados a su tratamiento.

Para el tema de los recursos hídricos y cuencas, la mayor parte de las experiencias implementadas aun no cumplen el requisito de autogestión para su sostenibilidad, haciéndolas dependientes del apoyo y financiamiento.

En cuanto a bosques, biodiversidad y calidad ambiental ligada al cambio climático, el territorio nacional es tan extenso y diverso que amerita intervenciones focalizadas, y aun no todos los subtemas son atendidos de igual manera o especialización en su accionar.

En lo referido a las **capacidades internas**, puesto que son las personas las que hacen al funcionamiento de las instancias y entidades, el tema denominado a menudo “alta rotación de personal”, se reflexiona en base a la conclusión emitida en el Informe de Evaluación 1er Semestre 2021, donde señala que el 42% del personal del MMAyA son consultores en línea y 58% personal permanente, se rescata como debilidad el hecho de que la mayoría del personal no posee estabilidad laboral en la institución, y una vez concluido su contrato, la búsqueda de nuevas alternativas de trabajo, repercute en pérdida del recurso humano, con ciertas destrezas adquiridas, disminuyendo esa experticia en la institución.

Para concluir en cuanto al recurso humano, se menciona que los procesos de contratación de personal son largos y tediosos y aparentemente repercuten en que el recurso disponible es limitado en relación a las actividades previstas, con escasos tiempos y oportunidades para la capacitación de personal.

Finalmente, tocando un punto referido a la infraestructura física, uno de los problemas más relevantes del funcionamiento interno era la desarticulación entre diferentes unidades de gestión del Ministerio y de los Viceministerios, actualmente el MMAyA cuenta con una edificación para el funcionamiento adecuado de sus diferentes unidades de gestión y una mejor coordinación del trabajo.

Por el lado de las **fortalezas**, el proceso de Planificación Estratégica Institucional, se desprende del PSDI y por ende se encuentra alineado al PDES 2021-2025, contribuyendo a las metas y resultados que deberían conducir hacia el impacto deseado con su implementación.

Siendo los temas medio ambiente y agua tan importantes y sensibles en la población humana y boliviana, la motivación y sensibilidad que se percibe actualmente, permiten esperar que la gestión y asignación de recursos a estos temas pueda hacer viable todas las intenciones que se plasman en los planes que las entidades y sectores han elaborado y que se consideran desde el nivel institucional del Ministerio.

Contar con un desarrollo normativo adecuado para atender las funciones institucionales que se han planteado también es una fortaleza.

Se considera que la estructura institucional actualmente conformada es acorde y actualizada a las competencias asignadas, con una actualización profesional y operativa permanente, que permite contar con personal profesional y técnico que posee las competencias necesarias, y donde la voluntad de cooperación entre las partes se concreta con un flujo de comunicación formal adecuado, siendo un claro ejemplo los procesos de gestión financiera transparentes.

Esta situación aparentemente va resolviendo la dilación y retrasos que se advertía en la gestión administrativa y financiera, con aprobación de trámites y procesos requeridos en tiempo oportuno para la implementación de las acciones.

Importante también mencionar que se cuenta con unidades ejecutoras para la administración de los programas y proyectos, lo que ha permitido implementar procedimientos de control interno, continuamente recomendados por las Unidades de Auditoría Interna y Transparencia, donde los Sistemas de información, implementados y en funcionamiento, con un Centro de datos (servidores) adecuado es un buen ejemplo demostrativo de esa afirmación.

En lo concerniente a planificación, seguimiento y evaluación, se ha encarado la organización y los procedimientos para velar por el cumplimiento de los objetivos y metas por parte de las dependencias del MMAyA, en concordancia con el enfoque planteado con el PDES, del anterior Plan y de cara para el nuevo quinquenio 2021- 2025.

## 2.2. Análisis externo

### a) Contexto Global

La Madre Tierra es hoy en día un componente discursivo fundamental en los debates contemporáneos sobre sustentabilidad. Más allá de las interpretaciones espirituales y religiosas que puedan atribuirseles, la Madre Tierra también puede convertirse en un medio para articular los componentes humanos y no humanos presentes en la naturaleza (cuando es comprendida como un sistema complejo) que incorpora las dimensiones ecológicas, económicas, sociales, culturales y políticas. Decir Madre Tierra es referirse al sistema socio-ecológico que permite englobar conceptualmente a las comunidades humanas y sus actividades en la matriz de relaciones de interdependencia ecológica, económica, social, cultural y política.

Uno de los elementos centrales de la propuesta del Estado Plurinacional de Bolivia, es la construcción colectiva de un mundo sin desigualdades ni pobreza, una sociedad orientada al Vivir Bien en equilibrio y armonía con la Madre Tierra, contemplando los ámbitos: social, económico, político, cultural, ambiental, comunitario, espiritual, que hacen al desarrollo integral y sustentable de un país.

El Plan de Desarrollo Económico y Social (2021-2025) “Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, Hacia la Industrialización son Sustitución de Importaciones”; expresión temporal de mediano plazo, orientado a la maximización de los excedentes y a promover políticas de desarrollo productivo y conformar polos de desarrollo priorizados, generando equilibrios productivos e industriales sostenibles en el país a partir de la industrialización con sustitución de importaciones.

También está orientado a la seguridad con soberanía alimentaria a través de incrementar la productividad de la tierra, soluciones tecnológicas en materia de uso de suelos, mejoramiento de semillas, fertilizantes y riego y una mayor cantidad de alimentos enmarcados en el cuidado del medio ambiente en armonía con la Madre Tierra y respetando los ciclos vitales de la naturaleza.

Con ese antecedente, se mencionan los posibles factores externos que podrían incidir en el cumplimiento del Plan Estratégico Institucional en el Marco del Plan Sectorial de Desarrollo Integral (PSDI):

- Aparición o mantenimiento de problemas sociales movidos por intereses propios en el afán de satisfacer sus necesidades básicas. Por ejemplo, la construcción de una represa en el altiplano del área rural para el beneficio del área urbana, donde las comunidades se oponen a la misma alegando propiedad, y que mínimamente aceptan condicionados con proyectos alternativos, como construcción de canchas deportivas, mejoramiento de unidades escolares o la construcción de caminos vecinales. Para no ingresar en este dilema se debe realizar la socialización entre todos los actores, oportunamente. Tiene que invertirse algo más en la concertación y predisposición en la consecución de los objetivos, voluntad política.
- Falta o disminución de recursos para programas y proyectos que manejan estas reparticiones, como las mismas contrapartes, tanto de los gobiernos departamentales, municipales y central, como de los mismos beneficiarios y/u otros actores que de acuerdo a la temática de trabajo suelen aportar en la cartera de presupuesto.
- La dispersión de comunidades y centros poblados que son beneficiarios posibles de las intervenciones que se realizan desde el MMAyA también influyen contrariamente, por las dificultades o costos adicionales que generan, ya por los domicilios dispersos, o el requerimiento de tecnologías o métodos especializados para su atención.
- Finalmente, eventos tan particulares como la Pandemia del COVID, ha hecho visibles problemas estructurales del modelo económico y las carencias de los sistemas de protección social y los regímenes de bienestar que hoy nos está resultando caro. Por eso el gobierno tiene previsto avanzar hacia el bienestar con base a un pacto social que considere lo fiscal, lo social y lo productivo.

Esta pandemia ha provocado en el corto plazo, un aumento de la pobreza, la pobreza extrema y la desigualdad entre regiones, para salir de esta crisis que ha golpeado, es

necesario aplicar el Plan de Desarrollo Económico Social 2021 – 2025 “Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la industrialización con sustitución de Importación”. La pandemia es transversal, puede continuar afectando a la población, sobre todo a las políticas públicas implementadas por el gobierno, como a la economía, empleo y a los mercados financieros.

### 3. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES

Los objetivos y estrategias institucionales del Ministerio de Medio Ambiente y Agua se describen considerando el marco legal competencial, el análisis interno y externo y la contribución a los resultados el Plan Sectorial de Desarrollo Integral (PSDI). Están planteados para alcanzar las metas y objetivos, lo cual generará impactos en el marco del PDES 2021 – 2025, además, tomando en cuenta las políticas y lineamientos estratégicos del Sector al cual contribuyen.

#### 3.1 Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico

##### 3.1.1 Agua potable y saneamiento básico

La Política Sectorial 2021-2025, establecida para agua y saneamiento, señala:

- ✓ Promover el acceso universal al agua y al saneamiento con enfoque social dirigido a la población más vulnerable mejorando así su calidad de vida.

Los lineamientos estratégicos 2021 – 2025 de agua potable y saneamiento básico para el próximo quinquenio son:

- Agua y saneamiento para la población en armonía con la madre tierra
- Tratamiento sostenible de aguas residuales domésticas
- Desarrollo de normativa sectorial, institucional y ambiental
- Sistema de monitoreo y seguimiento sectorial
- Sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento
- Coadyuvar en la generación de mecanismos que mejoren la resiliencia y adaptación al cambio climático de la infraestructura de los sistemas de agua y saneamiento
- Desarrollo comunitario a la población y Fortalecimiento Institucional a operadores.

Con base en ello y considerando los resultados del PSDI se definen los siguientes objetivos estratégicos y acciones estrategias institucionales, detallados en el siguiente Cuadro 14:

**Cuadro 14. Acciones Estratégicas Institucionales - Agua y Saneamiento Básico.**

RESULTADOS DEL PSDI	OBJETIVOS ESTRATEGICOS INSTITUCIONALES	ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES
1.3.3. Se ha avanzado hacia la universalización de los servicios básicos.	Promover la universalización de los servicios de agua potable y saneamiento en las áreas urbana y rural, en forma concurrente y participativa.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestionar y ejecutar programas de agua segura en áreas urbanas y en áreas rurales, en coordinación con todos los niveles del Estado.</li><li>• Gestionar y ejecutar programas de saneamiento en áreas urbanas y en áreas rurales, en coordinación con todos los niveles del Estado.</li></ul>

##### 3.1.2 Gestión integral de residuos sólidos

La Política Sectorial 2021 – 2025, establecida para residuos sólidos indica:

- ✓ Gestión y promoción para la implementación de infraestructuras para aprovechamiento, disposición final e industrialización de los Residuos Sólidos y establecer el régimen de Responsabilidad de los residuos post consumo, en armonía con la madre tierra.

Los lineamientos estratégicos 2021 – 2025 de residuos sólidos para el próximo quinquenio son:

- Desarrollo de conocimientos y gestión de información, para fortalecer las capacidades en GIRS.
- Promover la implementación del cierre técnico y saneamiento de botaderos municipales.
- Promover la implementación del régimen de Responsabilidad Extendida del Productor (REP).
- Gestión de financiamiento para el Manejo Integral de Residuos en Bolivia.

Con base en ello y considerando los resultados del PSDI se definen los siguientes objetivos estratégicos institucionales y acciones estratégicas institucionales del MMAyA, detallados en el siguiente Cuadro 15:

**Cuadro 15.** Acciones Estratégicas Institucionales – Residuos Sólidos.

RESULTADOS DEL PSDI	OBJETIVOS ESTRÁTÉGICOS INSTITUCIONALES	ACCIONES ESTRÁTÉGICAS INSTITUCIONALES
<b>8.3.1.</b> Se ha promovido una mayor capacidad de gestión ambiental para un medio ambiente saludable, con calidad y menor contaminación	Promover la gestión de los residuos sólidos en las áreas urbana y rural, en forma concurrente y participativa.	Consolidar la gestión ambiental para proteger y conservar el medio ambiente; así como prevenir y controlar los impactos ambientales negativos.  Consolidar la gestión y promoción para la implementación de infraestructuras para aprovechamiento, disposición final e industrialización de los Residuos Sólidos y establecer el régimen de responsabilidad de los residuos post consumo, en armonía con la Madre Tierra.

## 3.2 Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego

### 3.2.1 Recursos hídricos y cuencas

Las políticas sectoriales que coadyuvan de manera directa la consecución de la visión política e implementación de la gestión integral de recursos hídricos y el riego son:

- 1) **Gobernanza eficiente, efectiva y participativa para el Agua**, a través de la implementación, desarrollo y aplicación de acciones que coadyuven a la toma de decisiones y al acceso y uso sostenible y resiliente de los recursos hídricos, asegurando la gobernanza nacional y transfronterizo de los recursos hídricos en los sistemas de vida y en las cuencas y guiando las intervenciones tecnológicas, infraestructura e inversiones resilientes que se realicen en las cuencas.
- 2) **Gestión del Conocimiento, Ciencia y Tecnología para el Agua**, A través de la gestión del conocimiento, manejo y digitalización de la información para el monitoreo del agua, coadyuvado por un conjunto de procesos de innovación tecnológica y digitalización del

agua en tiempo real, que permitan contar con información oportuna y eficiente sobre la oferta de agua a nivel nacional, regional y local y poder asegurar la sostenibilidad para los diferentes usos.

- 3) ***Inversiones productivas, resilientes y medioambientalmente sustentable con enfoque de cuencas***, a través de la implementación de intervenciones en cuencas que apunten a la siembra y cosecha de agua, la recuperación de áreas degradadas y la recuperación de áreas boscosas de cabecera de cuenca, la protección de áreas de recarga hídrica y las fuentes de agua y la gestión de riesgos hidrológicos y de cambio climático.

Con base en ello y considerando los resultados del PSDI se definen los siguientes objetivos estratégicos institucionales y acciones estratégicas institucionales del MMAyA, detallados en el siguiente Cuadro 16:

**Cuadro 16.** Acciones Estratégicas Institucionales – Recursos Hídricos

RESULTADOS DEL PSDI	OBJETIVOS ESTRATEGICOS INSTITUCIONALES	ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES
<b>8.3.1.</b> Se ha promovido una mayor capacidad de gestión ambiental para un medio ambiente saludable, con calidad y menor contaminación.	Impulsar modelos eficientes de manejo, protección, conservación y acceso adecuado y equitativo de los recursos hídricos, con enfoque integral, adaptativo del agua y de productividad de los sistemas de vida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidar la gestión ambiental para proteger y conservar el medio ambiente; así como prevenir y controlar los impactos ambientales negativos.</li> </ul>
<b>8.5.1.</b> Se han generado capacidades y conocimientos científicos para la gestión integrada de recursos hídricos y cuencas.	Mejorar la gestión adecuada de los recursos hídricos tanto para el desarrollo nacional, así como para el desarrollo regional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generar capacidades y conocimiento científico para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Manejo Integral de Cuencas.</li> </ul>
<b>8.5.2.</b> Se han fortalecido la capacidad de planificación territorial hídrica ambiental con la participación de las instancias competentes y actores sociales.	Establecer un centro de análisis de datos que ayude en la toma de decisiones caracterizando una situación o momento para apoyar la toma de decisiones coyunturales y así poder formular escenarios a futuro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar instrumentos de articulación a la planificación territorial y regulación para la gestión hídrica ambiental.</li> </ul>
<b>8.5.3.</b> Se ha fortalecido la gestión integrada de recursos hídricos y manejo integral de cuencas (GIH/MIC).	Disminuir la degradación de las cuencas para que contribuyan a la resiliencia y reducción de la vulnerabilidad ante los riesgos climáticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intervenir con medidas estructurales y no estructurales para el Manejo Integral de Cuencas para mejorar la capacidad de respuesta ante efectos del CC.</li> </ul>
<b>8.5.4.</b> Se han efectuado estudios especializados para evaluar la gestión a largo plazo de los recursos hídricos del país y el uso sustentable del agua en el marco de la planificación integral del desarrollo.	Fortalecer y consolidar las capacidades y conocimientos en la Gestión de Recursos Hídricos y Manejo Integral de Cuencas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar estudios de largo plazo sobre Recursos Hídricos superficiales y subterráneos para precautelar la Seguridad Hídrica.</li> </ul>
<b>9.5.1.</b> Se ha precautelado la defensa integral de la soberanía del estado a través de la protección de sus recursos hídricos transfronterizos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer las capacidades técnicas e institucionales en la instancia sectorial de recursos hídricos para la gestión integral en cuencas transfronterizas.</li> </ul>

### 3.2.2 Riego

En el tema riego, considerando los resultados del PSDI se define el siguiente objetivo estratégico y las acciones estratégicas institucionales del MMAyA, detallados en el siguiente Cuadro 17:

**Cuadro 17. Acciones Estratégicas Institucionales - Riego**

RESULTADO DEL PSDI	OBJETIVOS ESTRATEGICOS INSTITUCIONALES	ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES
<b>3.2.9</b> Se cuenta con mayor productividad agrícola a partir de la implementación de riego con innovación tecnológica.	Promover la ampliación de áreas bajo riego para contribuir a la seguridad alimentaria y la economía plural a través de sistemas de almacenamiento y uso eficiente del agua.	• Dotar de sistemas de riego con asistencia técnica.

## 3.3 Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático y Gestión del Desarrollo Forestal

### 3.3.1 Gestión y desarrollo forestal

La Política Sectorial 2021 – 2025, establecida para gestión y desarrollo forestal señala:

- ✓ Gestión Integral y Sustentable de Bosques con enfoque de economía social comunitaria y sistemas productivos, los bosques son productores de alimentos y protectores de las funciones ambientales para Vivir Bien.

Los lineamientos estratégicos 2021 – 2025 de gestión y desarrollo forestal para el próximo quinquenio son:

- Identificación/actualización y clasificación de la superficie boscosa para el uso y aprovechamiento planificado de los productos maderables y no maderables y/o la protección de los bosques primarios y proveedores de funciones ambientales.
- Impulsar e implementar mecanismos financieros, técnicos y tecnológicos de gestión integral de los bosques para el aporte de las economías familiares en un marco de adaptación y mitigación al cambio climático
- Forestación, reforestación Recuperación y Protección de la cobertura forestal, a través de procesos de forestación y reforestación con alta participación social y concurrencia de niveles del Estado.
- Mejorar los lineamientos técnicos, legales, seguimiento, monitoreo, control y sanción de la deforestación ilegal.
- Desarrollar y fortalecer las capacidades locales e institucionales de los diferentes niveles de gobierno para el monitoreo, prevención y control de la deforestación, incendios forestales y manejo integral del fuego.

Con base en ello y considerando los resultados del PSDI se definen los siguientes objetivos estratégicos institucionales, estrategias institucionales y acciones estrategias institucionales del MMAyA, detallados en el siguiente Cuadro 18:

**Cuadro 18. Acciones Estratégicas Institucionales - Bosques**

RESULTADOS DEL PSDI	OBJETIVOS ESTRÁTÉGICOS INSTITUCIONALES	ACCIONES ESTRÁTÉGICAS INSTITUCIONALES
<b>8.1.1.</b> Se ha incrementado la superficie de bosques bajo manejo integral y sustentable.	Promover la gestión de los bosques y el manejo de los componentes de la madre tierra para el desarrollo territorial integral en Armonía con la Madre Tierra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atender e identificar las superficies que requieran manejo integral y sustentable de bosques, preservando la economía social comunitaria y sistemas productivos, considerando que los bosques son productores de alimentos y protectores de las funciones ambientales.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar iniciativas locales en comunidades para el manejo integral y sustentable de los componentes del bosque con un enfoque de producción de alimentos, reducción de la vulnerabilidad de las poblaciones locales y resiliencia al cambio climático.</li> </ul>
<b>8.1.2.</b> Se han incrementado las áreas forestadas y reforestadas mejorando las condiciones socioeconómicas, de recuperación de suelos y funciones de control ambiental y riesgos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar intercambio de experiencias productivas para el manejo sustentable de los recursos forestales maderables y no maderables, con enfoque a la conservación de los bosques y reducción de la vulnerabilidad de las poblaciones locales.</li> </ul>
<b>8.1.3.</b> Se ha logrado mayor capacidad en gestión de riesgos ante incendios forestales.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar sistemas productivos sustentables de los recursos forestales maderables y no maderables para la conservación de los bosques.</li> <li>• Fortalecer y controlar las áreas forestadas de manera periódica y sustentable.</li> <li>• Fortalecer y controlar las áreas reforestadas de manera periódica y sustentable.</li> <li>• Establecer mecanismos e instrumentos de monitoreo y control para la reducción de la superficie deforestada.</li> <li>• Desarrollar capacidades en regiones vulnerables a incendios forestales respecto a su prevención, alerta y atención.</li> </ul>

### 3.3.2 Biodiversidad y áreas protegidas

#### Biodiversidad

Las Políticas Sectoriales 2021 – 2025, establecidas para biodiversidad son:

- ✓ Consolidar la gestión integral y aprovechamiento legal de la Biodiversidad y Recursos Genéticos, promoviendo el uso sostenible y sustentable de las especies de flora y fauna silvestre y sancionando su manejo y tráfico ilegal, y la gestión de las áreas protegidas con el aprovechamiento de los recursos naturales en equilibrio y complementariedad con los sistemas de vida.

Los lineamientos estratégicos 2021 – 2025 de biodiversidad para el próximo quinquenio son:

- Gestión ambiental integral para la conservación de la Biodiversidad.
- Aprovechamiento sostenible y sustentable de la Biodiversidad.
- Generación de normas legales y técnicas para la gestión de Biodiversidad.
- Contribuir a la gestión del sistema plurinacional de áreas protegidas.
- Gestión integral para promover el desarrollo productivo de humedales, el caudal para la vida y las funciones ambientales.
- Gestión y movilización del conocimiento saberes ancestrales, dialogo inter científico.

Con base en ello y considerando los resultados del PSDI se definen los siguientes objetivos estratégicos institucionales y acciones estratégicas institucionales del MMAyA, detallados en el siguiente Cuadro 19:

**Cuadro 19. Acciones Estratégicas Institucionales - Biodiversidad**

RESULTADOS DEL PSDI	OBJETIVOS ESTRATEGICOS INSTITUCIONALES	ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES
<b>8.3.3.</b> Se ha fortalecido la conservación, protección, uso y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad.	Promover el uso, conservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad, aportando al fortalecimiento y diversificación de la soberanía alimentaria, productiva y ambiental en los Sistemas de Vida.	Generar programas de fortalecimiento, conservación, protección, uso y aprovechamiento sustentable de la Vida Silvestre.
<b>8.4.2.</b> Se ha promovido la protección, el uso y aprovechamiento sustentable de las áreas de bofedales y humedales.	Promover la gestión integral y sustentable de áreas de bofedales y humedales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar medidas para la gestión integral y sustentable de área de bofedales.</li> <li>• Implementar el Programa de Manejo Integrado de Humedales.</li> </ul>

### Áreas Protegidas

La Política Sectorial 2021 – 2025, establecida sobre áreas protegidas dice:

- ✓ Gestión del Sistema nacional de áreas protegidas y aprovechamiento de los recursos naturales en equilibrio y complementariedad con los sistemas de vida

Los lineamientos estratégicos 2021 – 2025 sobre Áreas Protegidas para el próximo quinquenio son:

- Protección de los recursos hídricos y biodiversidad.
- Implementación del Plan de contingencias contra incendios.
- Gestión y/o apoyo en la implementación de proyectos de aprovechamiento sostenible.
- Establecimiento de alianzas estratégicas.
- Protección y gestión de sostenibilidad de los ecosistemas, conservación de la biodiversidad y promoción ecológica de áreas protegidas.

Con base en ello y considerando los resultados del PSDI se definen los siguientes objetivos estratégicos institucionales y acciones estratégicas institucionales del MMAyA, detallados en el siguiente Cuadro 20:

**Cuadro 20.** Acciones Estratégicas Institucionales – Áreas Protegidas

RESULTADOS DEL PSDI	OBJETIVOS ESTRATEGICOS INSTITUCIONALES	ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES
<b>8.4.1.</b> Se ha impulsado una mejor y más sustentable conservación de las áreas protegidas como parte del bien común y patrimonio natural del país de forma simultánea al logro de una mayor calidad de vida de la población que habita en dichas áreas.	Promover la gestión integral y sustentable de las áreas protegidas y el manejo de los componentes de la madre tierra en Armonía con la Madre Tierra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidar y fortalecer los Comités de Gestión de Áreas Protegidas de manera efectiva.</li> <li>• Vigilar y controlar efectivamente las Áreas protegidas Nacionales y Subnacionales.</li> <li>• Establecer medidas para la gestión integral, manejo efectivo y sustentable de Áreas Protegidas incluyendo generación de ingresos para las poblaciones locales.</li> <li>• Establecer mecanismos financieros que permitan la sustentabilidad de las Áreas Protegidas de interés nacional.</li> </ul>

### 3.3.3 Gestión de la calidad ambiental

La Política Sectorial 2021-2025, establecida sobre gestión de la calidad ambiental, señala:

- ✓ Consolidar la gestión integral ambiental para proteger y conservar el medio ambiente y los recursos naturales, además de prevenir y controlar los impactos ambientales negativos, sustancias químicas contaminantes y desechos peligrosos en la Madre Tierra, garantizando la aplicación de normas vigentes con uso de herramientas técnico legales y nuevas tecnologías en beneficio de la población nacional para vivir bien y en cumplimiento de los convenios y tratados internacionales.

Los lineamientos estratégicos 2021 – 2025 sobre gestión de la calidad ambiental para el próximo quinquenio son:

- Promover procesos de responsabilidad social y ambiental en las empresas públicas y privadas para la construcción de un medio ambiente más saludable y con mayor calidad.
- Seguimiento a la aplicación y cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental priorizando los sectores agrícolas, de desarrollo productivo e industriales.
- Monitoreo y mejora de la calidad atmosférica en ciudades del país.
- Seguimiento a la aplicación y cumplimiento del Manual técnico andino para el registro de plaguicidas químicos de uso agrícola.
- Promover la gestión de pasivos ambientales minero hidrocarburíferos.
- Gestión ambiental adecuada de sustancias químicas y desechos peligrosos.

Con base en ello y considerando los resultados del PSDI se definen los siguientes objetivos estratégicos institucionales y acciones estratégicas institucionales del MMAyA, detallados en el siguiente Cuadro 21:

**Cuadro 21. Acciones Estratégicas Institucionales – Gestión de Calidad Ambiental**

RESULTADOS DEL PSDI	OBJETIVOS ESTRATEGICOS INSTITUCIONALES	ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES
<b>8.3.1.</b> Se ha promovido una mayor capacidad de gestión ambiental para un medio ambiente saludable, con calidad y menor contaminación	Promover la gestión de la calidad ambiental y el manejo de los componentes de la madre tierra para el desarrollo territorial integral en Armonía con la Madre Tierra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidar la gestión ambiental para proteger y conservar el medio ambiente; así como prevenir y controlar los impactos ambientales negativos.</li> <li>• Promover el observatorio ambiental para el monitoreo de factores ambientales.</li> <li>• Promover acciones de educación ambiental tanto en área urbano y rural.</li> <li>• Promover la implementación del laboratorio de calidad ambiental que permitan realizar servicios de análisis de muestras.</li> <li>• Promover acciones para hacer frente al cambio climático.</li> <li>• Diseño de instrumentos legales y técnicos para la gestión de pasivos ambientales.</li> </ul>

### 3.4 Administración central

La Política Sectorial 2021 – 2025, establecida para la administración pública señala:

- ✓ Implementar la gestión pública transparente con servidores públicos éticos, competentes y comprometidos.

Con base en ello y considerando los resultados del PSDI se definen los siguientes objetivos estratégicos institucionales y acciones estrategias institucionales del MMAyA, detallados en el siguiente Cuadro 22:

**Cuadro 22. Acciones Estratégicas Institucionales – Administración Central**

RESULTADOS DEL PSDI	OBJETIVOS ESTRATEGICOS INSTITUCIONALES	ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES
<b>7.1.6.</b> Se ha promovido la eficiencia y buen uso de los recursos en la administración pública.	Promover un eficiente y buen uso de los recursos en la administración pública.	Establecer mecanismos de control para una Gestión Pública eficiente del MMAyA.

Con base en la estructuración institucional que atiende los distintos ámbitos temáticos en relación a las competencias asignadas a cada uno de los Viceministerios del MMAyA, se articula las políticas y los ámbitos temáticos que se trabajan y son abordados con lineamientos estratégicos institucionales.

Estas políticas referidas son coincidentes y se desprenden del PSDI y por ende del PDES 2021-2025, y abordan acciones que guardan correspondencia con las competencias de los tres viceministerios del MMAyA. El siguiente Cuadro 23 muestra la relación que existe entre las políticas institucionales definidas para el actual periodo de planificación y los ámbitos en que se desenvuelven las acciones institucionales.

Incorpora una novena política institucional, referida a la competencia administrativa que se ha trazado el MMAyA para lograr una identidad institucional coincidente con los mandatos de idoneidad y transparencia de la cosa pública.

**Cuadro 23. Políticas Institucionales y los ámbitos temáticos que trabaja el MMAyA:**

Políticas Institucionales 2021 – 2025	Ámbito Temático
Promover el acceso universal al agua y al saneamiento con enfoque social dirigido a la población más vulnerable mejorando así su calidad de vida.	Agua potable y saneamiento básico
Gestión y promoción para la implementación de infraestructuras para aprovechamiento, disposición final e industrialización de los Residuos Sólidos y establecer el régimen de Responsabilidad de los residuos post consumo, en armonía con la madre tierra.	Residuos sólidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobernanza eficiente, efectiva y participativa para el Agua</li> <li>• Gestión del Conocimiento, Ciencia y Tecnología para el Agua</li> <li>• Inversiones productivas, resilientes y medioambientalmente sustentable con enfoque de cuencas</li> </ul>	Recursos hídricos y riego
Gestión Integral y Sustentable de Bosques con enfoque de economía social comunitaria y sistemas productivos, los bosques son productores de alimentos y protectores de las funciones ambientales para Vivir Bien.	Desarrollo Forestal
Consolidar la gestión integral y aprovechamiento legal de la Biodiversidad y Recursos Genéticos, promoviendo el uso sostenible y sustentable de las especies de flora y fauna silvestre y sancionando su manejo y tráfico ilegal, y la gestión de las áreas protegidas con el aprovechamiento de los recursos naturales en equilibrio y complementariedad con los sistemas de vida	Biodiversidad
Gestión del Sistema nacional de áreas protegidas y aprovechamiento de los recursos naturales en equilibrio y complementariedad con los sistemas de vida	Áreas Protegidas
Consolidar la gestión integral ambiental para proteger y conservar el medio ambiente y los recursos naturales, además de prevenir y controlar los impactos ambientales negativos, sustancias químicas contaminantes y desechos peligrosos en la Madre Tierra, garantizando la aplicación de normas vigentes con uso de herramientas técnico legales y nuevas tecnologías en beneficio de la población nacional para vivir bien y en cumplimiento de los convenios y tratados internacionales	Calidad Ambiental
Implementar la gestión pública transparente con servidores públicos éticos, competentes y comprometidos.	Administración central

#### **4. PLANIFICACIÓN**

Se realiza una descripción de resultados y acciones que el Ministerio de Medio Ambiente y Agua proyecta en su PEI 2021-2025 en el marco de las metas e indicadores definidos en el PDES 2021-2025, considerando su programación, territorialización y asignación de recursos. Importante mencionar que las acciones estratégicas de las dependencias del MMAyA están relacionadas con las acciones del Sector y han sido consideradas en esta formulación.

La matriz de planificación organiza su contenido según cada uno de los Viceministerios que intervienen como responsables de los ejes temáticos asignados según atribuciones y competencias descritas al inicio del documento.

**Matriz 1.** Planificación del Plan Estratégico Institucional del Ministerio de Medio Ambiente y Agua

## **5. PRESUPUESTO QUINQUENAL**

El presupuesto general está constituido por los presupuestos de gasto corriente y de Inversión Pública considerando cada uno de los Viceministerios del Sector Medio Ambiente y Agua para el período 2021 - 2025, y los lineamientos estratégicos establecidos en el Plan Estratégico Institucional (PEI 2021 - 2025).

El presupuesto del Ministerio de Medio Ambiente y Agua es de carácter indicativo y está destinado a cubrir la parte operativa y el apoyo administrativo que desarrolla el MMAyA. Asimismo, considera como presupuesto proyectado para los cinco años de acuerdo a las acciones y resultados comprometidos en el PEI.

**Matriz 2. Presupuesto quinquenal del Plan Estratégico Institucional del Ministerio de Medio Ambiente y Agua**

PRESUPUESTO TOTAL (En bolivianos)	PROGRAMACION FINANCIERA DE LOS RECURSOS PARA EJECUTAR LAS ACCIONES INSTITUCIONALES										
	GASTO CORRIENTE					GASTO DE INVERSIÓN					
	2021	2022	2023	2024	2025	SUB TOTAL	2021	2022	2023	2024	2025
5.047.095.203,62						641.462.098,37	846.480.133,10	1.087.305.294,06	1.396.501.442,08	1.075.346.236,01	5.047.095.203,62
6.263.027.693,53						374.396.815,32	1.131.417.194,86	1.453.307.476,05	1.866.583.375,61	1.437.322.831,67	6.263.027.693,53
2.425.268.997,04						294.741.086,31	409.350.825,72	525.811.891,53	675.336.603,99	520.028.589,49	2.425.268.997,04
3.857.225.901,52						-	741.111.439,95	951.959.013,13	1.222.666.846,11	941.488.602,33	3.857.225.901,52
1.914.542.312,16						-	456.523.244,18	477.412.292,73	504.231.804,96	476.374.970,29	1.914.542.312,16
1.891.212.405,80						-	398.425.800,33	531.654.333,41	656.987.034,95	304.145.237,11	1.891.212.405,80
353.173.057,64						6.404.136,61	151.588.106,34	69.440.654,70	61.958.080,00	63.782.080,00	353.173.057,64
17.967.788,91						325.812,44	2.402.949,99	2.673.940,18	2.656.547,15	9.908.539,15	17.967.788,91
15.360.223,98						278.529,10	689.192,16	2.053.484,47	4.355.109,13	7.983.909,13	15.360.223,98
1.269.864.643,76						23.026.633,76	169.852.585,84	245.351.841,73	345.186.206,16	486.447.376,26	1.269.864.643,76
514.697.050,17						9.333.073,83	61.033.195,12	136.322.508,75	118.347.957,67	189.660.314,81	514.697.050,17
2.636.546.234,47						47.808.862,81	259.345.631,96	873.265.167,97	999.500.263,76	456.626.307,96	2.636.546.234,47
2.379.839.622,96						699.301.224,79	749.006.203,34	605.240.525	279.678.574	46.613.096	2.379.839.622,96
16.738.931.170,00						-	2.075.028.154,39	3.830.807.322	5.032.621.791	5.800.473.903	16.738.931.170,00
57.450.000,02						-	13.735.239,02	17.914.600,00	16.042.703,00	9.757.458,00	57.450.000,02
4.000.000,00						-	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	4.000.000,00
2.000.000,00						-	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	2.000.000,00
6.000.000,00						-	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	6.000.000,00
41.545.000,00						275.000	3.630.000	8.540.000	12.980.000	16.120.000	41.545.000,00
41.545.000,00						275.000	3.630.000	8.540.000	12.980.000	16.120.000	41.545.000,00
6.820.380,00						2.224.574,00	1.050.562,00	1.113.596,00	1.180.412,00	1.251.236,00	6.820.380,00
72.000.000,00						-	10.800.000,00	18.000.000,00	20.000.000,00	23.200.000,00	72.000.000,00
72.000.000,00						-	10.800.000,00	18.000.000,00	20.000.000,00	23.200.000,00	72.000.000,00
72.000.000,00						-	10.800.000,00	18.000.000,00	20.000.000,00	23.200.000,00	72.000.000,00
2.400.000,00						120.000,00	360.000,00	600.000,00	600.000,00	720.000,00	2.400.000,00
4.000.000,00						-	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	4.000.000,00
6.000.000,00						-	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	6.000.000,00
24.000.000,00						4.800.000,00	4.800.000,00	4.800.000,00	4.800.000,00	4.800.000,00	24.000.000,00
80.000.000,00						16.000.000,00	16.000.000,00	16.000.000,00	16.000.000,00	16.000.000,00	80.000.000,00
73.876.500,00						-	18.468.125,00	18.469.458,33	18.469.458,33	18.469.458,33	73.876.500,00
80.000.000,00						-	16.000.000,00	21.333.333,33	21.333.333,33	21.333.333,33	80.000.000,00
15.000.000,00						-	1.000.000,00	6.000.000,00	5.000.000,00	3.000.000,00	15.000.000,00
12.000.000,00						-	1.000.000,00	6.000.000,00	3.000.000,00	2.000.000,00	12.000.000,00
21.213.378,24						-	633.056,00	8.104.596,00	6.850.396,20	5.625.330,04	21.213.378,24
4.000.000,00						-	500.000,00	3.000.000,00	250.000,00	250.000,00	4.000.000,00
20.000.000,00						-	1.000.000,00	10.000.000,00	6.000.000,00	3.000.000,00	20.000.000,00
831.538,25						268.397,00	277.007,00	286.134,25			831.538,25
1.974.740,00						-	247.820,00	655.640,00	495.640,00	575.640,00	1.974.740,00
100.000,00						-			50.000,00	50.000,00	100.000,00
211.586.499,95	42.317.299,99	42.317.299,99	42.317.299,99	42.317.299,99	42.317.299,99	211.586.499,95					
211.586.499,95	42.317.299,99	42.317.299,99	42.317.299,99	42.317.299,99	42.317.299,99	211.586.499,95					
46.468.681.841,98	84.634.599,98	84.634.599,98	84.634.599,98	84.634.599,98	84.634.599,98	423.172.999,90	2.121.041.244,34	7.572.486.466,30	10.983.463.103,84	13.358.143.579,30	12.010.374.448,31
											46.045.508.842,08