

Agua Potable Rural



El presente informe resalta las características generales en cada una de las áreas analizadas y los principales hallazgos obtenidos a través de las Visitas a Terreno, realizadas a Sistemas de Agua Potable Rural, en el contexto de la Evaluación Ex Post que efectúa la Subsecretaría de Evaluación Social. Su lectura debe ser complementaria a la de los cuatro informes individuales de visita en los que se sustenta: Cerro Moreno (Arica), Caramucho (Iquique), Huimeo (Maule) y Buli Oriente (Ñuble). Estos informes buscan retroalimentar la formulación de nuevos proyectos mediante la identificación de lecciones aprendidas que surgen al contrastar lo definido en la formulación de los proyectos visitados con lo que se observa en su operación.

Visión General

I. Identificación del Problema

En todos los casos la identificación del problema fue apropiada. Generalmente se observaron problemas de calidad (contaminación) y de cantidad (insuficiencia o irregularidad) de agua. La provisión previa a los proyectos se realizaba mediante pozos individuales o camiones aljibe.

III. Estimación de Demanda

Las proyecciones de crecimiento de la demanda, normalmente se basaron en crecimiento histórico de la población, pero resultaron muy bajas respecto a lo que sucede en la realidad. La no contabilización de hogares dentro de un mismo terreno al momento de formular el proyecto, el fraccionamiento de las familias en más hogares con el paso del tiempo, la llegada de nuevos habitantes una vez que las poblaciones cuentan con agua potable, son algunos factores que incidieron en este fenómeno.

V. Operación y Mantenimiento

Ninguno de los APR visitados tiene problemas de operación. La mantención que realizan la efectúan los operadores y consiste básicamente en la vigilancia diaria de la red, la revisión periódica del estado del estanque (o copa); la limpieza del tablero, los paneles y equipos y la revisión de que estos estén funcionando adecuadamente. También se revisa permanentemente la concentración de Cloro que se está inyectando al sistema.

VII. Equipo y Equipamiento

Dos proyectos no incluyeron equipos de generación eléctrica en su formulación. Uno lo adquirió con recursos del comité de agua y el otro aún mantiene ese problema. En los casos en que la provisión eléctrica es irregular, los equipos electrógenos deberían formar parte del equipo que provee el proyecto, esto ya está siendo aplicado por la DOH.



II. Localización, Área de influencia y Población Beneficiaria

En algunos casos, se trataba de sectores aislados que no contaban con el servicio y se consideró a toda la zona como área de influencia. En otros casos, se trataba de zonas sin servicio dentro de un área más grande que sí contaba con el servicio. La localización de los proyectos se realizó en terrenos municipales o cedidos por los propios beneficiarios. Algunas veces se cambió la localización inicialmente prevista, al momento de ejecutar el proyecto, por deficiencias en los derechos de propiedad (ver principales lecciones aprendidas).

IV. Diseño y Funcionalidad

En términos generales, los proyectos se ejecutaron según estaban diseñados, aunque los casos en que se cambió la localización requirieron mayores adaptaciones. En uno de los casos se automatizó el sistema de cloración y en otro se realizó la segmentación del sistema en varios sectores. En general, les gustaría contar con oficinas para la adecuada operación de los comités.

VI. Calidad del Servicio

Declararon que, en general, la calidad del agua es óptima, la presión aceptable y no hay mayores problemas de suministro, aunque reportan algunos cortes ocasionales.



VIII. Tarifas

Los gastos de operación y mantención son estimados por empresas de Servicios Sanitarios concesionarias de la zona. Las tarifas que se aplican son definidas por los propios comités de agua y son normalmente más bajas que las recomendadas e incluyen tanto un cargo fijo mensual (de \$3.500 a \$5.000), como uno variable por m3 consumido, con un valor (de \$180 a \$300) hasta cierto umbral de consumo (usualmente 15m3/mes) y un valor mayor a partir de él. El cargo total es, habitualmente, menor a los \$10.000/mes por familia. Muchas de las personas reciben subsidios comunales para su consumo. Algunos comités cobran cuotas de incorporación a sus socios.

Agua Potable Rural

Principales Hallazgos

Los hallazgos son lecciones aprendidas, identificadas por quienes participaron en las visitas a terreno. Se adquieren a partir de la observación, evaluación, reflexión y análisis crítico (discusión) de los factores que incidieron, positiva o negativamente, para alcanzar los resultados obtenidos, a partir de la operación del proyecto formulado y ejecutado.



1. Las proyecciones de crecimiento de la demanda basadas en crecimiento histórico de la población, subestiman la realidad. Se debe prever la existencia y el fraccionamiento de los hogares en un mismo terreno y la llegada de nuevos habitantes originada por la provisión del servicio.

2. El elevado tiempo que transcurre entre la formulación del proyecto y su materialización, hace que el diagnóstico y algunos valores considerados en la formulación no reflejan la realidad.

3. En algunos proyectos, la falta de permisos de paso debidamente legalizados, ha ocasionado cambios en la localización de las tomas, acopio y distribución de agua, alterando los proyectos que fueron analizados y recomendados.



4. Es recomendable que los comités de agua realicen balances periódicos y frecuentes entre la cantidad de agua potable que producen y la que facturan, para detectar posibles pérdidas.

5. Es conveniente que los proyectos de APR cuenten con sus propios equipos electrógenos, en zonas en que la provisión eléctrica es inestable.



6. Los comités de APR no siempre cuentan con una oficina. Esto porque debido a su alto costo, las construcciones no incluyen baños, que son exigibles para la habilitación de oficinas.

7. La cloración debería ser siempre automática y el equipo correspondiente ser parte del proyecto.

8. En casos en que la provisión de agua se realizaba mediante pozos individuales empleando bombas eléctricas, la ejecución del proyecto se tradujo en un beneficio importante para los futuros socios del APR al permitirles un ahorro de gastos por la disminución del valor de sus facturas de energía eléctrica.

9. Los proyectos que compran agua de otros sistemas son vulnerables al éxito del otro proyecto, por lo que deben contar con planes de contingencia, que prevean más de una fuente de obtención del recurso.

10. La realización de estudios hidrogeológicos, para determinar la localización de las tomas de agua para proyectos que la extraigan de pozos u otras fuentes naturales similares, no siempre es efectuada y es de suma relevancia.

11. Frecuentemente, los comités cobran tarifas más bajas que las técnicamente recomendadas, porque les cuesta mucho lograr la aceptación de los socios al inicio del sistema; lo que les dificulta tener un poco de holgura presupuestaria, a mediano plazo, para financiar mantenimientos mayores.

