



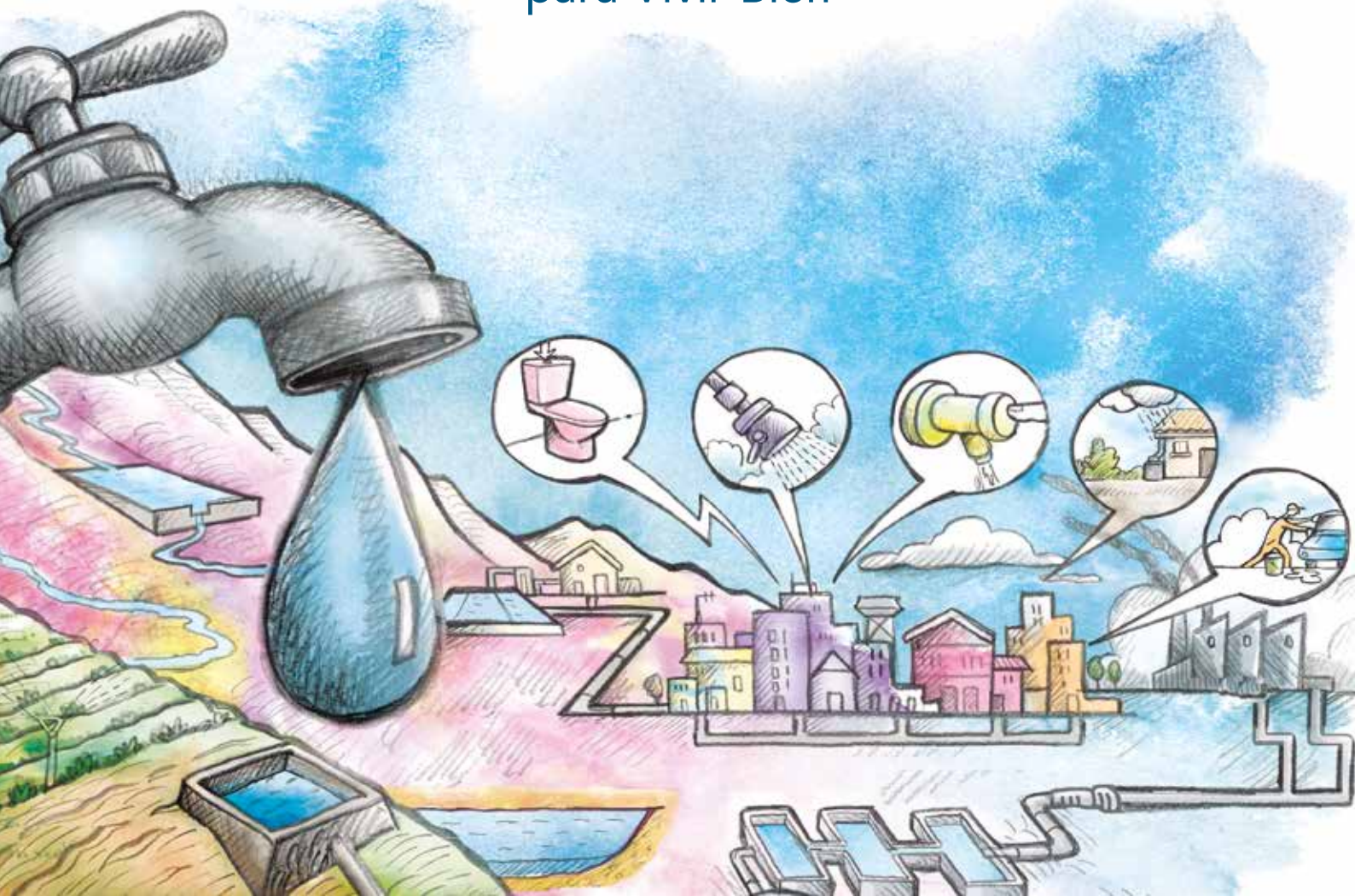
ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE Y AGUA

VICEMINISTERIO DE
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

Política Nacional

de **USO EFICIENTE** del Agua Potable
y Adaptación al **CAMBIO CLIMÁTICO**,
para Vivir Bien



ISBN: 4-2-67-18P.O.

Cartilla

Política Nacional de Uso Eficiente del Agua Potable y Adaptación al Cambio Climático, para Vivir Bien

Juan Santos Cruz

Ministro de Medio Ambiente y Agua

Carmelo Valda Duarte

Viceministro de Agua Potable y Saneamiento Básico

Edición de contenido y diseño en general:

Equipo técnico GIZ/PERIAGUA e INTEGRATION; Unidad de Comunicación GIZ/PERIAGUA

La elaboración y publicación de este documento fue realizada por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, a través del Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico, y cuenta con el apoyo técnico y financiero de la Cooperación Alemana, implementada en Bolivia por la GIZ- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GmbH) - a través de su Programa para Servicios Sostenibles de Agua y Saneamiento en Áreas Periurbanas – PERIAGUA.

La presente publicación se ha elaborado considerando un enfoque de equidad de Género, Interculturalidad y sensibilidad al Conflicto en el uso del lenguaje escrito y visual. Está permitida su reproducción total o parcial, siempre que se cite adecuadamente la fuente.

Reimpresión: Bolivia, julio 2021



Política Nacional

de **USO EFICIENTE** del Agua Potable
y Adaptación al **CAMBIO CLIMÁTICO**,
para Vivir Bien



LUIS ALBERTO ARCE CATACTORA

PRESIDENTE CONSTITUCIONAL
DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Presentación:

En Bolivia, la Constitución Política del Estado Plurinacional ha establecido que el agua es un recurso finito, vulnerable, estratégico y cumple una función social, cultural y ambiental.

Durante los últimos años, nuestro país ha experimentado la variación de disponibilidad del recurso hídrico, tanto en cantidad como en calidad. Esto es atribuido principalmente a los efectos del cambio climático, a la contaminación de las fuentes de agua, al incremento de la demanda por el crecimiento poblacional y otros aspectos demográficos - como la urbanización - y a la expansión agrícola e industrial.

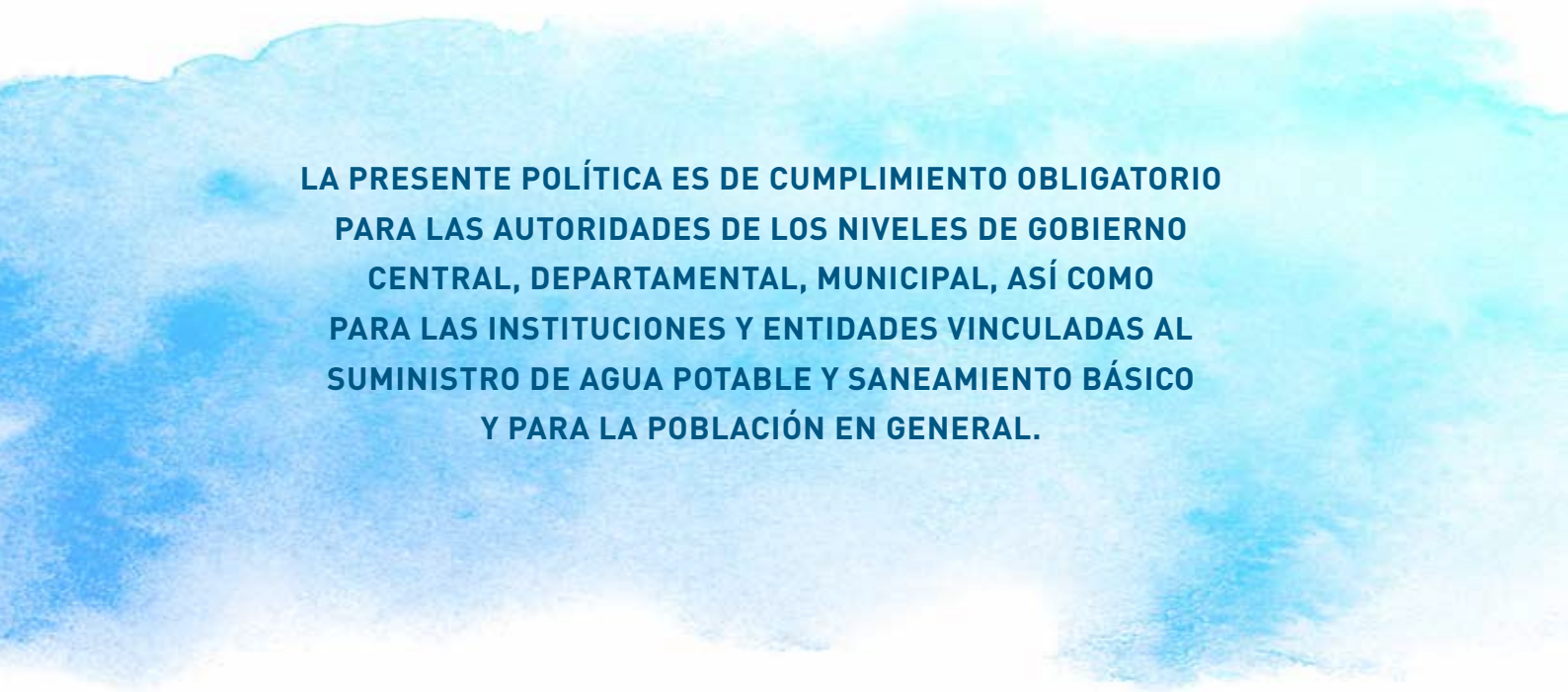
El Ministerio de Medio Ambiente y Agua promueve la conservación de este recurso estratégico y esencial para el desarrollo integral de la población boliviana, mediante la implementación de la Política Nacional de Uso Eficiente del Agua Potable y Adaptación al Cambio Climático, para vivir Bien.

La obligatoriedad en la aplicación de esta Política para las autoridades del nivel central, departamental y municipal, así como para las EPSAs de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario y para las y los usuarios, refleja la voluntad del Gobierno boliviano de hacer efectiva su determinación de que las bolivianas y los bolivianos accedan al agua potable, asegurando la calidad y disponibilidad del recurso hídrico.



Con este fin, la presente cartilla describe las acciones y estrategias para mejorar los esfuerzos de los diferentes actores del sector con relación al uso racional y eficiente del agua potable, como un mecanismo de adaptación al cambio climático.

Juan Santos Cruz
MINISTRO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA



**LA PRESENTE POLÍTICA ES DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
PARA LAS AUTORIDADES DE LOS NIVELES DE GOBIERNO
CENTRAL, DEPARTAMENTAL, MUNICIPAL, ASÍ COMO
PARA LAS INSTITUCIONES Y ENTIDADES VINCULADAS AL
SUMINISTRO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO
Y PARA LA POBLACIÓN EN GENERAL.**

Índice

Introducción	2
¿Por qué es necesaria una Política Nacional de Uso Eficiente de Agua Potable y Adaptación al Cambio Climático?	2
El Estado y su tarea de promover el uso eficiente de agua potable.	9
Responsabilidades de los niveles del Estado.	10
Bases y orientaciones del Vivir Bien: Principios del Estado y la sociedad.....	12
Obligaciones de las EPSA.	12
Labores de prestación de servicios de las EPSA.....	14
Alcance	16
¿Quiénes deben cumplir esta política?.....	18
¿Qué instituciones de gobierno garantizarán que se cumpla?	19
Normativa	20
¿Qué normativa es la que debemos conocer?	20
Contribución a los lineamientos y pilares de la Agenda Patriótica 2025	21
Principios.....	22
Objetivo.....	23

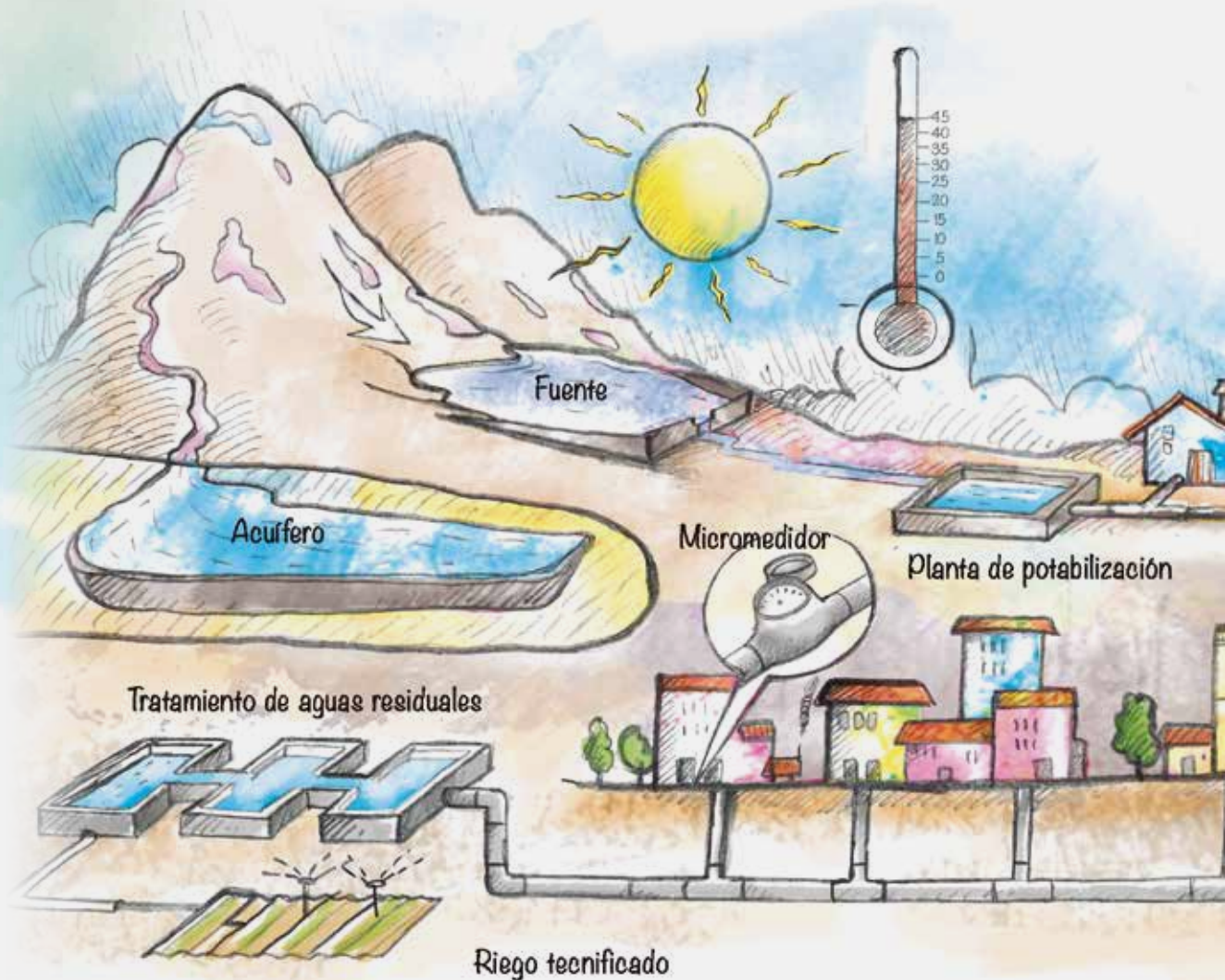
Metas	24
Lineamientos	26
Lineamiento 1: Promoción del uso de Artefactos de Bajo Consumo de Agua (ABC) y Tecnologías Alternativas.	26
Lineamiento 2: Gestión de la calidad del servicio y reducción de pérdidas.	28
Lineamiento 3: Acciones adicionales de fomento para el uso racional del agua.....	30
Lineamiento 4: Comunicación e información.	32
Fomento al uso racional del agua	33
Atribuciones y responsabilidades	34
Mecanismos de implementación y seguimiento	37
Consejos y buenos hábitos para el uso racional y eficiente de agua potable	38
Glosario	40
Abreviaciones y/o acrónimos	42

Introducción



¿Por qué es necesaria una Política Nacional de Uso Eficiente de Agua Potable y Adaptación al Cambio Climático?

La vida en nuestro planeta depende de la existencia de agua dulce, tanto en cantidad como calidad suficientes para posibilitar el desarrollo de los ciclos de vida de los seres humanos, animales y plantas.



Sin embargo, en la actualidad la disponibilidad de agua con calidad suficiente está disminuyendo preocupantemente. Esto se debe a varios factores que ocurren paralelamente y cuyos efectos se agravan y multiplican entre sí.

Entre ellos podemos citar:

- **El cambio climático** es la alteración general del clima, producida por un aumento de concentración de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Estos gases son generados, mayormente, por la actividad humana. Esto ocasiona:

- **una notoria elevación de la temperatura media en la superficie de la Tierra**; este incremento –sin embargo– no es uniforme, es decir, no se da de igual manera en todas las regiones del mundo y ésta es la causa de que algunas regiones sean más vulnerables al aumento de temperatura y sus efectos, que otras.

Nuestro país es uno de los más vulnerables a los efectos del cambio climático, esto debido a su ubicación geográfica entre los 9° y 23° grados de latitud sur y la considerable altura sobre el nivel del mar en las áreas ubicadas al occidente.

Diversos pronósticos apuntan a que la temperatura en alturas superiores a los 5.000 msnm se elevará hasta 5,5 grados centígrados hasta finales de este siglo. Esto afectará enormemente a los glaciares andinos, acelerando su retroceso. De hecho, en nuestro país se ha perdido, entre 1980 y 2010, el 39% de la cobertura de hielo en estos glaciares.



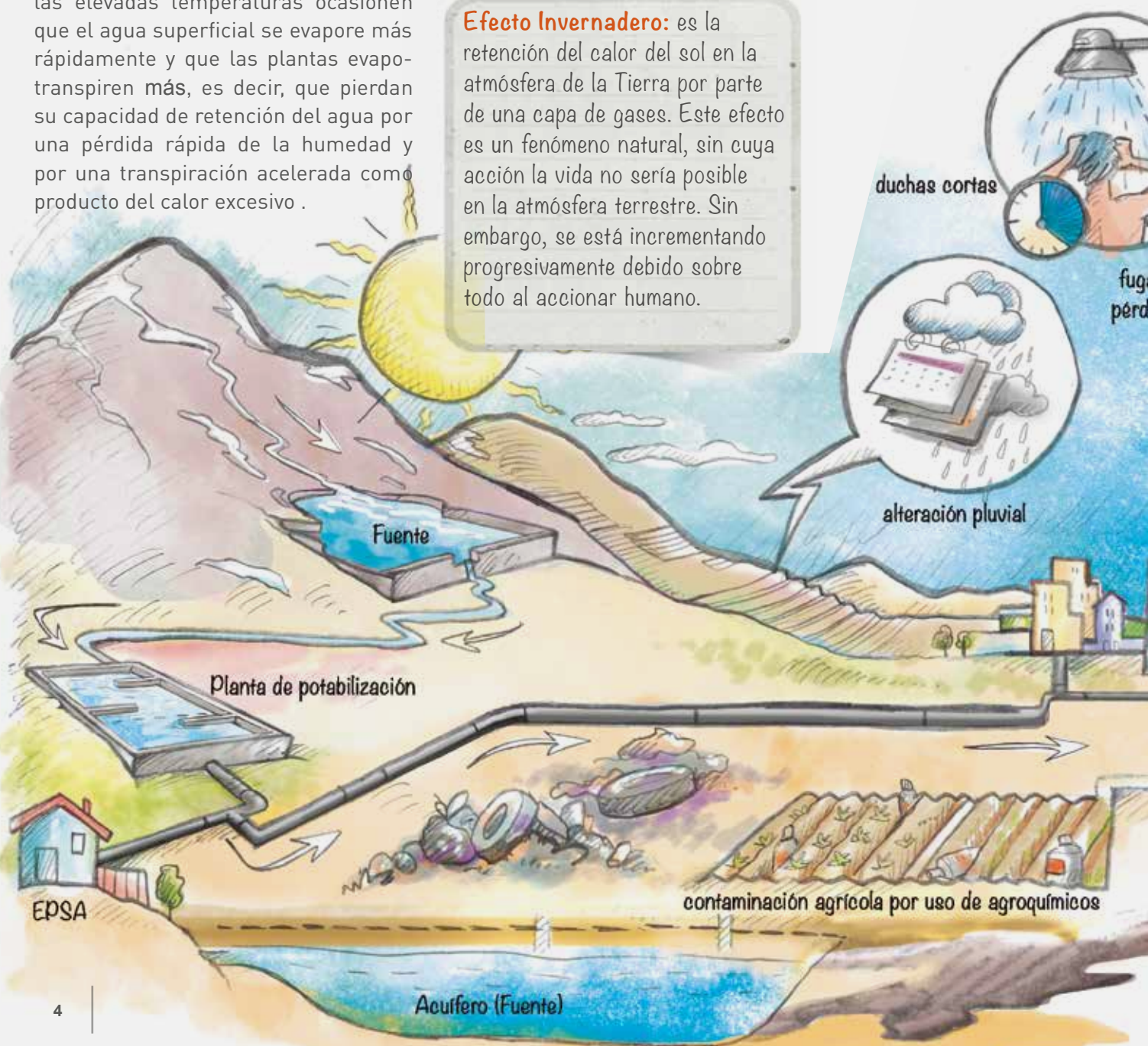
El agua es un recurso natural, finito, vulnerable y estratégico. El ciclo hidrológico cumple una función ambiental y necesaria para la vida. Por lo tanto, se requiere su protección, conservación y buen uso, para no disminuir su calidad y disponibilidad¹.

¹ Resumido de la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia.



Estos pronósticos también prevén que las elevadas temperaturas ocasionen que el agua superficial se evapore más rápidamente y que las plantas evapotranspiren más, es decir, que pierdan su capacidad de retención del agua por una pérdida rápida de la humedad y por una transpiración acelerada como producto del calor excesivo.

Efecto Invernadero: es la retención del calor del sol en la atmósfera de la Tierra por parte de una capa de gases. Este efecto es un fenómeno natural, sin cuya acción la vida no sería posible en la atmósfera terrestre. Sin embargo, se está incrementando progresivamente debido sobre todo al accionar humano.





■ **la alteración de los patrones de lluvias** (adelanto o retraso de la temporada de lluvias; mayor intensidad, pero menor duración de las lluvias; inundaciones; sequías prolongadas; heladas y granizos) podría incrementar el volumen de agua dulce cuando las precipitaciones sean más intensas, pero reducirá las posibilidades de almacenarla y también de hacer uso del recurso.

> **La contaminación** de las fuentes de agua superficiales y subterráneas, ocasionada por la descarga de aguas residuales sin tratamiento provenientes mayormente de las ciudades e industrias, así como de actividades mineras e hidrocarburíferas; del uso de compuestos químicos –pesticidas, fertilizantes y agroquímicos en general– en actividades agropecuarias; y de la inadecuada disposición de residuos sólidos y líquidos.



Actividad agropecuaria, actividad minera y actividad industrial: son un conjunto de actividades humanas destinadas a la producción de bienes económicos a través de la explotación de la tierra. Por lo general, estas actividades se efectúan con riesgos elevados – entre ellos los de la contaminación– así como el empleo de grandes cantidades de agua.

- **La sobreexplotación de los recursos hídricos** provoca un desequilibrio entre la demanda y la oferta de agua. Esto puede generar conflictos entre los diferentes usuarios y, en última instancia, el agotamiento del recurso.

Algunos de los aspectos que inciden en esta demanda creciente son:

El incremento de la población, principalmente en los centros urbanos.



El aumento en los patrones de consumo (p.ej., el lavado diario de ropa, el regado continuo de jardines y otras aplicaciones ornamentales, el uso ineficiente del agua en baños y cocinas, el desperdicio del recurso en lavado de automóviles, etc.).



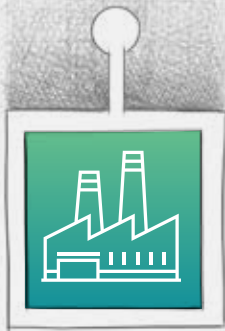
El uso de artefactos - inodoros, lavadoras, duchas y otros- que emplean demasiada agua (uso no eficiente), o las fugas en los sistemas de agua potable al interior de los domicilios.



La suma de una variedad de hábitos inadecuados que son parte de una “cultura del derroche” a la que –lastimosamente– nos hemos acostumbrado en nuestra vida diaria. Se ha constatado, por ejemplo, que cuando se cuenta con un medidor y el pago de la factura de agua es proporcional al consumo, se reduce el derroche.



Tecnologías de alta demanda de agua en procesos productivos, de enfriamiento y/o de limpieza en industrias y comercios (p.ej., la industria de la construcción civil en general, etc.).



Sistemas de riego ineficientes (p. ej., el riego tradicional “por inundación” muy frecuente en Bolivia, que desperdicia grandes cantidades de agua en su aplicación).

Pérdidas en las redes y sistemas de agua potable que sobrepasan incluso el 50% en algunos casos. Estas pérdidas o fugas pueden deberse -entre otros factores- a redes muy antiguas, a una inadecuada gestión de las redes; válvulas, medidores y presiones inadecuadas; atención tardía de reventones, evaporación del agua en canales abiertos, sistemas de consumo clandestinos, etc.



Las Entidades Prestadoras de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSA) deben velar por un nivel de pérdidas aceptable, y la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento (AAPS) debe controlar que éste se mantenga bajo un límite aceptable.

► **La deforestación** es uno de los problemas actuales más alarmantes en el mundo entero, ya que los bosques son un componente esencial para el equilibrio del ciclo hidrológico. Es decir, para que el ciclo hidrológico provea de suficiente agua y garantice el desarrollo de la vida en el planeta, es indispensable la existencia de bosques y cobertura vegetal. En los árboles y vegetación de los bosques se almacena el agua, así como en sus suelos.

De igual manera, las grandes extensiones de tierra que han sido deforestadas interrumpen el flujo natural del aire húmedo que, al condensarse, genera nubes y lluvia. Al faltar las lluvias, tampoco los glaciares pueden recargarse. Además, los bosques absorben el dióxido de carbono, el principal gas que agrava el Efecto Invernadero en la Tierra.

► **La destrucción de los bofedales,** los cuales son superficies conocidas como “humedales de altura” y funcionan a manera de “esponjas” para almacenar el agua. Los bofedales se deterioran por el cambio del uso de suelo y la falta de lluvias lo que afecta el flujo natural del recurso.



En consideración a todos estos aspectos, y tomando en cuenta -además- el acceso al agua como un derecho humano, es que se hace imprescindible y urgente tomar medidas prontas y oportunas en todos los niveles y ámbitos, para hacer frente a los problemas que afectan la disponibilidad de agua dulce. De aquí parte la necesidad de difundir e implementar esta Política Nacional de Uso eficiente del Agua Potable y Adaptación al Cambio Climático, para Vivir Bien (PUEA).



El Estado y su tarea de promover el uso eficiente de agua potable

El Estado enmarca esta tarea en las disposiciones de la Constitución Política del Estado (2009):



El agua, en todos sus estados, superficiales y subterráneos, es un recurso finito, vulnerable, estratégico y cumple una función social, cultural y ambiental (Art. 373).



Toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable (Art.20).

El Estado promoverá el uso y acceso al agua sobre la base de principios de solidaridad, complementariedad, reciprocidad, equidad, diversidad y sustentabilidad.



El Estado protegerá y garantizará el uso prioritario del agua para la vida (Art. 374).



Los recursos hídricos de los ríos, lagos y lagunas que conforman las cuencas hidrográficas, se consideran estratégicos para el desarrollo y la soberanía boliviana. Esto en virtud a su potencialidad, a la variedad de recursos naturales que contienen y por ser parte fundamental de los ecosistemas, (Art. 376).



Responsabilidades de los niveles del Estado

La Política Nacional de Uso eficiente del Agua Potable y Adaptación al Cambio Climático, para Vivir Bien, (PUEA) identifica responsabilidades de las instituciones conforme a las competencias establecidas en la CPE y normadas por la Ley Marco de Autonomías y Descentralización Andrés Ibáñez, LMAD:

Agua potable y alcantarillado sanitario



El Ministerio de Medio Ambiente y Agua, MMAyA tiene las competencias exclusivas de:

- > Formular Políticas de servicios básicos.
- > Formular planes, programas y regulación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario.

Los GAMs tienen entre sus competencias exclusivas:

- > Proveer los servicios de agua potable y alcantarillado a través de las EPSA, que pueden ser:
 - Entidades Públicas
 - Cooperativas
 - Comunitarias o mixtas sin fines de lucro
- > Coadyuvar en la asistencia técnica.



El MMayA y los GAMs tienen la competencia concurrente de:

Elaborar, financiar y ejecutar proyectos de agua potable y alcantarillado.



Medio Ambiente

El MMayA y los GAMs tienen la competencia concurrente de:

Preservar, conservar y contribuir a la protección del medio ambiente.





Bases y orientaciones del Vivir Bien: Principios del Estado y la sociedad

La Ley N° 300, Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien (2012), en relación al uso y acceso al agua, plantea:



Buenos hábitos de consumo (Art. 14).



Tratamiento de aguas residuales que resultan de las actividades industriales, para cuidar las fuentes de agua (Art. 27).



Uso de artefactos sanitarios ahorradores y tecnologías alternativas para uso eficiente del agua (Art. 27).



Obligaciones de las EPSA

La Ley de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (2066), establece acciones para las EPSA:



Servicios de calidad a los usuarios. (Art.21).

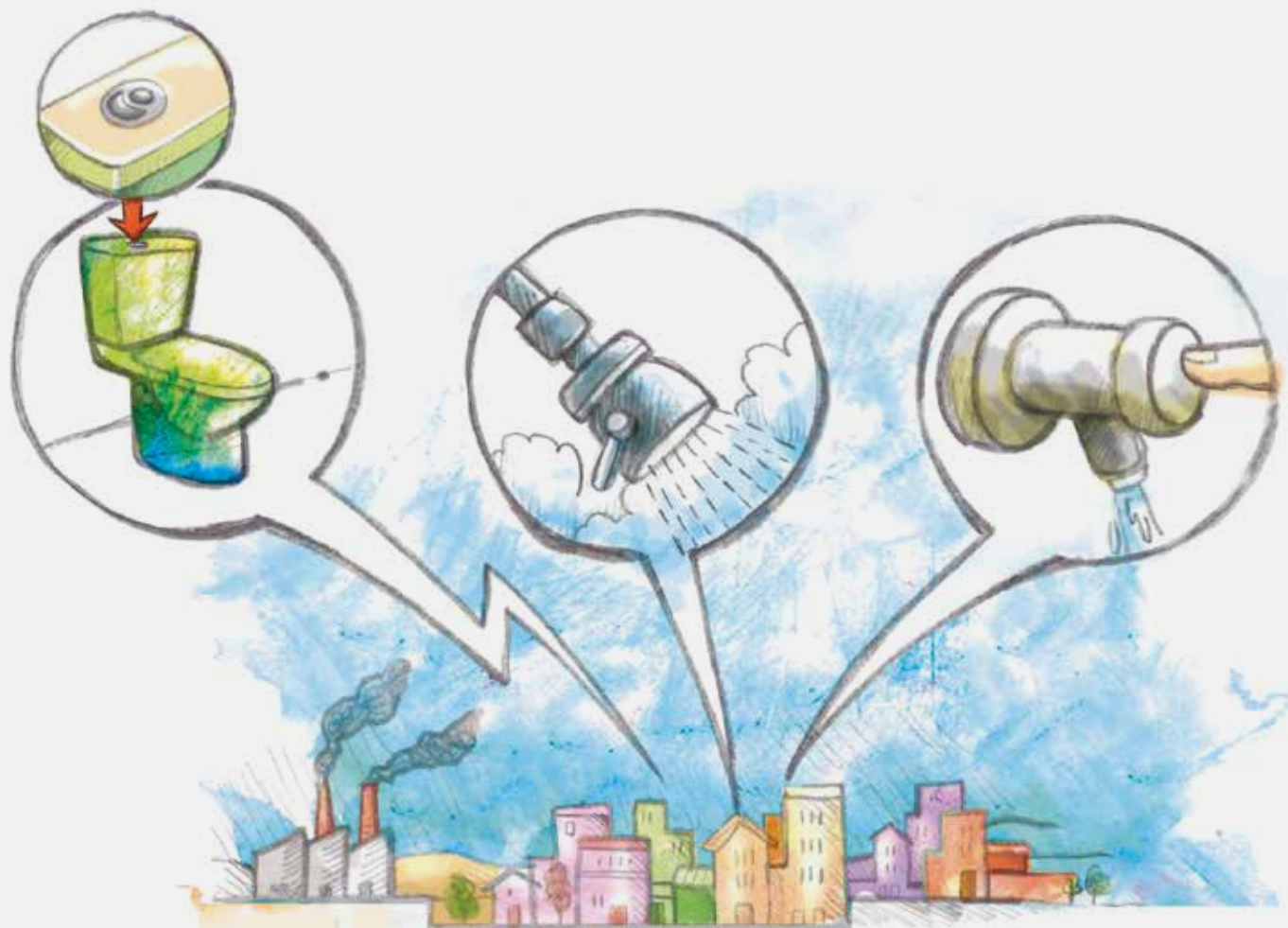


Equipamiento, materiales y técnicas constructivas que no deterioren el ambiente y ayuden a conservar el agua. (Art. 23).



Promoción de ABC y orientación a los usuarios para la disminución de fugas en los sistemas de agua potable (Art. 23).





Artefactos Sanitarios de Bajo Consumo (ABC): son aquellos elementos de la instalación domiciliaria de uso funcional directo (inodoro, grifos, ducha, urinario y similares) cuyo consumo promedio es inferior a los artefactos convencionales, y se caracterizan por ser eficientes al cumplir con los términos y condiciones del Reglamento Nacional de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias, RENISDA 2011.

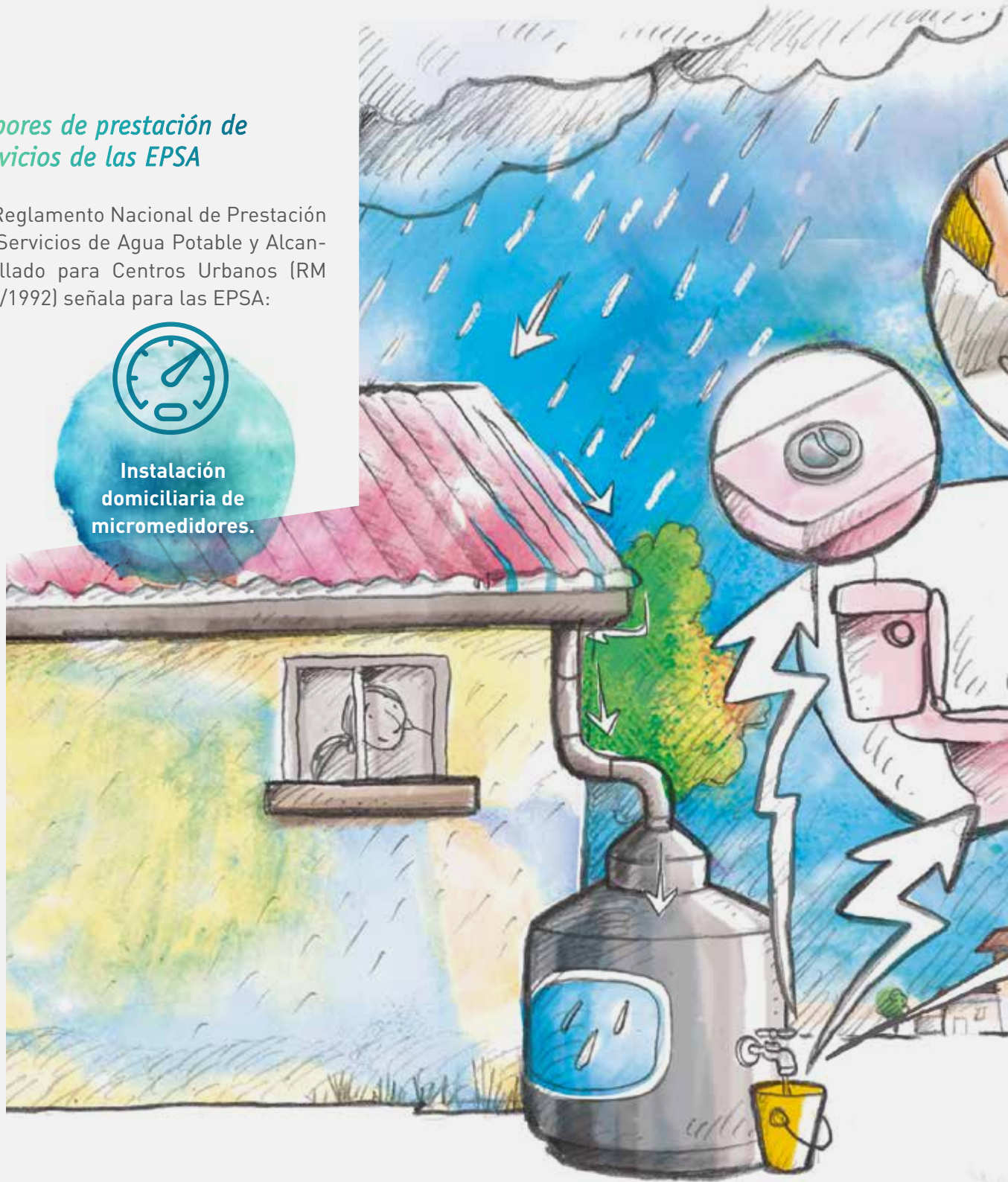


Labores de prestación de servicios de las EPSA

El Reglamento Nacional de Prestación de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado para Centros Urbanos (RM 510/1992) señala para las EPSA:



Instalación domiciliar de micromedidores.





El Reglamento Nacional de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias, RENISDA (versión 2011), establece para las EPSA procedimientos tendientes al uso racional y eficiente del agua, tales como:



**Aprobación
de proyectos
sanitarios.**



**Dotaciones per
cápita según piso
ecológico.**



**Reúso de
aguas grises.**

Alcance

La Política Nacional de Uso Eficiente del Agua Potable y Adaptación al Cambio Climático, para Vivir Bien (PUEA) con Resolución Ministerial N° 336/2015:



Establece los principios, objetivos y las metas a alcanzar hasta el 2025 en el uso racional y eficiente del agua potable, que comprende medidas desde la captación del agua de una fuente superficial o subterránea, su uso, consumo y descarga de las aguas residuales a cuerpos receptores o a su reúso.

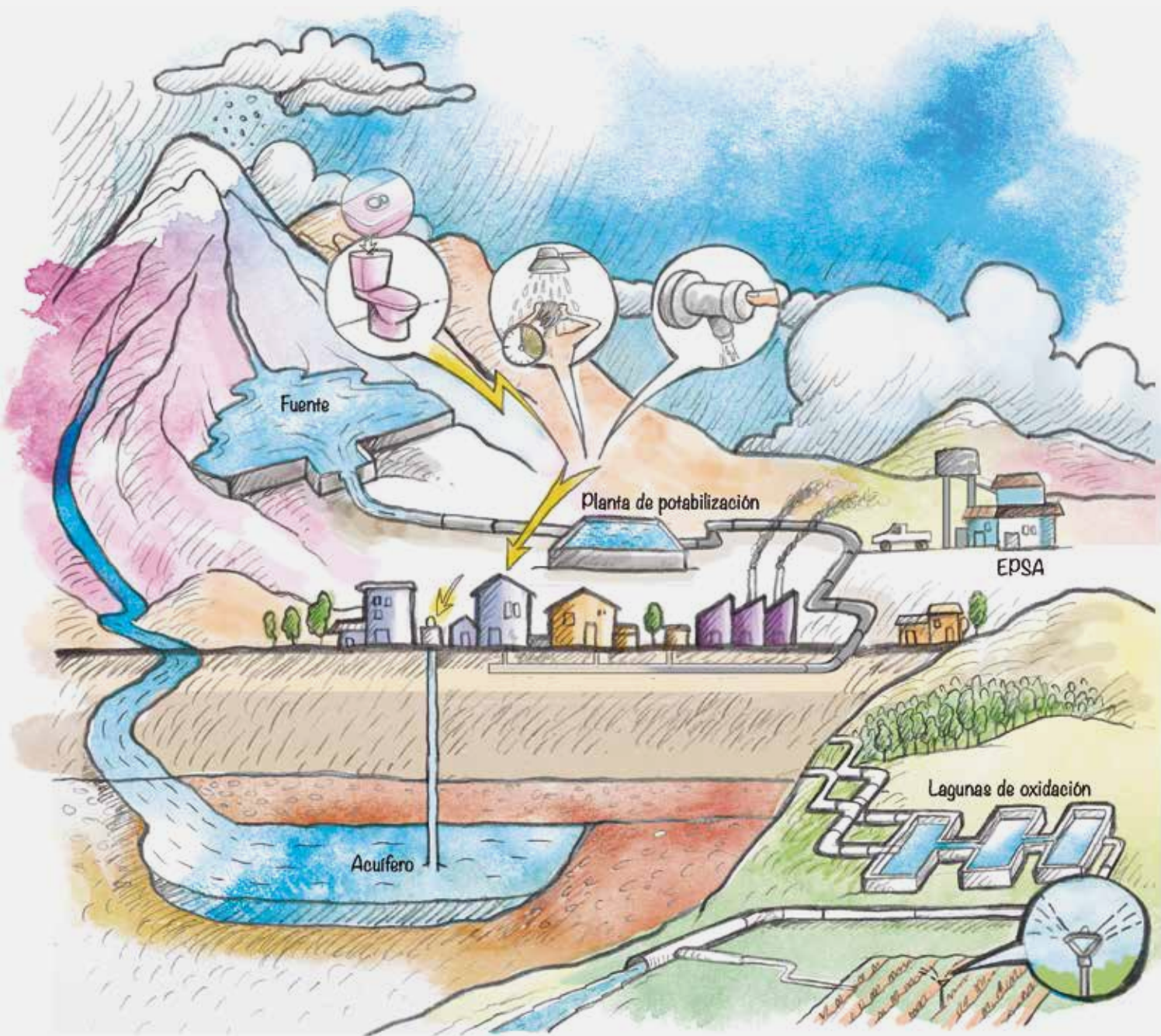


Establece los roles de las instituciones en cuanto al servicio de agua potable y saneamiento de acuerdo a sus niveles de responsabilidad, asignando las funciones y acciones en cada caso.



Establece las bases para las estrategias, planes y programas que los diversos niveles de gobierno competentes deben cumplir.

Ciclo urbano del agua potable



¿Quiénes deben cumplir esta política?

La PUEA es de cumplimiento obligatorio para:

MMAyA, VAPSB,
AAPS, SENASBA,
EMAGUA y ETA



EPSA



POBLACIÓN
USUARIA



PROVEEDORES
DE INSUMOS
O MATERIALES





¿Qué instituciones de gobierno garantizarán que se cumpla?

Todas las instituciones y entidades del sector de agua potable y saneamiento básico deben garantizar el cumplimiento de la Política. Estas instituciones son:

Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) a través de:



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE Y AGUA

- Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico (VAPSB),
- Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS),
- Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios en Saneamiento Básico (SENASBA),
- Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua (EMAGUA).



- > Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social (FPS).

- > Entidades Territoriales Autónomas (ETA).

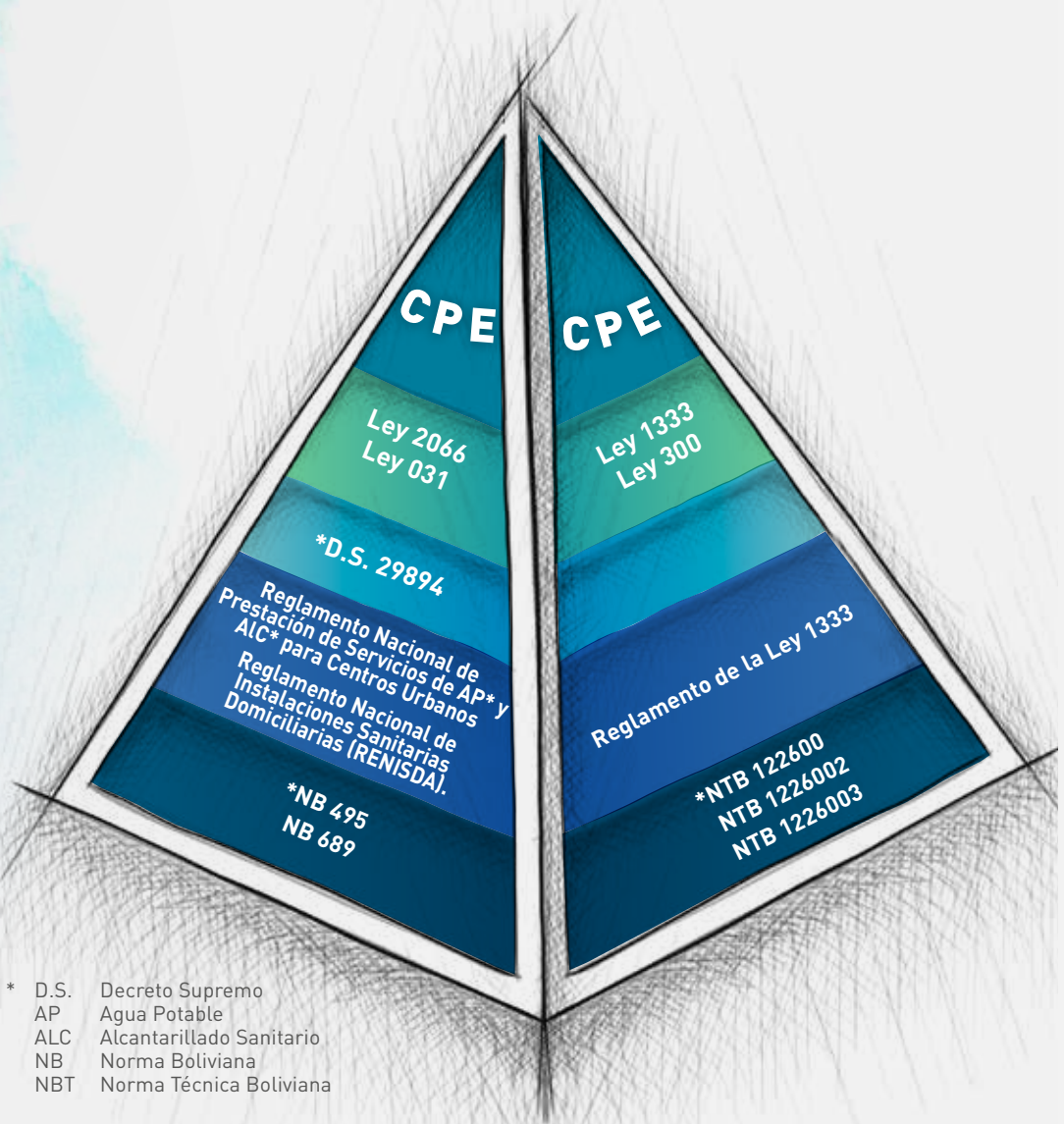
No están comprendidas en el ámbito de aplicación de la presente Política las aguas destinadas a usos distintos al servicio de agua potable.

Normativa



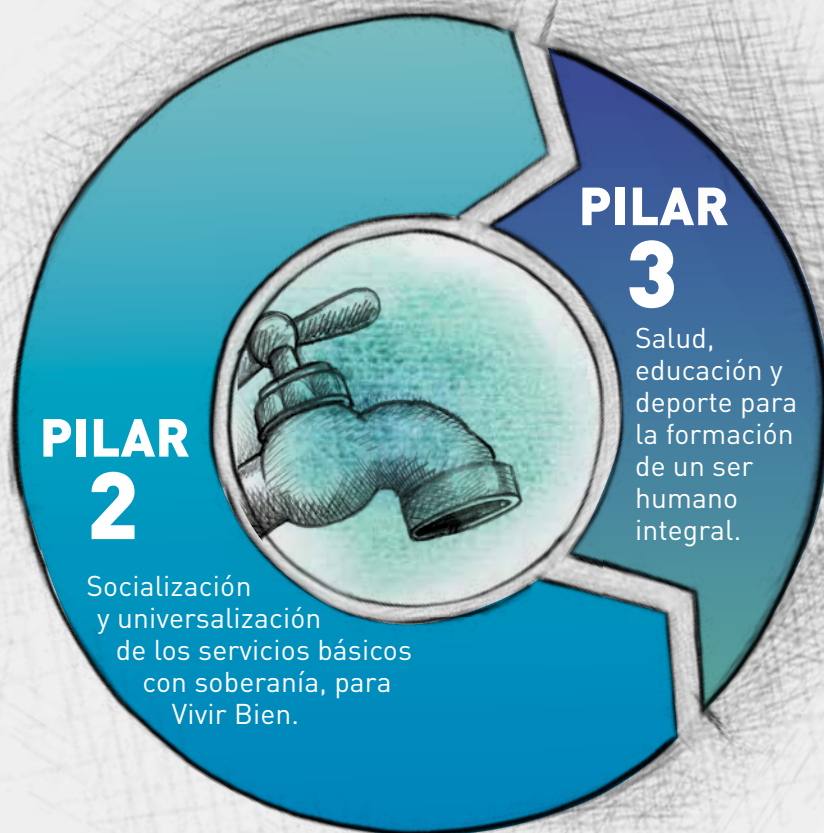
¿Qué normativa es la que debemos conocer?

Es responsabilidad y derecho de todas y todos conocer la normativa para el uso racional y eficiente del agua potable:



Contribución a los lineamientos y pilares de la Agenda Patriótica 2025

Los principios, lineamientos, objetivos y metas de la PUEA se **enmarcan** en el Pilar 2 de la Agenda Patriótica 2025, “Socialización y universalización de los servicios básicos con soberanía para Vivir Bien” y **contribuye** al pilar 3, “Salud, educación y deporte para la formación de un ser humano integral”.





Principios

La PUEA se rige por cuatro principios:

El agua como recurso finito y vulnerable: es prioridad para el Estado el acceso universal al agua en cantidad, continuidad y calidad apta para consumo humano, en condiciones aceptadas para la población y con costos asequibles.

El agua como derecho fundamentalísimo: conforme a la Constitución, toda persona tiene derecho al agua. El Estado boliviano preserva y cuida el agua para que sea suficiente para el uso y consumo de la población.

La eficiencia y racionalidad: son las formas de actuar de las instituciones y entidades que suministran el agua. Éstas son responsables del aprovechamiento racional del agua para cubrir las necesidades básicas de alimentación e higiene de la población.

Los sistemas de autoabastecimiento de recursos hídricos asumen igualmente la responsabilidad en: la captación y uso eficiente y racional del agua. En el uso no doméstico llevan a cabo medidas tendientes a la reutilización y conservación del agua.





Objetivo

La Política Nacional de Uso Eficiente del Agua Potable y Adaptación al Cambio Climático, para Vivir Bien tiene el objetivo de:

Contribuir a la conservación del agua como recurso estratégico y esencial para el Desarrollo Integral y el Vivir Bien, mediante acciones para el uso eficiente y racional del agua potable y adaptación al cambio climático.

Metas

La presente Política formula 5 metas que deberán lograrse hasta el 2025:

1

El Estado boliviano asume la conservación del agua, evitando su sobreexplotación, la recarga de fuentes de agua, promoviendo el reúso del agua residual tratada, y promocionando la educación sanitaria y ambiental.

A TRAVÉS DE

Acciones tendientes al uso racional y eficiente del agua destinada al consumo humano.

2

El Estado establece el uso generalizado de Artefactos de Bajo Consumo de Agua (ABC) en toda Bolivia.

A TRAVÉS DE

Convenios para incentivar la fabricación nacional e importación de ABC.

Mecanismos que restrinjan la comercialización de ABC que no cumplan con las normas.

3

Las EPSA urbanas y periurbanas brindan un servicio eficiente, conservando el agua e informando a las autoridades y a la población.

Esto a fin de garantizar el seguimiento y control a:

- > Registro y control de los caudales en todas las obras de captación (superficiales y subterráneas).
- > Registro y control de volúmenes consumidos y medición domiciliaria.
- > Continuidad del servicio según valores de referencia óptimos por categoría de usuario.
- > Porcentaje de agua no contabilizada, sistemas de detección y control de pérdidas.
- > Aplicación de tarifas que penalicen el uso excesivo del agua.
- > Realización de campañas de educación sanitaria y ambiental.

4

Los prestadores de servicio en zonas rurales contribuyen con el uso racional y eficiente del agua.

A TRAVÉS DE

Uso de medidores en los sitios de captación de agua y en las conexiones de sus usuarios.

Acuerdos con los Gobiernos Autónomos Municipales, para garantizar la continuidad de los servicios y la aplicación de tarifas que desincentiven el uso excesivo del agua.

5

Autoabastecimiento de los sistemas:

Registran periódicamente los volúmenes de agua extraídos e informan a la AAPS.

Efectúan el pago de la tarifa correspondiente, destinado a la protección y conservación de las fuentes de agua, según la norma actual.



Sistemas de Autoabastecimiento de Recursos Hídricos (SARH):

están constituidos por toda obra de toma de agua natural o artificial que cumple funciones de aprovechamiento de aguas (superficiales o subterráneas), extrayendo el recurso para una actividad privada (destinada o no al consumo humano), por lo cual debe ser sujeta a regulación por parte del Estado.

Lineamientos



¿Qué lineamientos guían la aplicación de la Política?

Para garantizar el uso eficiente y racional del agua potable y contribuir en la adaptación al cambio climático, esta Política plantea dos estrategias:

- Gestión de la demanda de agua y
- Gestión de la calidad de los servicios y acciones suplementarias.

Para aplicar estas estrategias, las líneas de acción son:



Lineamiento 1: Promoción del uso de Artefactos de Bajo Consumo de Agua (ABC) y Tecnologías Alternativas

¿Qué entidad está a cargo?	¿Qué debe hacer?	Aclaraciones adicionales
Gobierno Nacional y Entidades Territoriales Autónomas (ETA).	Destinará recursos para que en todas sus reparticiones se reemplacen de manera gradual artefactos sanitarios por otros de bajo consumo de agua (ABC), tales como inodoros, lavamanos y otros.	Los ABC deberán ser instalados prioritariamente en lugares de mucha asistencia de personas, como escuelas, centros de salud, mercados y áreas verdes.
El VAPSB, en coordinación con las ETA y las EPSA	Fomentará la producción nacional de ABC que cumplan las normativas técnicas.	Los ABC fabricados o comercializados deberán estar certificados.
	Gestionará con las entidades competentes que se haga el control en la internación y comercialización de los ABC.	Se promoverá la asignación de incentivos arancelarios para la importación de ABC. Los GAMs podrán reducir los impuestos a los propietarios que instalen ABC.
	Promoverá tecnologías de bajo o nulo consumo de agua, por ejemplo, baños secos ecológicos.	Especialmente en áreas de escasez de agua.

¿Qué entidad está a cargo?	¿Qué debe hacer?	Aclaraciones adicionales
El VAPSB, en coordinación con las ETA y las EPSA	A través de las ETA, facilitará paquetes promocionales para el reemplazo de módulos sanitarios.	Por ejemplo, gestionará fondos para reemplazo o instalación de ABC.
	Promoverá que los proyectos de inversión para los servicios de agua potable y alcantarillado incorporen paquetes promocionales de ABC.	
	Supervisará el cumplimiento de las normas para la instalación de los ABC.	
	Promoverá que las EPSA motiven a la instalación de ABC por la población.	Como parte de los Programas de Educación Sanitaria y Ambiental (PESA) de cada EPSA.
ETA y EPSA	Regularán que, los proyectos de construcción de viviendas, cumplan con las instalaciones sanitarias adecuadas y cuenten con la instalación de ABC.	Las ETA verifican el cumplimiento de normativa en el proyecto final de instalación.
		Las EPSA son responsables de verificar que, una vez instalados los ABC, las instalaciones sanitarias sean aptas para cumplir con los niveles de descarga máximos establecidos ² .
Gobierno Nacional y Entidades Territoriales Autónomas (ETA)	Realizar acuerdos y convenios con el sector empresarial para el reemplazo de inodoros, a través de su programa de Responsabilidad Social Empresarial.	El reemplazo de inodoros se debe realizar en fábricas, industrias, empresas y sus oficinas. Igualmente, se debe promover que el cambio se haga en las viviendas de los empleados.

2 Patrones de consumo de agua establecidos en la norma (que deben estar por debajo del consumo promedio).





LINEAMIENTO 2: Gestión de la calidad del servicio y reducción de pérdidas

¿Qué entidad está a cargo?	¿Qué debe hacer?	Aclaraciones adicionales
MMAyA / Vice-ministerio de Recursos Hídricos y Riego (VRHR) y Gobiernos Autónomos Departamentales (GADs)	Realizarán estudios para medir/cuantificar el agua que se dispone en ríos, cuencas, fuentes superficiales y subterráneas (Balances Hídricos). Los GADs aplicarán la política de conservación y protección de cuencas y acuíferos en su territorio.	
MMAyA y ETA	Velarán porque el volumen de captación de agua por parte de las EPSA sea <i>racional</i> ³ , tomando en cuenta su población usuaria y sus condiciones climáticas.	
EPSA con Licencia⁴	Instalarán medidores calibrados en los sitios de captación de agua (superficiales y/o subterráneos) y llevarán registros diarios.	Remitirán sus registros a la AAPS.
	Realizarán Balances Hidráulicos ⁵ de su sistema de suministro y enviarán esta información a la AAPS.	Deberán ajustar los cálculos para los balances hidráulicos en función de lo establecido por las instituciones competentes.
	Incorporarán en sus Planes Transitorios de Desarrollo del Servicio (PTDS) y en los Planes de Desarrollo Quinquenal (PDQ) sus metas de control y reducción de pérdidas de agua. Las EPSA reguladas, en su totalidad, deberán realizar programas de mantenimiento y reemplazo de medidores que hayan cumplido su vida útil y garanticen que el volumen registrado refleje el consumo.	Toda EPSA deberá especificar en los PTDS o PDQ la descripción de las medidas específicas, el presupuesto y recursos para alcanzar las metas en la reducción de pérdidas. Los equipos de micromedición deben ser calibrados periódicamente.

3 Según dotación per cápita establecida en la normativa vigente.

4 Otorgada por la AAPS.

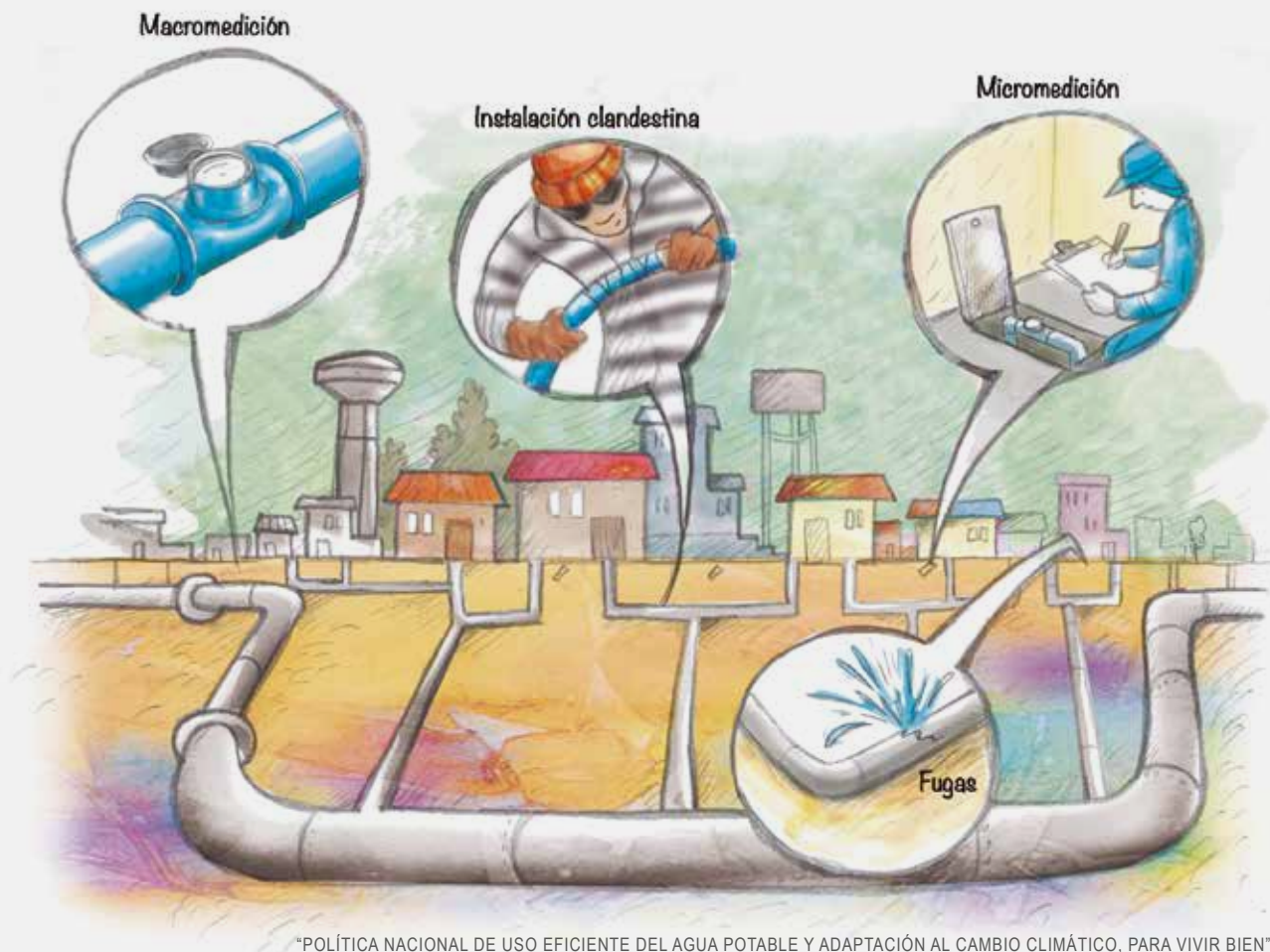
5 Balances que determinan el equilibrio entre los componentes de un sistema de agua tomando en cuenta sus ingresos y salidas, proporcionando la base para determinar las pérdidas de agua.

EPSA con Registro⁶	Instalarán sistemas de macromedición ⁷ en los sitios de captación de agua.	Remitirán los registros de volúmenes de agua a la AAPS. En caso de no contar con capacidad operativa para la macromedición, podrán realizar aforos ⁸ únicamente.
ETA	Apoyarán a las EPSA con equipamiento para el control y la reducción de pérdidas de agua.	

6 Otorgado por la AAPS. Son EPSA que atienden a menos de 2000 habitantes o de constitución indígena originaria campesina.

7 Es el conjunto de equipos, dispositivos y mecanismos destinados a controlar la medición de forma macro y continua de los diferentes componentes del sistema de agua; en ocasiones puede realizarse sin equipos especializados.

8 Medición de volúmenes de agua en un tiempo determinado.



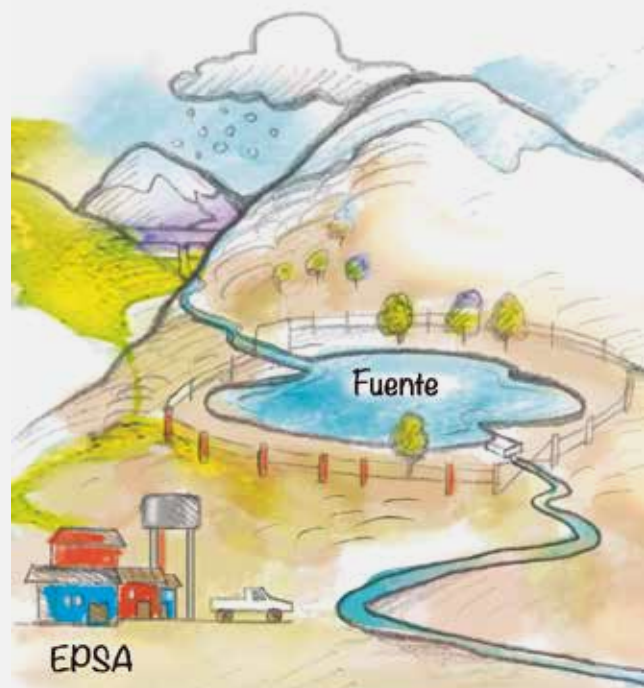


LINEAMIENTO 3: Acciones adicionales de fomento para el uso racional del agua

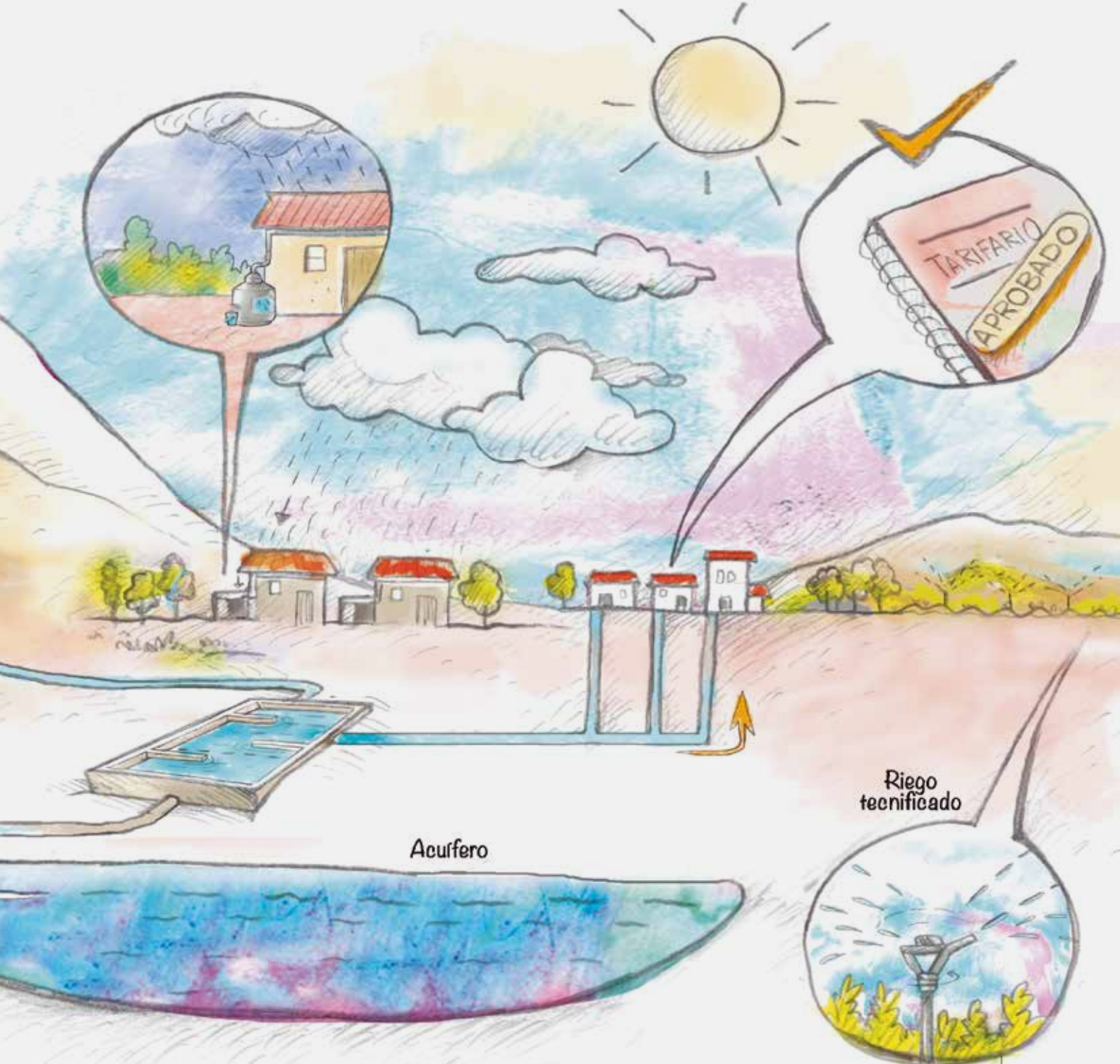
¿Qué entidad está a cargo?	¿Qué debe hacer?	Aclaraciones adicionales
ETA y EPSA	Promoverá a nivel familiar la cosecha de agua de lluvia, así como el reúso de aguas grises.	El agua proveniente de la cosecha de lluvia deberá destinarse a usos diferentes al consumo humano, cuando se cuente con sistemas de abastecimiento de agua potable.
VAPSB	Establecerá la normativa para la recarga artificial de acuíferos. ⁹ Coordinará acciones con el subsector de medio ambiente para la forestación y reforestación en cuencas altas.	En coordinación del Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático y de Gestión y Desarrollo Forestal (VMABCCYDGDF)
EPSA	Presentará a la AAPS los estudios tarifarios que considerarán la reducción paulatina del agua no contabilizada. ¹⁰	

9 Método de gestión hídrica que permite introducir agua en los acuíferos a través de obras de infraestructura (embalses, represas y otras), reforestación, etc.

10 Agua no contabilizada: es el volumen de agua no registrado en la micromedición.



Conforme el cambio climático afecta las condiciones y disponibilidad del agua (recursos hídricos), se establecen medidas adicionales de adaptación desde el subsector de agua potable y saneamiento, que complementarán las que se efectúen en los demás sectores.





LINEAMIENTO 4: Comunicación e información

¿Qué entidad está a cargo?	¿Qué debe hacer?	Aclaraciones adicionales
ETA	Apoyarán a las EPSA en la realización de campañas de comunicación sanitarias y ambientales.	Las EPSA y la población usuaria sensibilizada difundirán y aplicarán medidas para preservar el agua, evitando su uso irracional.
AAPS	Establecerá para las EPSA los medios, plazos y frecuencia con la que éstas deberán informar de la aplicación de medidas de uso eficiente del agua, como parte de su rendición de cuentas.	





Fomento al uso racional del agua

A fin de dar cumplimiento a la presente Política Nacional, el nivel central de Gobierno y las ETA impulsarán programas tendientes a los siguientes aspectos:



Gestión de la demanda y reducción de agua no contabilizada.



Gestión del conocimiento y capacitación sobre el uso eficiente y racional del agua.



Sistema de Información de indicadores asociados con el uso eficiente y racional del agua, incluyendo indicadores de control de pérdidas en la gestión de las EPSA.



Fortalecimiento Institucional y Asistencia Técnica a las EPSA, en materia de gestión racional y eficiente del servicio de agua potable, incluyendo -de ser necesario- el equipamiento básico para ello.



Investigación científica a cargo de las universidades y centros de investigación, relacionada a tecnologías de bajo consumo del agua.

Se promoverá el monitoreo comunal como parte del control social, con el fin de integrar a la sociedad civil en el uso eficiente y racional del agua potable.

Atribuciones y responsabilidades

El Estado Plurinacional de Bolivia, en todos sus niveles de gobierno, es responsable de la protección de los recursos naturales y del cuidado de los recursos hídricos, considerados estratégicos para el desarrollo y la soberanía boliviana.

**MMAyA, por
intermedio
del VAPSB**

- > Formular y actualizar la presente Política.
- > Diseñar e implementar los enfoques programáticos, programas, proyectos y acciones para garantizar que, el agua suministrada a la población boliviana, sea apta para consumo humano.

**MMAyA, por
intermedio
del VRHR**

- > Contribuir al desarrollo y ejecución de planes, políticas y normas relativas al manejo integral de cuencas y su balance hídrico.

**VAPSB,
VMABC-
CGDF
AAPS y ETA**

- > Ejercer como las instancias de articulación para el cumplimiento de dichas políticas.
- > Velar por el uso sostenible de los recursos naturales y la protección y conservación del medio ambiente.
- > Normar, prevenir y controlar la contaminación de agroquímicos y desechos industriales.
- > Controlar la deforestación y promover la reforestación.

AAPS

- > Fiscalizar las metas de reducción de pérdidas en los sistemas de agua potable, incluyendo los registros de volúmenes producidos, consumidos medidos y, eventualmente, los no medidos, así como las labores de mantenimiento en los sistemas de agua potable.

AMT

- > Promover la adscripción de las medidas de uso racional del agua como medidas de adaptación al cambio climático.

ETA

- > Coadyuvar en la implementación de la presente Política.
- > Proteger los recursos naturales y el medio ambiente.
- > Brindar apoyo a las EPSA para el debido cumplimiento en el uso racional del agua.

GADs

- > Ejecutar la Política General de Conservación y Protección de Cuencas y Acuíferos en su ámbito de jurisdicción.

GAMs

- > Asegurar la provisión de servicios de agua potable y saneamiento en su ámbito de jurisdicción.

**Servicio Nacional para
la Sostenibilidad de
Servicios de Saneamiento
Básico (SENASBA)**

- > Brindar asistencia técnica y fortalecimiento institucional a las EPSA en materia de gestión eficiente de los servicios de agua potable.
- > Formar recursos humanos y capacitar a las EPSA en temáticas sectoriales, como medidas de reducción de pérdidas aparentes y reales, y uso de ABC por parte de la población.
- > Informar a la población durante la ejecución de obras de agua potable y de alcantarillado sobre la importancia en el uso racional del agua, así como sobre el uso de artefactos de bajo consumo.

**Entidad Ejecutora de
Medio Ambiente y Agua
(EMAGUA) dependiente
del MMayA, el Fondo
de Inversión Productiva
y Social (FPS) y las
Unidades Coordina-
doras de Programas y
Proyectos (UCPs), las
Unidades dependientes
de los GADs y GAMs**

- > Garantizar que los diseños y obras cumplan los requisitos para asegurar el suministro de agua en condiciones de dotación suficiente, continuidad y eficiencia, conforme a la presente Política y a la normativa técnica correspondiente.

**IBMETRO, dependiente
del Ministerio de
Desarrollo Productivo
y Economía Plural**

Es la instancia nacional de referencia para todas las mediciones, por lo que debe:

- > Custodiar y mantener los patrones nacionales de medición.
- > Reconocer la competencia técnica de organismos de evaluación de la conformidad.
- > Realizar la calibración y verificación metrológica de los equipos que se utilicen en el sector de agua potable y saneamiento básico.

Mecanismos de implementación y seguimiento

El Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA), a través del Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico (VAPSB) y todas las instituciones del sector, identificará los mecanismos y acciones adecuadas para formular medidas y actividades destinadas a socializar y difundir la Política Nacional de Uso Eficiente de Agua Potable, para Vivir Bien, de esta forma, se promoverá la participación transparente de la ciudadanía en este proceso y en la aplicación de dicha Política.

Al mismo tiempo, el MMAyA se compromete al diseño e implementación de enfoques programáticos, programas, proyectos y acciones para garantizar la conservación del agua como recurso estratégico y esencial para el Desarrollo Integral y el Vivir Bien de la población boliviana.



Consejos y buenos hábitos para el uso racional y eficiente de agua potable

Las autoridades y las entidades, vinculadas a la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico, promoverán acciones para el uso racional y eficiente del agua potable, a partir de la socialización de los siguientes consejos y buenos hábitos:



Tomar duchas cortas de hasta 5 minutos: puede ahorrar hasta 30 litros de agua.



No dejar correr el agua mientras se cepilla los dientes o se jabona el cuerpo o las manos, y no abrir los grifos a su capacidad máxima.



Utilizar un balde con agua -en lugar de mangueras- para lavar el auto: ayuda a ahorrar 100 litros de agua. De igual manera, use una escoba para limpiar la acera de su casa y no una manguera.



Las fugas de agua no son un simple goteo, sino una de las más comunes y principales causas en el desperdicio de agua.

Es su responsabilidad mantener en buen estado sus instalaciones sanitarias.



Incorporar tecnología de bajo consumo en su hogar, como sanitarios, grifos y duchas ahorradoras que disminuyen casi en 50% el consumo de agua potable.



Es necesario “cosechar” o recibir el agua de lluvia para regar el jardín, limpiar pisos, y tareas domésticas [al respecto, puede encontrar información en:

https://www.youtube.com/channel/UC1hIJq2-SZRKPZoJVno3hJQ?view_as=subscriber



Utilizar el lavarropas a toda su capacidad: así disminuirá la frecuencia del lavado y el gasto de detergente y energía eléctrica. Reusar el agua para limpieza o riego.



Regar las plantas y el jardín con agua gris (agua usada en la ducha, lavadora o lavamanos). Cuidar que ésta no tenga cloro u otros tóxicos. Hacerlo temprano en la mañana o en la noche para evitar la evaporación del agua.



Aplicar sistemas de recirculación: para la recuperación del agua que proviene de circuitos de refrigeración, climatización y calefacción abiertos, sobre todo en instalaciones comerciales e industriales.



En los centros de lavado de vehículos: no emplear mangueras convencionales que utilicen agua de red de abastecimiento, sino utilizar sistemas de alta presión temporizados o cualquier otra medida que implique bajo consumo de agua.



En las piscinas y balnearios: instalar dispositivos de eficiencia que permitan la recirculación del agua, evitando la carga y descarga de manera innecesaria.



En los baños públicos: incorporar Artefactos de Bajo Consumo (ABC), contar con señalética adecuada y planes de mantenimiento regulares que eviten el derroche de agua.

Glosario

Acuífero: es una formación geológica capaz de almacenar agua en cantidades apreciables, lo que permite su circulación.

Agua Potable: agua apta para el consumo humano de acuerdo con los requisitos establecidos por la normativa vigente.

Agua Residual Tratada: agua Residual procesada en sistemas de tratamiento, para satisfacer los requisitos de calidad con relación a la clase de Cuerpo Receptor al que serán descargadas.

Adaptación al cambio climático: capacidad que tiene un sistema para ajustarse a las variaciones del clima.

Cambio climático: es la variación global del clima en la Tierra ocasionada por la acción del hombre y por causas naturales.

Calentamiento global: es el aumento gradual de la temperatura en la Tierra; este fenómeno se enmarca dentro del cambio climático.

Conexión de aguapotable: conjunto de tuberías y accesorios que permiten el ingreso de Agua Potable, desde la red de distribución hacia las instalaciones internas del usuario.

Conexión de alcantarillado sanitario: conjunto de tuberías y accesorios que permiten la descarga de Agua Residual desde las instalaciones internas del usuario hacia la red de alcantarillado.

Contaminación: alteración perjudicial de la calidad y propiedades de un ecosistema a causa de agentes químicos o físicos.

Educación Sanitaria: es un proceso permanente de enseñanza-aprendizaje. Debe realizarse para promover prácticas saludables y para proteger la salud de la población. El tema prioritario es la promoción de prácticas higiénicas a partir de las necesidades específicas de las personas, la familia o la comunidad.

Educación Ambiental: es un proceso permanente de enseñanza-aprendizaje que debe realizarse con el objetivo de formar o fortalecer valores, habilidades y actitudes necesarias en la población, para evitar procesos de contaminación, uso indebido y/o irresponsable del agua (y otros dones naturales) y alcanzar responsablemente una convivencia armónica entre los seres humanos y todos los seres de la Madre Tierra para Vivir Bien.

Fuga de agua: pérdida no controlada de agua por daños o defectos en la infraestructura y sistemas de conducción.

Recursos Hídricos: es el conjunto de aguas del planeta que están a disposición de los seres humanos y de los seres vivos, tales como océanos, ríos, lagos, lagunas, acuíferos, etc.

Sobreexplotación: abusiva explotación de un recurso natural.

Uso racional: optimizar el uso del agua y prevenir pérdidas que perjudiquen a la sociedad.

Uso sostenible: equilibrio entre la demanda y la disponibilidad.

Usuario/a: toda persona natural o jurídica, pública o privada, que utiliza alguno de los Servicios de Agua Potable o Alcantarillado Sanitario.

Abreviaciones y/o acrónimos

AAPS	Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico
ABC	Artefactos Sanitarios de Bajo Consumo
AMT	Autoridad de la Madre Tierra
CPE	Constitución Política del Estado
EMAGUA	Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua
EPSA	Entidades Prestadoras de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
ETA	Entidades Territoriales Autónomas
FPS	Fondo de Inversión Productiva y Social
GAD	Gobierno Autónomo Departamental
GAM	Gobierno Autónomo Municipal
IBMETRO	Instituto Boliviano de Metrología
IBNORCA	Instituto Boliviano de Normalización y Calidad
LMAD	Ley Marco de Autonomías y Descentralización
MMaYA	Ministerio de Medio Ambiente y Agua
NB	Norma Boliviana
PDES	Plan de Desarrollo Económico y Social
PDQ	Planes de Desarrollo Quinquenal
PESA	Programa de Educación Sanitaria y Ambiental
PTDS	Planes Transitorios de Desarrollo del Servicio
PUEA	Política Nacional de Uso Eficiente del Agua
SENASBA	Servicio Nacional de Apoyo a la Sostenibilidad en Saneamiento Básico
SNMAC	Sistema Boliviano de Normalización, Metrología, Acreditación y Certificación
UCPS	Unidades Coordinadoras de Programas y Proyectos
VAPSB	Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico
VMABCCYDGF	Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático y de Gestión y Desarrollo Forestal
VRHR	Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego
RENISDA	Reglamento Nacional de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias
RNPSAPACU	Reglamento Nacional de Prestación de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado para Centros Urbanos



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE Y AGUA

VICEMINISTERIO DE
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Embajada de Suiza
Cooperación Suiza en Bolivia



Implementada por:

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Programa para Servicios Sociales
de Agua Potable y Saneamiento
en áreas Periurbanas (PESAPU)