

Cambio Climático, Recursos Hídricos y Sistemas ASH

CASO PAÍS:

BOLIVIA



	Riesgo	Programación	Política y Planificación	
Agua contaminada	Medio	Relacionada	PAN	No
Muy poca agua	Elevado	Relacionada	Políticas y planes climáticos nacionales	Exhaustivos
Demasiada agua	Medio	Limitada	Grado en el que se incluye ASH	Moderado

Tendencias climáticas e impactos en los recursos hídricos

Las tendencias climáticas en Bolivia se enuncian a continuación:

- Los efectos adversos en el régimen pluviométrico son atribuibles al cambio climático, con marcados cambios en la estacionalidad, intensidad y cantidad de las precipitaciones, muy alejadas de los registros promedio histórico de las últimas décadas.
- La tendencia es que los eventos climáticos adversos como sequías, heladas, granizos, temperaturas altas e inundaciones serán cada vez más extremos.

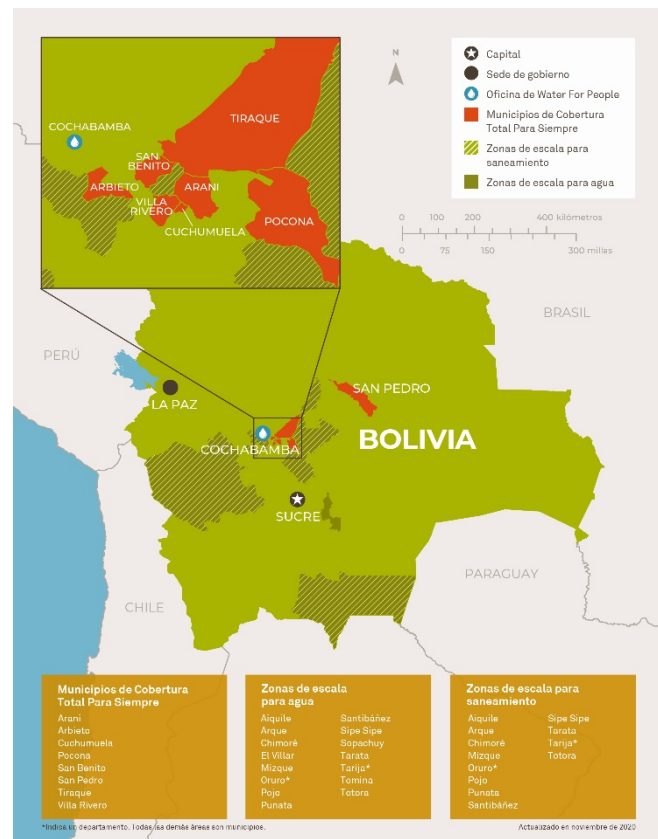
También es importante notar que estos efectos son acelerados y acrecentados por las actividades antrópicas mediante prácticas inadecuadas en agricultura, la deforestaciones y disposición final inadecuada de residuos sólidos y de las aguas residuales.

Impactos en la infraestructura y servicios de ASH

Los municipios con los que se trabaja en sociedad - Arbieta, San Benito, Arani y Villa Rivero - se ubican en la región del Valle Alto cuya característica climática es semi árida y la principal fuente de agua son los acuíferos profundos, cuyo aprovechamiento se realiza a través de pozos perforados, que abastecen de agua a la población por ende para los servicios de agua potable y saneamiento. Sin embargo, no existe regulación en la perforación de pozos cuyo aprovechamiento es para distintos usos, como ser consumo humano, riego y pequeña industria.

Los municipios de Tiraque y Pocona se ubican en la cordillera oriental de los Andes cuya característica topográfica son de serranías constituyéndose en la parte alta de las cuencas que recargan los acuíferos subterráneos del Valle Alto. Por tanto, las fuentes de agua en su mayoría son superficiales (manantiales y vertientes) y son vulnerables a la contaminación por la orina y heces fecales de ganado, residuos de agroquímicos y los humanos.

La escasez y contaminación del agua ocasionada por los factores descritos generan un retraso en el desarrollo humano



cuyas principales afectaciones es en la salud por la presencia de infecciones gastro intestinales y en la economía por pérdidas en producción agrícola. Creciente demanda de agua para diferentes usos por aumento de la población y actividades económicas amplia los retos de escasez de agua. Además, desacuerdos institucionales y sociales generan conflictos de acaparamiento de agua, y debilidad institucional con limitadas capacidades financieras, técnicas y de control resulta en uso irracional de volúmenes de agua.

En general el área de trabajo de Water For People en Bolivia normalmente es semi árida cuyas precipitaciones son bajas precipitaciones. A esto se añade las actividades antrópicas que degradan el medio ambiente acelerando y pronunciando más los efectos del cambio climático a través de un aumento de temperatura y escasez de agua.

Política e iniciativas de clima y ASH

En los últimos años en Bolivia estamos dentro de profundos cambios políticos, sociales y ambientales por tanto se está generando un modelo de desarrollo actual acorde a las condiciones económicas, sociales de salud y medio ambiente las mismas que son influidas fuertemente por las tendencias globales que imponen nuestros procesos. En tal sentido el tema ambiental y preservación de los recursos naturales se manifiesta cada vez con mayor urgencia corriendo un riesgo de perder todos los logros alcanzados en áreas de agua y saneamiento y afectando con inesperada brutalidad a los sectores más vulnerables.

Entonces el tema urgente a intervenir es el ambiental para generar la seguridad en la disponibilidad de agua y esto se logrará a través de la conservación o restauración de las cuencas que se constituyen en el sistema natural e inagotable de reciclaje de agua limpia siempre y cuando no se disturben el equilibrio existente.

Actualmente en Bolivia existe el [Plan Nacional de Cuencas](#) (PNC) que se constituye en la política pública que orienta las acciones en gestión de recursos hídricos (GRH) acorde a los lineamientos estratégicos establecidos por la constitución política del estado, normas y leyes vigentes. Además que orienta las medidas para la gestión de los riesgos y adaptación al cambio climático cuya competencia es compartida entre varias entidades de gobierno. En cuanto a la gestión de riesgos hidrológicos, el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego a través de su Área de Gestión Riesgos contribuye con la implementación del Sistema de Alerta Temprana, en coordinación estrecha unidades departamentales y municipales.

Dentro el marco del PNC está el [Programa Plurianual de Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Manejo Integral de Cuencas 2017-2020](#), que responde con acciones de intervención como el manejo y conservación de las áreas boscosas en las cabeceras de las cuencas para preservar las características de permeabilidad y recarga hídrica mitigando las sequías que ponen en riesgo la seguridad alimentaria y la dotación de agua para los sistemas de agua y saneamiento. Si bien el PNC no contribuye de manera directa a las inversiones en obras de agua potable y saneamiento básico, este genera las condiciones necesarias para la dotación de recursos hídricos de calidad y alimentar los sistemas de agua potable.

Actividades del programa de país: mitigación y adaptación

La primera acción fundamental fue la elaboración de un **Plan Estratégico de Gestión Integral de Recursos Hídricos** (GIRH) dentro el marco del PNC y la constitución política del estado.

Asimismo, Water For People brinda asistencia técnica en recurso hídrico orientado a la protección de las fuentes de agua y zonas de recarga, de acuerdo con la demanda y necesidades de los municipios socios, promoviendo acciones para lograr la sostenibilidad del mismo. En cada municipio la asistencia técnica está orientada por **Plan Municipal de GRH**, donde se contempla 5 actividades:

1. **Conformación del Comité Municipal de GIRH:** Consiste en la generación de las condiciones, mecanismos e instrumentos dentro del municipio para que este comité pueda funcionar en forma constante y dirija las actividades de protección de fuentes de agua y forestación de zonas de recarga en forma orgánica con las comunidades.
2. **Identificación de fuentes de agua y zonas de recarga hídrica:** Se ha elaborado mapas de identificación de zonas potenciales de recarga hídrica, los mismos que son socializados con los técnicos de la Dirección Municipal de Saneamiento Básico (DMSB) y con los dirigentes comunales para priorizar las zonas de recarga a forestar.
3. **Fortalecimiento de los viveros municipales y propagación de especies forestales:** En coordinación con la Dirección de Desarrollo Productivo (DDP) se fortalece los viveros forestales municipales con las herramientas, equipos e insumos que necesiten, asimismo se apoya en la adquisición de semillas de especies forestales y la propagación de especies forestales cuyo destino final serán las zonas de recarga hídrica priorizadas en forma participativa.
4. **Forestación de zonas de recarga hídrica:** Los plantines de especies forestales producidas se utilizan para plantaciones forestales en zonas de recarga con la mano de obra comunal.
5. **Protección de fuentes de agua en uso:** Las fuentes de agua vertientes y manantiales se protegen con cercamientos de plantas arbustivas y de alambre de púas, donde la comunidad priorizada coloca su mano de obra en la plantación y en el hincado de postes para los cercamientos. El apoyo es con asistencia técnica y material para el cerco perimetral de la fuente y con la producción de plantines, con inversión compartida.

En los municipios de Villa Rivero y Arbieta existe la necesidad de elaborar una ley que regule y norme la perforación de pozos, ya que esta actividad está descontrolada y va en desmedro de disponibilidad de agua para consumo humano.

Los planes municipales incluyen elementos de mitigación y adaptación. La mitigación pasa con las actividades de forestación y la adaptación pasa con todo el proceso de planificación, basado en la participación de las comunidades y familias. El resultado principal de tener estos planes es para asegurar la sostenibilidad de las fuentes para que las comunidades tienen sistemas de agua que dura para siempre, considerando la amenaza de escasez de agua.

Desafíos claves

Los planes municipales contienen un procedimiento técnico para la forestación de zonas de recarga hídrica que garantice recurso hídrico a los sistemas de agua potable y saneamiento básico. El desafío será institucionalizar este procedimiento para que la alcaldía, a través de sus DMSBs y DDPs, coordinen entre sí y con la instancia de cuencas de la gobernación departamental y desarrollen estas actividades todos los años. Otro desafío es lograr que las autoridades municipales y la sociedad en general gestionen fondos para financiar la implementación gradual de su respectivo Plan Municipal, sea procedentes del PNC o de otro organismo que da cooperación específica para la GRH.

Finalmente, el desafío mayor en el mediano plazo es institucionalizar un Comité Municipal basado en el Plan Municipal, con participación del gobierno municipal, la sociedad y los diversos grupos que tienen intereses corporativos sobre el uso de agua, como la sociedad de regantes, comités de agua potable y pequeños ganaderos. Este comité debe encaminar las demandas para uso de agua, priorizar su uso y ser el foro institucional y social que prevengan los conflictos mediante acuerdos entre partes, avalados por la institucionalidad municipal y aceptados por los ciudadanos.