

**RESUMEN EJECUTIVO  
EVALUACIÓN PROGRAMAS GUBERNAMENTALES  
(EPG)**

**PROGRAMA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA DE  
AGUA POTABLE RURAL (APR)**

**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS**

**PANELISTAS:**  
**Guillermo Donoso (COORDINADOR)**  
**Carlos Calderón**  
**Marcelo Silva**

**ENERO – AGOSTO 2015**

NOMBRE PROGRAMA: Agua Potable Rural

AÑO DE INICIO: 1964

MINISTERIO RESPONSABLE: Obras Públicas

SERVICIO RESPONSABLE: Dirección Obras Hidráulicas

## RESUMEN EJECUTIVO

PERÍODO DE EVALUACIÓN<sup>1</sup>: 2011 - 2014

PRESUPUESTO PROGRAMA AÑO 2015: \$70.756 millones

### 1. Descripción general del programa

El Programa de Agua Potable Rural, se inicia en Chile en 1964 como parte de la respuesta pública a la constatación que la mayoría de la población rural de la época, un 94% de ella<sup>2</sup> a inicios de la década de los 60, no contaba con agua potable, con sus secuelas de morbilidad y mortalidad, especialmente infantil<sup>3</sup>, asociadas a la ingesta de agua no potable.

Su ámbito de acción territorial es nacional.

A través del Programa se provee de infraestructura de agua potable rural (APR) a localidades rurales concentradas<sup>4</sup> y semi-concentradas<sup>5</sup>, cumpliendo los requisitos establecidos en la metodología de formulación y evaluación de proyectos de agua potable rural del Ministerio de Desarrollo Social. Dicha infraestructura es entregada para su administración, operación y mantención a los respectivos comités o cooperativas de APR<sup>6</sup> pre-existentes o constituidos al efecto; realizándose la mantención e inversiones en mejoramiento y ampliación a los sistemas que así lo vayan requiriendo. A través de la respectiva Unidad Técnica, que corresponde a la empresa concesionaria de Servicios Sanitarios de la Región en la cual se encuentra el APR, se brinda asesoría, capacitación y supervisión a los citados Comités y Cooperativas en apoyo al desempeño de sus funciones.

El programa tiene como **fin**: “contribuir a mejorar las condiciones de salud y bienestar de la población rural”. A nivel de **propósito**, el objetivo es que la “población residente en localidades rurales concentradas y semi-concentradas accede a un sistema de agua potable rural que provee un servicio en cantidad, calidad y continuidad en conformidad a la normativa vigente”

Para lograr los objetivos planteados, el programa entrega los siguientes bienes y servicios:

**Componente 1:** “Infraestructura de agua potable entregada a localidades rurales que no cuentan con un servicio de APR”. A través de este componente, se provee de un sistema de abastecimiento de agua potable de carácter colectivo mediante obras de captación, conducción, almacenamiento, desinfección y

---

<sup>1</sup>El período de evaluación comprende principalmente los últimos cuatro años de ejecución del programa (2011-2014). No obstante, en los casos que corresponda se debe incorporar en el análisis modificaciones relevantes implementadas el año 2015 o que se considere implementar este año.

<sup>2</sup> Fuente: “Desarrollo del Programa de Agua Potable Rural en Chile”, Departamento de Gestión Comunitaria, Subdirección de Agua Potable Rural, Dirección de Obras Hidráulicas, MOP; diciembre 2014.

<sup>3</sup> La tasa de mortalidad infantil (muertes de menores de un año por cada mil nacidos vivos), era de 120,3 en 1960 y 95,4 en 1965 (Fuente: “Ficha de Antecedentes ....”, op. cit, usando cifras del INE). Según el INE (“Compendio Estadístico 2011”), a 2009 dicha tasa habría bajado a 7,9. Por cierto, no todo dicho efecto de mejoramiento es atribuible al Programa APR, pero sí que, junto a otros factores, programas y políticas, ha contribuido significativamente a ello.

<sup>4</sup> Definida como aquella constituida por una población entre 100/150 y 3.000 habitantes y una concentración mínima de 15 viviendas por km de red de agua potable.

<sup>5</sup>Definida como aquella constituida por un mínimo de 80 habitantes y con una densidad de a lo menos 8 viviendas por cada km de futura red.

<sup>6</sup>Los Comités y Cooperativas de Agua Potable Rural agrupan a los beneficiarios del APR y son los responsables de administrar, operar y mantener el servicio de agua potable rural. Estos se encuentran a cargo de la administración de los sistemas de agua potable rural, tanto a nivel operacional, administrativo contable, y organizacional comunitario.

distribución; con sus respectivas conexiones domiciliarias y medidores, las que reemplazan a los sistemas de abastecimiento artesanal<sup>7</sup>.

**Componente 2:** “Mejoramiento, ampliación y conservación de infraestructura de APR”. Cuenta con dos sub-componentes: (a) “Infraestructura de agua potable ampliada y/o mejorada parcial o integralmente para población rural con abastecimiento de agua potable”, y (b), de “Infraestructura de agua potable con obras de conservación o de reposición de equipos para población rural” con abastecimiento de agua potable. El primero en materia de ampliación, consiste incrementar la oferta máxima del sistema de abastecimiento de agua potable, mientras que el segundo, consiste en aumentar la calidad del servicio (presión, calidad del agua y cantidad) y/o disminuir las pérdidas.

**Componente 3:** “Comités y Cooperativas, ambas entidades responsables de la administración, operación y mantención de los Sistemas de APR, son supervisados y asesorados, por medio de sus dirigentes y trabajadores, en aspectos técnicos, administrativos, financieros y comunitarios” Estas funciones se cumple directamente en la Región por una Unidad Técnica constituida al interior de la respectiva empresa sanitaria y subsidiariamente por la Dirección Regional de Obras Hidráulicas.

En la operación del programa, se identifican a la entidad responsable del Programa, la Dirección de Obras Hidráulicas del MOP; los Gobiernos Regionales (GORE) quienes, a través de los respectivos Consejos Regionales (CORE) y en el uso de sus facultades, aprueban o rechazan las propuestas del Ejecutivo del GORE (Intendentes), de priorización la cartera de proyectos presentadas por el Programa para su financiamiento. Participan también las Empresas Concesionarias de Servicios Sanitarios que operan como Unidades Técnicas regionales entregando asesoría y asistencia comunitaria, técnica, administrativa, contable y legal a los Comités y Cooperativas de Agua Potable Rural existentes y llevando a cabo la gestión técnica y administrativa de los proyectos de agua potable rural, cuya ejecución le es encomendada mediante Convenios bienales por la Dirección de Obras Hidráulicas, con los recursos sectoriales asignados por la Ley de Presupuestos. En el nivel local, participan los Comités y Cooperativas de Agua Potable Rural en la administración, operación y mantención de los respectivos sistemas de APR.

En complemento, participa el Ministerio de Desarrollo Social (MDS), en la evaluación de los proyectos y en la aprobación de la inversión pública por medio del otorgamiento de la Recomendación Sin Condiciones (RS), lo que permite finalmente la ejecución del proyecto; el Ministerio de Hacienda en la provisión presupuestaria, y la Dirección General de Aguas (DGA) en lo relativo a derechos de aprovechamiento (DAA). Indirectamente, participa también la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE), en la distribución, asignación y provisiones para inversiones complementarias, como las de electrificación rural, saneamiento y otros.

Finalmente, existen otros sistemas de APR, ejecutados con recursos distintos a los recursos sectoriales asignados al Programa APR (FNDR, privados, Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial –PIRDT—, Fondo Presidente de la República del Ministerio del Interior y otros). En los últimos años, estos sistemas han ido siendo incorporados paulatinamente al Programa, en la medida que cumplen con los estándares de calidad.

### **Población potencial y objetivo**

La Población Potencial del Programa, conceptualmente, es el conjunto de la población rural del país, la que según MIDESO (CASEN 2011) y a partir de datos del INE de proyecciones de población, ascendía a 2.162.876 en 2011<sup>8</sup>). El Programa APR considera como población potencial, al conjunto de la población

<sup>7</sup> Fuente: “Ficha de Antecedentes .....,” op. cit. Además de las citadas, este componente comprende obras de tratamiento y regulación del agua, y de suministro domiciliario de agua potable.

<sup>8</sup> El INE no define directamente lo que es rural, sino como categoría residual de lo que no es “urbano”. Al respecto, establece que “Se entiende como ‘Área Urbana’ a un conjunto de viviendas concentradas, con más de 2.000 habitantes, o entre 1.001 y 2.000, con el 50% o más de su población económicamente activa dedicada a actividades secundarias y/o terciarias. Excepcionalmente los centros que cumplen funciones de turismo y recreación con más de 250 viviendas concentradas y que no

que habita localidades rurales en su sentido amplio, la que es un poco mayor que la considerada “rural” según la definición oficial (INE) generalmente ocupada, entre otros, por el MDS para las encuestas de Caracterización Socio Económica (CASEN)<sup>9</sup>.

Por su parte, la población objetivo de programa, se enfocaba, inicialmente y hasta el 2010, sólo en la población rural “concentrada”<sup>10</sup>, cuando se alcanzó prácticamente plena cobertura de agua potable para dicho sector de población. El Programa habría atendido al 100% de la población rural concentrada según definición INE/CASEN, alcanzando a más de un millón y medio de habitantes del país que, de otra forma y dada la normativa y sistema vigente en materia de servicios sanitarios, no contaría en la actualidad con provisión de agua potable. A partir del 2010, se agrega también la población “semi-concentrada”. Desde el 2015, también se amplía a la población rural “dispersa”<sup>11</sup> abarcando, a contar de ello, a toda la Población Rural (Ver Cuadro 1)

**Cuadro 1: Población potencial y objetivo del programa APR**

	POBLACIÓN POTENCIAL				POBLACIÓN OBJETIVO
	TOTAL RURAL	Concentrada	Semiconc.	Dispersa	
<b>2011</b>	<b>2.162.876</b>	1.093.515	246.000	823.361	1.339.515
<b>2012</b>	<b>2.186.600</b>	1.105.510	248.698	832.392	1.354.208
<b>2013</b>	<b>2.210.012</b>	1.117.346	251.361	841.305	1.368.707
<b>2014</b>	<b>2.233.511</b>	1.129.227	254.034	850.250	1.383.261
<b>2015</b>	<b>2.256.994</b>	1.141.100	256.705	859.190	2.256.994

Nota: La población objetivo de 2011 a 2014 considera las poblaciones concentrada y semiconcentrada; la población objetivo 2015, considera las poblaciones concentradas, semiconcentradas y dispersa.

Considerando lo estimado en el Cuadro 1 se presenta en el cuadro siguiente la Población Objetivo para cada uno de sus 3 componentes:

Distinto es el caso respecto del tercer componente, relativo a los Comités y Cooperativas que administran, operan y mantienen los servicios de APR, ya que no se trata de población (personas), sino de la organización local para administrar, operar y mantener el respectivo: un comité o cooperativa por cada sistema APR puesto en marcha.

---

alcanzan el requisito de población, se consideran Entidades Urbanas. En consecuencia área urbana es el conjunto de las entidades urbanas”. Lo contrario sería rural (conjunto de menos de 2.000 viviendas, o entre 1001 y 2000, con menos del 50% de su población económicamente activa dedicada a actividades secundarias y/o terciarias, a excepción de aquellos centros que cumplen funciones de turismo y recreación con más de 250 viviendas concentradas).

<sup>9</sup> Ello porque incorpora localidades que, cuando ingresaron al programa, correspondían con la definición INE de ruralidad y que, posteriormente, con el incremento natural o acelerado de su número de habitantes, pasaron a ser clasificadas como urbanas. Otros cambios en la definición rural o urbana han sido dados por aprobaciones a un Plan Regulador para la respectiva localidad, o por ampliación del límite urbano o integración entre localidades contiguas. En otros casos, por incorporación al Programa al ser “población rural periurbana”, según lo dispuesto en el artículo 52 bis de la Ley de Servicios Sanitarios, cuando su fuente de abastecimiento de agua potable es una conexión a la red urbana de la empresa sanitaria.

<sup>10</sup> La población rural, así como la “población rural concentrada” ha sido definida de diferentes modos a lo largo de la historia del Programa. En sus inicios, se entendía por población rural “concentrada” aquella residente en localidades con un mínimo de 100 habitantes y un máximo de 1.000 y una concentración de 40 viviendas por km de red de agua potable; en la década de los 70, con una población de entre 200 a 2.000 habitantes y una densidad mínima de 30 viviendas por km de red de agua potable; en la década de los 80, con una población entre 150 y 3.000 habitantes y una densidad de 20 viviendas por km de red de agua potable y, a partir de 1985, con una población entre 100/150 y 3.000 habitantes y una concentración mínima de 15 viviendas por km de red de agua potable. Como se verá, dicha definición no coincide, o no se corresponde, necesariamente, con las definiciones de ruralidad que establece el Estado de Chile a través del INE, y que se ocupan ampliamente para la mayoría de las políticas y programas públicos.

<sup>11</sup> Definida como aquella constituida por un mínimo de 80 habitantes y con una densidad de a lo menos 8 viviendas por cada km de futura red.

**Cuadro 2: Población Potencial y Objetivo por Componente**

Año	Componente 1		Componente 2		Componente 3	
	Población Potencial ( <sup>12</sup> )	Población Objetivo	Población Potencial ( <sup>13</sup> )	Población Objetivo ( <sup>14</sup> )	Población Potencial	Población Objetivo
2011	246.000	246.000	1.573.184	<b>1.064.551</b>	1.608	1.608
2012	248.698	248.698	1.603.356	<b>1.076.979</b>	1.635	1.635
2013	251.361	251.361	1.633.302	<b>1.088.723</b>	1.661	1.661
2014	254.034	254.034	1.663.312	<b>1.095.975</b>	1.685	1.685

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Programa APR

## 2. Resultados de la Evaluación

### 2.1 Justificación del programa

El problema que justifica la existencia del Programa surge a partir de la constatación, a inicios de la década de los sesenta, de que gran parte de la población rural no tenía agua potable disponible para consumo; en esta década, solo el 6% de la población rural en Chile contaba con un sistema de abastecimiento de agua potable, acarreando esto importantes consecuencias en el ámbito de la salud pública. La tasa de mortalidad infantil, de 120,3 muertes de menores de un año por mil nacidos vivos (Kaempffer y Medina, 2006)<sup>15</sup>, era mayor que la de países de un menor grado de desarrollo socioeconómico (Castañeda, 1996)<sup>16</sup>. Además, durante la década de los 60, el 8,6% de la mortalidad infantil se producía por enfermedades del aparato digestivo (Castañeda, 1985)<sup>17</sup>.

Por otro lado, la provisión de los servicios de agua y saneamiento para las áreas rurales en condiciones de calidad, continuidad y cobertura, es un desafío que demanda la atención especial de los gobiernos de todo el mundo, debido a las características particulares propias de la ruralidad<sup>18</sup>.

Desde sus inicios al presente, el Programa ha provisto de infraestructura de agua potable rural (APR) a localidades rurales concentradas y semi-concentradas, logrando aumentar la cobertura de la población rural con agua potable rural desde un 6% el año 1960 a un 3% el año 2014<sup>19</sup>. En el mismo período se observa una significativa reducción en las tasas de mortalidad infantil. Entre los años 1974 y 2012 se reduce la tasa de mortalidad infantil en un 88%, pasando de 61,8 por 1.000 nacidos vivos en 1974 a 7,4 por 1.000 nacidos vivos en 2012<sup>20</sup>. En base a lo anterior, el Panel considera que el Programa ha aportado al logro del Fin de “contribuir a mejorar las condiciones de salud y bienestar de la población rural”. Por lo anterior, el Programa ha dado respuesta al problema sanitario asociado a la falta de acceso al agua potable que justificó la creación de éste en la década de los años 60.

<sup>12</sup> Considera tasa de crecimiento poblacional entre 2011 y 2014, según proyecciones de población INE.

<sup>13</sup> Considera tasa de crecimiento poblacional entre 2011 y 2014, según proyecciones de población INE.

<sup>14</sup> Población con Sistema APR entregado por el Programa con al menos 5 años de “antigüedad” respecto del año referenciado (2011, 2012, 2013 y 2014), a partir de datos del Catastro del Programa.

<sup>15</sup>Kaempffer, R.A. y Medina, L.E. 2006. Mortalidad infantil reciente en Chile: Éxitos y desafíos. Rev. chil. pediatr. [online], vol.77, n.5 [citado 2015-06-07], pp. 492-500. Disponible en: <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062006000500007&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062006000500007&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0370-4106. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062006000500007>.

<sup>16</sup>Castañeda, T. 1996. Contexto Socioeconómico y Causas del Descenso de la Mortalidad Infantil en Chile. Estudios Públicos, 64 (primavera): 1-47.

<sup>17</sup>Castañeda, T. 1985. Determinantes del descenso de la mortalidad infantil en Chile: 1960 – 1982. Cuadernos de Economía 22 (66): 195-214.

<sup>18</sup> Dentro de tales características se destacan: i) dispersión de las viviendas; ii) limitaciones geográficas; iii) bajo nivel socioeconómico de los habitantes; iv) utilización de tecnologías no convencionales para la provisión de los servicios; y v) dificultades para ofrecer asistencia técnica y capacitación a los prestadores de los servicios que generalmente cuentan con una reducida capacidad financiera, administrativa y técnica.

<sup>19</sup> La cobertura se calcula sin considerar la población de localidades rurales concentradas atendidas por el Programa consideradas urbanas según la clasificación CASEN/INE.

<sup>20</sup>INE, Estadísticas Vitales, defunciones 2012.

El Programa ha establecido estándares técnicos que deben cumplir todos los nuevos sistemas de APR, de manera que este sistema, a lo menos en su inicio, provea agua potable a la población beneficiaria en **cantidad, calidad y continuidad en conformidad a la normativa vigente**. Dicha infraestructura es entregada a los respectivos comités o cooperativas de APR para su administración, operación y mantención. Sin embargo, se constata que a través del tiempo varios APR presentan problemas en suministrar agua potable en cantidad, calidad y continuidad.

Respecto a la continuidad y cantidad, por ejemplo, en los años 2013 y 2014 se presentaron cortes no-programados<sup>21</sup> en el suministro de agua en el 20,3% y 23,7% de los APR existentes, respectivamente, afectando a un 29,1% y 32,3% de la población total que cuenta con estos sistemas .La mayoría de los sistemas presentaron un solo corte el año 2014, pero un 35% de los sistemas presentaron más de un corte durante el mismo año.

Esto se debe, en gran parte a problemas de gestión técnica y administrativa que deriva en un deterioro en la infraestructura del APR; ello se evidencia en que del total de cortes, un 82% se debió a problemas operativos tales como fallas en la bomba, problemas en la red de distribución, y cortocircuitos, entre otros<sup>22</sup>. Solo un 6,4% de los cortes se debieron a una escasez del agua. El año 2011 el 8% de los APR reconoce que el estado general del sistema de agua potable es malo, mientras que un 49% admite que dicho estado es regular aunque opera con ciertas deficiencias (Villarroel, 2011)<sup>23</sup>. Esto se explica, en parte, por el hecho que las tarifas fijadas y cobradas por los comités y cooperativas de APR no siempre alcanzan a cubrir los costos operacionales, incluyendo mantenimiento<sup>24</sup>; solo el 75% de los APR logra cubrir sus gastos de operación, mantenimiento y reparaciones menores<sup>25</sup>, en un 57 % de los servicios instalados desde el comienzo del programa no se han realizado mejoramientos y/o ampliaciones<sup>27</sup>.

Respecto a la calidad, en el período de evaluación, un 5,07% de los sistemas de APR no cumplieron con la normativa sanitaria de calidad del agua; y un 9,3% de los sistemas de APR no cumplieron con la normativa sanitaria de realizar periódicamente los exámenes bacteriológicos del agua distribuida a la población<sup>28</sup>. En general, las organizaciones que no cumplen con realizar periódicamente los exámenes bacteriológicos del agua distribuida a la población, se encuentran aquellas que pertenecen al segmento de las que, por su precariedad socio-económica, cultural y organizacional, incumplen con la mayoría de las exigencias que tienen fijadas los Comités y Cooperativas de Agua Potable Rural, particularmente en cuanto a que, ante la Autoridad Sanitaria, son prestadores de un servicio de agua potable y como tales, deben acreditar que el agua que están suministrando cuenta con la calidad suficiente.

Dado que la responsabilidad de la gestión técnica, financiera y comunitaria recae en los beneficiarios organizados en comités o cooperativas de agua potable rural; y a pesar que el Programa asesora a los Comités y Cooperativas de APR, por medio de sus dirigentes y trabajadores, en aspectos técnicos, administrativos, financieros y comunitarios los resultados señalados anteriormente, evidencian poca efectividad en hacerlo. Por lo tanto, entregar infraestructura de agua potable a localidades rurales que no cuentan con un servicio de APR, por sí solo, no ha sido suficiente para asegurar que la población rural cuente con agua potable rural a través del tiempo. Este resultado es consistente con otras evaluaciones de programas similares que entregan infraestructura de agua potable a comunidades rurales. Moriarty et

<sup>21</sup> Corte no-programado se refiere a suspensiones del servicio ocasionadas por fallas en la infraestructura, tales como roturas, obstrucciones, y deficiencias de producción, entre otros.

<sup>22</sup> Análisis datos Programa.

<sup>23</sup>Villarroel Novoa, C. 2011. Asociaciones Comunitarias De Agua Potable Rural En Chile: Diagnóstico Y Desafíos. Gráfica Andes Ltda.

<sup>24</sup> A los APR no les son aplicables las normas legales y reglamentarias de los servicios públicos sanitarios que prestan las concesionarias dentro de sus respectivos terrenos concesionados.

<sup>25</sup> Trenkle, J.J. 2012. Diagnóstico y recomendaciones para el fortalecimiento de los Comités de Agua Potable Rural de la Región de Los Ríos, Chile. Trabajo de Titulación, Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales, Universidad Austral de Chile.

<sup>26</sup>Villarroel Novoa, C. 2011, *op cit.*

<sup>27</sup> Trenkle, J.J. 2012. *Op cit.*

<sup>28</sup> Bases de datos Programa.

al. (2013)<sup>29</sup> señala que la mayoría de los objetivos de los programas actuales para abastecer de agua rural en los países en desarrollo se llevó a cabo fueron principalmente aumentar rápidamente el acceso a agua y saneamiento rural. Si bien estos programas han sido exitoso en aumentar la cobertura de agua potable rural, está bien documentado que muchos sistemas de agua potable rural fallan demasiado pronto. Por ejemplo; Fogelberg (2013)<sup>30</sup> encontró que un 20% de los sistemas de APR en Bolivia no entregan un servicio adecuado en términos de cantidad, continuidad y calidad. A su vez, Smits (2013)<sup>31</sup> concluye que sólo la mitad de los 40 sistemas de provisión de agua potable rural encuestados en Colombia podrían clasificarse como sustentable.

Finalmente, el 28 de julio de 2010, a través de la Resolución 64/292, la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció explícitamente el derecho humano al agua y al saneamiento. El Derecho Humano al agua establece que el abastecimiento de agua por persona debe ser suficiente y continuo para el uso personal y doméstico. A su vez, señala que el agua necesaria, tanto para el uso personal como doméstico, debe ser de calidad. Bajo este principio, todo el mundo tiene derecho a servicios de agua y saneamiento accesibles físicamente dentro o situados en la inmediata cercanía del hogar. Por lo tanto, el problema que justifica actualmente es asegurar el Derecho Humano al Agua.

## **2.2 Eficacia y Calidad**

En términos de **cantidad**, la cobertura de la población rural con agua potable rural, ha aumentado desde un 6% el año 1960 a un 53% el año 2014 (Ver Cuadro 3) y es a través de la producción del componente 1 que se contribuye a la provisión de sistemas de agua potable rural.

**Cuadro 3: Cobertura de APR respecto a población potencial y objetivo (2011-2014)**

	POBLACIÓN POTENCIAL	POBLACIÓN OBJETIVO	POBLACIÓN ATENDIDA	COBERTURA P.POTENCIAL	COBERTURA P. OBJETIVO	POBLACIÓN "NO RURAL" ATENDIDA	TOTAL POBLACIÓN ATENDIDA
<b>2011</b>	2.162.876	1.339.515	1.103.067	<b>51,0%</b>	<b>82,3%</b>	470.117	1.573.184
<b>2012</b>	2.186.600	1.354.208	1.128.083	<b>51,6%</b>	<b>83,3%</b>	475.274	1.603.356
<b>2013</b>	2.210.012	1.368.707	1.152.940	<b>52,2%</b>	<b>84,2%</b>	480.362	1.633.302
<b>2014</b>	2.233.511	1.383.261	1.177.842	<b>52,7%</b>	<b>85,1%</b>	485.470	1.663.312

Fuente: Elaboración propia en base a información Cuadro I.1 e información

El nivel de producción del primer componente, se cuantifica como el número de sistemas de agua potable rural instalados totales y entregados a los comités o cooperativas de agua potable rural, por año. En el período no se ha entregado sistemas de APR a localidades concentradas ya que el 2010 se alcanza la cobertura universal en éstas. Con el nivel de producción del Componente 1 en el período de evaluación, se logra disminuir las localidades rurales semi-concentradas sin agua potable en un 16,5%, pasando de 527 localidades sin agua potable rural el año 2011 a 440 localidades el 2014<sup>32</sup>.

La población beneficiaria total del Componente 1 aumenta desde 1.573.184 habitantes rurales al año 2011 a 1.663.312 habitantes rurales al año 2014, lo que representa un aumento de 5,73% en el período 2011 - 2014. Dado que el componente 1 tiene como población objetivo a la población rural semiconcentrada (entre 2011 y 2014), la cobertura promedio respecto de la población potencial y objetiva es de 4.17%. Existen dificultades que impiden aumentar la producción del componente 1 en localidades semi-

<sup>29</sup> Moriarty, P.; Smits, S.; Butterworth, J. and Franceys, R. 2013. Trends in rural water supply: Towards a service delivery approach. Water Alternatives 6(3): 329-349

<sup>30</sup> Fogelberg, K. 2013. From adopt-a-project to permanent services: The evolution of Water For People's approach to rural water supply in Bolivia. Water Alternatives 6(3): 367-383

<sup>31</sup> Smits, S.; Rojas, J. and Tamayo, P. 2013. The impact of support to community-based rural water service providers: Evidence from Colombia. Water Alternatives 6(3): 384-404

<sup>32</sup> Se instala un sistema de APR por localidad.

concentradas y actualmente en áreas rurales dispersas. Estas se deben principalmente a los requisitos metodológicos que impone el Ministerio de Desarrollo Social (MDS) para la obtención del RS de cada proyecto dado que una localidad semi-concentrada presenta una mayor dispersión y el costo de la solución técnica es mayor y supera el máximo establecido; en estos casos, el Programa debe realizar ajustes al proyecto lo que implica mayor demora para iniciar su ejecución.

El nivel de producción del Componente 2 se observa en el Cuadro 4, donde se identifica que que anualmente, se mejoran/amplían/conservan un 23,30% de los sistemas de APR existentes, en promedio. La producción del Componente 2 aumenta en 82,27% en el período, lo que es positivo dado que aumenta el número total de sistemas de APR que potencialmente requieren de inversiones para cumplir con una entrega de agua potable en cantidad, continuidad y calidad al haber aumentado la edad del sistema. La edad promedio de los APR existentes el año 2014 es de 22,35 años, la que supera la vida de previsión de 20 años<sup>33</sup>.

**Cuadro 4: Nivel de Producción del Componente 2**

Año	Sistemas de APR Instalados Totales	Componente 2a: Mejoramientos/Ampliaciones				Compo-nente 2b: Conser-vaciones	Total Compo-nente 2
		Mejoramiento y Ampliación	Mejoramiento	Ampliación	Total Mejoramiento/ Ampliación		
2011	1.608	17	28	26	71	211	282
2012	1.635	18	89	18	125	295	420
2013	1.661	19	45	17	81	243	324
2014	1.685	31	33	25	89	425	514
%Variación 2011-2014	4,79%	82,35%	17,86%	-3,85%	25,35%	101,42%	82,27%

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Programa APR

La población beneficiaria total del Componente 2 aumenta desde 275.894 habitantes rurales al año 2011 a 491.807 habitantes rurales al año 2014, lo que representa un aumento de 78,26% en el período 2011 – 2014. La cobertura promedio respecto de la población potencial y objetiva es de 23,312% y 24,27%, respectivamente.

Al igual que en el caso del componente 1, el Programa enfrenta dificultades que restringen la producción del sub-componente 2a, principalmente debido a los requisitos que impone el Ministerio de Desarrollo Social (MDS) para la obtención del RS de cada proyecto. Estas no se presentan para el sub-componente 2b ya que el costo máximo de estos implica que no requieren del RS del MDS.

El nivel de producción del tercer componente, se cuantifica a través de un descriptor del proceso productivo - el número de visitas realizadas para asesorar a los comités y cooperativas y el número de actividades de capacitación. Los convenios entre las UT y el Programa establecen que las UT deben realizar a lo menos dos visitas de asesoría y supervisión anual a cada Comité o Cooperativa.

<sup>33</sup> Los sistemas de APR se diseñan para una vida de previsión (vida útil) de 20 años.

**Cuadro 5: Nivel de Producción y Cobertura de la Población Potencial y Objetivo del Componente 3**

Año	Población Potencial	Población Objetivo	Beneficiarios Efectivos año t	Beneficiarios respecto a Población Potencial y Objetivo	Meta N° de Visitas de Asesorías	N° de Visitas de Asesorías Efectivas	Visitas de Asesorías efectivas respecto a metas de visitas
<b>2011</b>	1.608	1.608	1.608	100,00%	3.216	4.570	142,10%
<b>2012</b>	1.635	1.635	1.635	100,00%	3.270	4.085	124,92%
<b>2013</b>	1.661	1.661	1.661	100,00%	3.322	4.319	130,00%
<b>2014</b>	1.685	1.685	1.685	100,00%	3.370	4.971	147,50%
<b>%Variación 2011-2014</b>	4,79%	4,79%	4,79%	0,00%	4,79%	8,77%	3,80%

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Programa APR

El número total de visitas para asesorar a los comités y cooperativas sube en un 8,77% en el período 2011-2014, pasando de 4.570 visitas para asesorar comités y cooperativas en el año 2011 a 4.971 visitas en el año 2014. Se realizan, en promedio, 2,72 visitas de asesorías por APR anualmente, por lo que se cumple con el número de visitas por APR programados.

Las asesorías técnicas, comunitarias y administrativas, y financiera contable aumentan en un 4,45%, 5,57% y 5,74%, respectivamente. El Programa no trabaja el tipo de asesoría (técnica, de gestión, financiera) a los comités y cooperativas según diagnóstico de sus debilidades. Como existe dispersión en las capacidades técnicas, financieras y de gestión de los comités y cooperativas, esto implica que éstas no siempre reciben las asesorías que les permita superar aquellas áreas en las cuales son débiles. De esta manera, y dado que el programa mide gestión en base a las actividades realizadas y no a los resultados obtenidos, se identifican buenos indicadores de gestión de actividades que, en la práctica y ante la evidencia de presión de los distintos APR por recursos para mejoramiento y mantención, dan cuenta de no tan buenos resultados.

Respecto a la **continuidad del servicio**, los años 2013 y 2014 el suministro de agua potable rural sufrió 539 y 699 cortes no-programados que afectan el suministro de agua del 20,3% y 23,7% de los APR existentes, respectivamente<sup>34</sup>, afectando a un 29,07% y 32,3% de la población total que cuenta con sistemas de APR<sup>35</sup>.

En términos de **calidad** del agua exigida a los Comités y Cooperativas de agua potable rural, esta se rige por la Norma Chilena N° 409. Con el fin de asegurar la calidad del agua potable, los Comités y Cooperativas de APR deben monitorear la calidad del agua que proveen. Un 84% de los Comités y Cooperativas han realizado monitoreo de la calidad bacteriológica del agua potable suministrada en los últimos cinco (5) años pero un 9.3% no ha realizado, en el mismo lapso de tiempo, ningún análisis bacteriológico<sup>36</sup>

### **2.3 Economía**

En el periodo relevante, el financiamiento del programa considera fuentes de financiamiento presupuestarias específicas (con cargo al presupuesto asignado a la institución responsable mediante la Ley de Presupuestos del Sector Público), como también una pequeña asignación (entre 1 y 2%) desde la institución responsable.

<sup>34</sup> No se cuenta con información de cortes en el suministro para el año 2011 y para el 2012 se tiene información parcial que cubre los meses de solo los meses de mayo, julio y agosto.

<sup>35</sup>Base datos Programa APR, 2015.

<sup>36</sup> Información en base de datos del programa.

El financiamiento del programa ha tenido una evolución creciente, duplicando el monto real en el período 2011-2015. El presupuesto anual experimenta un significativo crecimiento en el último período, alcanzando el presupuesto 2015 un crecimiento de 34% respecto del año inmediatamente anterior. Este crecimiento podría explicarse por un ajuste del presupuesto al nivel de gastos que fue experimentando el programa desde el año 2012. Es decir, un ajuste presupuestario basado en los gastos anuales históricos del programa, los que bordean los MM\$ 78.000 por año; y que dan cuenta la importancia que ha cobrado el programa a nivel institucional

Algo similar sucede en términos relativos respecto al presupuesto total considerado para la Institución Responsable<sup>37</sup>, pasando de un 26% en 2011 a un 35% en 2015. Considerando el período en evaluación, se observa en el Cuadro 6, que el presupuesto del programa (considerando sólo la asignación específica en el presupuesto) presenta una notoria diferencia entre el presupuesto inicial que identifica la Ley de presupuestos respectiva y el finalmente vigente, que da cuenta de una demanda mayor de recursos durante los años presupuestarios respectivos. Esta diferencia entre presupuesto inicial y vigente, tiene su mayor expresión en 2012, con 89%, y la menor en 2011 con 38%. La ejecución del programa, respecto del presupuesto vigente, es superior al 97% en todos los años, promediando 98,7%.

Con relación a la desagregación del gasto, para el período en estudio, la inversión representa sobre el 85% del gasto total en el programa, ítem que registra un crecimiento total de un 59% en el período 2011-2014, y un crecimiento anual promedio del 17% en el mismo período.

**Cuadro 6. Presupuesto inicial y vigente del programa (asignación específica) y Gasto Devengado 2011-2014 (Miles de \$ 2015)**

Año	Presupuesto Inicial del Programa (\$)	Presupuesto Vigente del Programa (\$)	Gasto Devengado (\$)	Ejecución del Presupuesto
2011	\$ 36.024.212	\$ 49.777.858	\$ 48.652.463	97,7%
2012	\$ 41.246.029	\$ 78.059.689	\$ 77.474.520	99,3%
2013	\$ 52.157.611	\$ 78.341.252	\$ 77.148.463	98,5%
2014	\$ 52.694.481	\$ 79.843.113	\$ 79.427.217	99,5%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes DOH

El Cuadro 7 muestra la distribución del gasto por componente.

**Cuadro 7: Gasto Total<sup>38</sup> por Componente 2011-2014(Miles de \$ 2015)**

Componente	2011		2012		2013		2014	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
1	\$ 8.041.677	18,43%	\$ 20.504.259	29,02%	\$ 22.190.489	33,47%	\$ 24.601.971	35,43%
2	\$ 31.674.817	72,59%	\$ 46.368.774	65,63%	\$ 40.102.562	60,48%	\$ 39.459.470	56,83%
3	\$ 3.918.649	8,98%	\$ 3.778.472	5,35%	\$ 4.013.949	6,05%	\$ 5.378.686	7,75%
Total	\$ 43.635.143	100,00%	\$ 70.651.505	100,00%	\$ 66.307.000	100,00%	\$ 69.440.127	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes DOH

<sup>37</sup>Metodológicamente, y para efectos de cuantificar una participación relativa, se adoptó – en conjunto con la institución - la convención de considerar como recursos disponibles de la institución responsable, aquellos destinados tanto a la DOH propiamente tal, como aquellos asignados directamente al Programa.

<sup>38</sup> Incluye las tres fuentes de gasto: gasto devengado del presupuesto asignado, gasto de transferencias de otras instituciones públicas y aporte de terceros (recursos consignados en 2, Extrapresupuestarias, del cuadro Fuente de Financiamiento del Programa). No incluye información de gastos de administración.

Como se puede observar en el Cuadro 7, en el periodo de evaluación el gasto se ha destinado principalmente al componente 2 de Mejoramiento, Ampliación y Conservación, lo que resulta consistente con el envejecimiento de los APR. Además, es producto de que los comités y cooperativas no cuentan con el financiamiento requerido para asumir las mantenciones mayores y mejoramientos; las tarifas fijadas y cobradas por los comités y cooperativas de APR, en general, no alcanzan a cubrir los costos operacionales, incluyendo mantención. Por ende, la mayor demanda de recursos financieros emana de los APR ya construidos que requieren mejoras o ampliaciones. Un gasto también importante se destina a realizar obras nuevas o nuevas instalaciones (componente 1), esto, principalmente para localidades semi-concentradas. En tanto, la asesoría técnica (componente 3) tiene una participación promedio del 7% en el periodo 2011-2014, a pesar de las deficiencias en gestión en un número significativo de los Comités y Cooperativas que afecta la sustentabilidad del suministro de agua potable en cantidad, continuidad y calidad.

#### **2.4 Eficiencia**

Desde el punto de vista de la eficiencia en el uso de los recursos, es notorio el significativo gasto en mejoras y ampliaciones (aproximadamente 60 % del gasto según se observa en el Cuadro 7), lo que daría cuenta del envejecimiento de los Sistemas de APR y de los problemas de gestión de los Comités y Cooperativas, por lo que los APR demandan continuamente de nuevas intervenciones en el corto plazo.

Con la información disponible se realiza una estimación del costo unitario (gasto por unidad de producto y/o gasto por beneficiario) para cada uno de los componentes. De acuerdo a los gastos de producción por componente (calculados en el anexo N°5 de Presupuesto y Gastos), y las unidades de APR que entran en operación en el periodo 2011-2014, se obtienen los siguientes resultados:

**Cuadro 8: Gasto Promedio por Unidad de Producto (por sistema APR), 2011-2014(Miles de \$ 2015)<sup>39</sup>**

Componente	2011	2012	2013	2014	Variación 2011-2014 (%)
<b>Componente 1</b>	804.168	759.417	853.480	1.025.082	27,47%
<b>Componente 2</b>	112.322	110.402	123.773	76.769	-32,00 %
<b>Componente 3</b>	2.437	2.311	2.417	3.192	30,98%

Fuente: Elaboración propia en base a información de Gastos y base de datos de APR que entran en operación cada año.

En el cuadro anterior se observa que el costo de instalar un sistema APR (componente 1) ha ido en alza en el periodo 2011-2014. Esto, es una consecuencia de la incorporación de localidades semi-concentradas cada vez menos densas. Al respecto, es importante mencionar que dentro de los costos de inversión de un APR, la red de distribución y arranques es el ítem principal, y al cual se destina más del 50% de los recursos que financian la inversión<sup>40</sup>.

Desde el punto de vista del gasto por beneficiario, los resultados para los componentes 1 y 2 (productos relevantes para un análisis de este tipo) son los siguientes:

<sup>39</sup>La base de datos de APR disponible sólo contiene el año de puesta en marcha, por lo que el cálculo del gasto promedio “supone” que el gasto devengado durante un año en particular, se relaciona sólo con los sistemas que entran en operación ese mismo año. Este supuesto podría generar un sesgo importante en el sentido de que lo esperable es que parte del gasto devengado de un año se relacione con sistemas que estarán operativos durante el año siguiente.

<sup>40</sup> “Evaluación Ex Post Proyectos de Agua Potable Rural”, Ministerio de Desarrollo Social, 2014.

**Cuadro 9: Gasto Promedio de Producción de Componentes por Beneficiario  
(Miles de \$ 2015)**

Componente	2011	2012	2013	2014	Variación 2011-2014 (%)
Nº 1	2.893	1.540	1.654	1.994	-31,08%
Nº2	115	114	128	80	-30,1%

Fuente: Elaboración propia en base a información de Gastos y base de datos de APR que entran en operación cada año.

Los gastos de administración del programa consideran: gastos en personal, gasto corriente, prestaciones de seguridad social y activos no financieros. Los montos asociados a cada año se indican en el Cuadro 9.

De acuerdo a la información provista por el Programa (Cuadro 9), los gastos de administración han evolucionado al alza en términos absolutos, pasando de 6 a 11 mil millones de pesos aproximadamente entre 2011 y 2014. Con relación al gasto total, los gastos de administración representan del orden del 12,5% como un promedio ponderado para el periodo 2011-2014, cifra que parece ser razonable y está dentro de los márgenes para este tipo de gastos relacionados con recursos humanos, insumos, materiales y otros gastos indirectos a la ejecución de las obras o inversión propiamente tal.

**Cuadro 9: Gastos de Administración del programa 2011-2014 (Miles de \$ 2015)**

Año	Gastos de Administración	Gastos Total del Programa	(Gastos Adm./Gasto Total)*100
2011	\$5.711.697	\$49.346.840	11,57%
2012	\$7.531.934	\$78.183.439	9,63%
2013	\$11.570.427	\$77.877.427	14,86%
2014	\$10.732.684	\$80.172.811	13,39%

Fuente: Elaboración propia en base a información de gastos entregada por el Programa APR

### 3. Principales Conclusiones

1. El problema que dio origen al programa está claramente identificado y se inscribe dentro del conjunto de bienes básicos y sanitarios que carecía Chile a mediados del siglo pasado y que afectaba particularmente al sector rural. Se evidencia que el Programa ha sido efectivo en reducir el problema que justificó su inicio: que gran parte de la población rural no tenía agua potable disponible para consumo, acarreando esto importantes consecuencias en el ámbito de la salud pública. Desde sus inicios al presente, el Programa ha provisto de infraestructura de agua potable rural (APR) a localidades rurales concentradas y semi-concentradas, logrando aumentar la cobertura de la población rural con agua potable rural desde un 6% el año 1960 a un 53% el año 2014.
2. Se evidencia un deterioro y envejecimiento de los sistemas de APR, lo que ha incidido negativamente en la capacidad de entregar agua potable en cantidad, calidad y continuidad. Debido a lo anterior, en promedio, se presentaron cortes no programados en un 22,1% del total de Sistemas de APR existentes. Para la sostenibilidad de los beneficios del Programa, el solo suministro de sistemas de APR ha demostrado no ser suficiente para que la población rural cuente con agua potable rural a través del tiempo.

3. Existe dispersión en las capacidades técnicas, financieras y de gestión de los comités y cooperativas. A pesar que todos los comités tienen la obligación estatutaria de contar con herramientas de planificación, tales como un balance financiero anual y un plan anual de actividades, la gran mayoría no cuentan con un plan anual de actividades. Adicionalmente, producto de problemas de gestión, en el período de evaluación, un 5,07% de los sistemas de APR no cumplieron con la normativa sanitaria de calidad del agua. Más aún, un 9,3% de los sistemas de APR no cumplieron con la normativa sanitaria de realizar periódicamente los exámenes bacteriológicos del agua distribuida a la población.
4. El componente 3 aparece insuficiente ante las evidencias de los problemas que presentan los Comités y Cooperativas de APR para asegurar un suministro de agua potable en cantidad, calidad y continuidad. Este componente se centra en el cumplimiento de actividades contratadas (número de visitas, charlas, cursos y talleres); y no en resultados a nivel de efectos, como podría ser el desarrollo de capacidades y competencias de las cooperativas y comités, y de sus dirigentes, para el adecuado y oportuno cumplimiento de su rol: administrar, gestionar y controlar bien mantener) el sistema local de APR.
5. Habiéndose alcanzado plena cobertura de agua potable para población rural concentrada, y avanzándose para la semi-concentrada, se valora la ampliación de la población objetivo, incorporando a la población rural dispersa al ejercicio del derecho de agua potable en cantidad, calidad y regularidad como el resto de la población del País. Ello supone nuevos desafíos dado que, mientras más dispersa sea la población que se atienda, más pequeños serán los núcleos de población que en cada caso se atiendan, lo que demandará nuevas e innovadoras sistemas de agua potable rural. Además, el costo de estas soluciones es mayor al de las localidades semi-concentradas, por lo que aumentarían las restricciones presupuestarias y las dificultades en obtener el RS. Además, en la medida que ello ocurra, dichas formas de intervención se alejarán de la práctica y objeto del Ministerio en que se aloja el Programa APR, el de Obras Públicas (las "obras públicas"), aunque no del objeto de las políticas públicas relativas al tema. Ello implicará, por una parte, que los instrumentos de política que pueda aplicar el Programa, se harán progresivamente insuficientes o menos apropiados para dichas situaciones de dispersión, así como los criterios y metodologías de evaluación del MDS para determinar la "rentabilidad social" de las respectivas inversiones.
6. La Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció explícitamente el derecho humano al agua y al saneamiento. El Derecho Humano al agua establece que el abastecimiento de agua por persona debe ser suficiente y continuo para el uso personal y doméstico. A su vez, señala que el agua necesaria, tanto para el uso personal como doméstico, debe ser de calidad. Bajo este principio, todo el mundo tiene derecho a servicios de agua y saneamiento accesibles físicamente dentro o situados en la inmediata cercanía del hogar. Por lo anterior, existen nuevas demandas que justifiquen la continuidad de la intervención del Estado en el sector de agua potable rural que tienen relación más con asegurar la sostenibilidad del abastecimiento.
7. Durante la evaluación se presentaron deficiencias y vacíos en la información, las cuales fueron superadas, en gran parte, a través del estudio complementario. Considerando la importancia del Programa en el que hacer de la DOH, y como un insumo de análisis evaluativo, resulta imprescindible contar de un completo registro estadístico de la ejecución de los proyectos, esto, según: tipología (instalación, ampliación, mejoramiento, conservación), año de inicio, año de término, gasto de producción asociado, número de arranques (instalados o mejorados) y número de beneficiarios, que permita una mejor toma de decisiones.
8. Un tercio de los recursos financieros administrados por DOH (incluida la asignación específica al programa APR) son destinados al Programa. Esto da cuenta de la gran importancia relativa que tiene el Programa de Agua Potable Rural en el quehacer de la Institución y del significativo aporte estatal al objetivo de instalar y mejorar sistemas de provisión de agua potable en las zonas rurales.

#### **4. Principales Recomendaciones**

1. Para abordar el desafío de asegurar la sostenibilidad del suministro de agua potable en cantidad, calidad y continuidad, se recomienda al Programa adoptar medidas para aumentar la efectividad de los Componentes 2 y 3. En estas líneas se recomienda:

- a. Llevar un registro actualizado de los APR que presentan mayores dificultades para asegurar la sostenibilidad del suministro de agua potable en cantidad, continuidad y calidad, ya sea debido al estado de la infraestructura como competencias de los comités y cooperativas. Este registro debe permitir al Programa determinar cuál sería la acción más efectiva para cada APR – componente 2, 3 o una combinación de estos.
  - b. Identificar las razones del porqué una proporción significativa de sistemas APR requieren mantenimiento (reparaciones, sustitución de equipos) antes del período de previsión estimado para las respectivas obras o equipos de manera de proponer modificaciones en los estándares técnicos para nuevos APR.
  - c. Identificar la infraestructura APR que necesita ser mejorada en forma prioritaria, de manera que los mejoramientos y conservaciones permitan prevenir cortes del suministro de agua potable debido al deterioro de la infraestructura. Asimismo, se debiera identificar los Comités y población que requiere incrementar su cobertura (ampliación) debido al crecimiento de las localidades.
  - d. El tercer componente debiera redefinirse a “Comités y Cooperativas que administran, operan y mantienen los Servicios de agua potable rural (APR) adquieren las competencias mínimas requeridas para gestionar técnicamente, administrativamente y sustentablemente de manera de asegurar una entrega de agua potable en cantidad, calidad y continuidad. El logro de este componente permitiría a los/las respectivos/as dirigentes/as, adquirir las competencias mínimas requeridas para gestionar técnicamente, administrativamente y sustentablemente la entrega de agua potable en cantidad, calidad y continuidad.
  - e. Establecer el tipo de necesidad de asesoramiento que requiere cada comité y cooperativa según su nivel de competencia, de manera de fortalecer las capacidades de auto-gobierno y auto-gestión de los Comités y Cooperativas de Agua Potable Rural. Estas asesorías debieran, además, generar las capacidades necesarias para fijar tarifas que permitan cubrir los costos operacionales, así como las capacidades de cobranza de manera de reducir las morosidades.
2. Para mejor abordar los desafíos de proveer de sistemas de agua potable rural a la población dispersa, en especial aquella que se encuentra en situaciones de mayor aislamiento o dispersión relativa, se recomienda desarrollar sistemas que vayan más allá de la reducción de escala de los aplicados a poblaciones concentradas o semi-concentradas, debiendo generarse alternativas diversas según número de viviendas por sistema (hasta el nivel de soluciones individuales, para una vivienda por vez), localización geográfica de las mismas, tipo y distancia de fuentes de agua, disponibilidad de energía y/o tipos de fuentes de energía para disponer de ella, etc. En estas líneas se recomienda:
  - a. Generar una política al respecto, de carácter multisectorial, que involucre a los distintos ministerios y servicios públicos concernidos; además del de Obras Públicas y el Programa APR. Se debiera considerar al menos a los ministerios de Vivienda y Urbanismo (MINVU), de Agricultura (MINAGRI) y/o de Bienes Nacionales, y de Energía; así como a la SUBDERE y, para efectos de desarrollo de alternativas tecnológicas, a instancias como el CONICYT (MINEDUC) y CORFO (MINECON) y, eventualmente, INDAP y/o FIA (MINAGRI).
  - b. A efectos de incorporar debidamente las especificidades de las Cooperativas de APR, debiera considerarse también la participación del Departamento de Cooperativas del MINECON y, para la responder a la especificidad cultural de los Pueblos Indígenas, a la actual CONADI (MDS) o al futuro Ministerio que esté a cargo de ello (Ministerio de Interculturalidad o de Nacionalidades, según se discute en la actualidad).
3. Realizar o contratar un estudio que permita identificar, para efectos del Componente 2 del Programa; las razones del porqué una proporción significativa de sistemas APR requieren mantenimiento (reparaciones, sustitución de equipos) antes del período de previsión estimado para las respectivas obras o equipos, o de ampliación antes de los tiempos considerados según estimación original de incremento de demanda y población; para proponer soluciones a dicha situación. Considerar para ello, la exploración de variables interviniéntes tales como, entre otras posibles, el insuficiente nivel de tarifas, que no permite una recaudación suficiente para realizar tareas de mantenimiento; el incremento de la demanda por agua potable más allá de lo estimado

originalmente (sea por sobre consumo o por inmigración desde otras localidades a las que cuentan con sistemas APR); insuficiencias metodológicas o de enfoque para el diseño y/o evaluación (ex ante) de los sistemas, u otros; insuficiencias de gestión por parte de los Comités y/o Cooperativas de APR. A partir de las conclusiones de dicho estudio, realizar propuestas de readecuación o rediseño de los componentes 2 y/o 3, según corresponda.

4. De manera de planificar las intervenciones para aumentar la cobertura de APR, abordando las necesidades más prioritarias en primer lugar, se recomienda que el Programa levante un catastro de las necesidades. Se requiere hacer un levantamiento y desagregar la población objetivo de todas las localidades semi-concentradas y dispersas sin redes de agua potable rural y que pueden ser sujetas del Programa.
5. Para facilitar lo anterior, operacionalizándolo, es recomendable reordenar la Matriz de Marco Lógico del Programa, en especial, reformulando el Componente 3, reorientándolo en función del tipo de resultados a obtener. De este modo, el Componente 3 podría ser reformulado con un tenor similar al siguiente:

“Comités y Cooperativas que administran, operan y mantienen los Servicios de agua potable rural (APR) **adquieran las competencias mínimas requeridas para gestionar técnicamente, administrativamente y sustentablemente de manera de asegurar una entrega de agua potable en cantidad, calidad y continuidad”.**

Sustituir indicadores actualmente existentes centrados sólo en el cumplimiento de actividades a aquellos que permitan evidenciar el logro del objetivo de las asesorías; se podrían considerar algunos como los siguientes:

- “Porcentaje de Organizaciones de APR, cuyos nuevos dirigentes y trabajadores evalúan que se encuentran suficientemente capacitados para administrar, operar y mantener adecuadamente su sistema de APR”
- “Porcentaje de cortes informados debidos a causales de gravedad intermedia o mayor (que no resultan posibles de resolver sin asistencia técnica externa especializada / o no imputables a inadecuada o insuficiente mantención y cuidado local); respecto del total de cortes informados.
- Porcentaje de Organizaciones de APR en que la morosidad en el pago de cuentas de agua por parte de sus usuarios, es inferior a ..... (alguna proporción a definir, por ejemplo, 5% o 10%).

**COMENTARIOS Y OBSERVACIONES  
AL INFORME FINAL DE EVALUACIÓN  
POR PARTE DE LA INSTITUCIÓN RESPONSABLE**

**AGOSTO 2015**

2147,

ORD.:

ANT.: Oficio N° 1321, de DIPRES, de 17.08.2015.

MAT.: Envía respuesta institucional al Informe Final, de la Evaluación Gubernamental del Programa de Infraestructura Hidráulica de Agua Potable Rural.

INCL.: Informe.

SANTIAGO, - 8 SET. 2015

DE : MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS

A : DIRECTOR DE PRESUPUESTOS

En respuesta a lo solicitado por la Dirección de Presupuestos mediante el ORD. N° 1321, de fecha 17 de agosto de 2015, adjunto envío a usted Informe con los comentarios y observaciones, como respuesta institucional, al Informe Final de la Evaluación del Programa de Infraestructura Hidráulica de Agua Potable Rural, realizada en el presente año, en el marco de la Evaluación de Programas Gubernamentales que debió realizar la Dirección de Presupuestos, en virtud del Protocolo de Acuerdo suscrito con el Honorable Congreso Nacional, con motivo de la tramitación de la Ley de Presupuestos año 2015.

Finalizado ya el proceso de evaluación del Programa de Agua Potable Rural y conocidas las conclusiones y las recomendaciones derivadas de tal proceso, se reconoce el trabajo desarrollado por el Panel Evaluador, en especial, porque éste ha valorado positivamente, por una parte, los esfuerzos realizados para que el país haya alcanzado una importante cobertura de agua potable para la población rural concentrada y estar avanzando en cobertura para la semiconcentrada y por otra parte, haya ampliado la población objetivo del Programa, incorporando a la población rural dispersa, para ejercer también ella el derecho a tener agua potable como el resto de la población del país, todo lo cual, implica, a nivel institucional, nuevos grandes desafíos para el Ministerio de Obras Públicas.

Saluda atentamente a usted.

ALBERTO UNDURRAGA VICUÑA  
Ministro de Obras Públicas

RFS.CAM.MPG./mpg.  
DISTRIBUCIÓN

- Sr. Director de Presupuestos.
- Dirección de Obras Hidráulicas.
- Oficina de Partes Subsecretaría de Obras Públicas.

Proceso N° 9112163 /

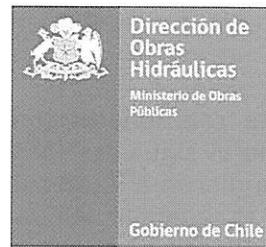
DIRECCION DE PRESUPUESTOS  
OFICINA DE PARTES

09 SET. 2015

OF DE PARTES DIPRES  
09.09.2015 12:25

ENVIADO A: ERI Can Pola





## INFORME

### **COMENTARIOS Y OBSERVACIONES AL INFORME FINAL DE LA EVALUACIÓN GUBERNAMENTAL DEL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA DE AGUA POTABLE RURAL – PERÍODO 2011 AL 2014**

#### **1. Deterioro y envejecimiento de los sistemas de agua potable rural**

Con relación a la conclusión establecida por el Panel, en cuanto a que se ha evidenciado un deterioro y envejecimiento de los sistemas de agua potable rural, lo que ha incidido negativamente en la capacidad de entregar agua potable en cantidad, calidad y continuidad, lo aseverado no se condice con la fuerte inversión que anualmente ejecuta la Dirección de Obras Hidráulicas, en los proyectos de mejoramiento y ampliación de la infraestructura existente y en los trabajos de conservación que requieren los sistemas para seguir operativos.

A este respecto, cabe informar que el total de la inversión realizada por el Programa entre los años 2011 al 2014, fue por un monto total de **M\$232.821.015**. De este monto, el gasto total en obras de mejoramientos y/o ampliaciones, emergencias, conservaciones y asesorías de los sistemas de APR existentes a nivel nacional, fue de **M\$173.929.596**, lo que equivale a un **75%** del total de la inversión ejecutada en el citado periodo y el gasto total en los proyectos para la instalación de nuevos sistemas de APR, fue de **M\$58.891.419**, lo que representa el **25%** restante.

En cuanto al desglose de los proyectos de mejoramientos, ampliaciones, conservaciones y obras de emergencia de los sistemas de APR existentes, la inversión del citado componente se distribuyó como sigue: **M\$56.049.527** para las obras civiles de los proyectos de mejoramiento y ampliación de la infraestructura existente (lo que representa el **32%** del total del componente); **M\$7.818.728**, correspondiente a los gastos de la gestión administrativa (equivalente al **4,5%**); **M\$15.006.891** destinados a los proyectos de prefactibilidad asociados al componente (lo que representa un **9%**); **M\$2.067.989** referidos a la gestión administrativa de los proyectos de prefactibilidad (lo que representa un **1%**); **M\$10.923.065** (equivalente al **6%**) para las obras de emergencia para reconstruir la infraestructura de los sistemas de APR afectada por desastres naturales; **M\$38.358.474** (equivalente al **22%**) se destinaron a las obras necesarias para paliar los efectos de escasez hídrica que afecta a un número significativo de sistemas de APR; **M\$27.806.665** (equivalente al **16%**) destinados a las obras de conservación de la infraestructura existente; **M\$4.337.987** (monto que representa el **2,5%**) fueron para cubrir los gastos de administración de los proyectos de conservación y, finalmente, **M\$11.560.270** (equivalente

---

**"Observaciones al Informe Final de la Evaluación del Programa de Agua Potable Rural – 2015"**

al **7%**) correspondieron a los gastos de asesoría y asistencia prestadas a las organizaciones de APR, en el marco de los Convenios suscritos entre la Dirección de Obras Hidráulicas y las empresas sanitarias.

En lo pertinente al componente relacionado con los proyectos de instalación de nuevos sistemas de APR, el desglose fue el siguiente: **M\$40.618.019** (lo que equivale al **69%** del total del componente) correspondieron a la ejecución de las obras civiles; **M\$5.899.562** (lo que representa el **10%**) fue lo gastado en la gestión administrativa; **M\$10.875.206** (equivalente al **18,5%**) se destinaron a los proyectos de prefactibilidad asociados al componente y, **M\$1.498.632** (un **2,5%** del total del componente) fue la suma gastada en la gestión administrativa de los proyectos de prefactibilidad.

Como se podrá visualizar en lo informado precedentemente, las obras de mejoramiento y/o ampliación de los sistemas de APR en el Programa, tienen especial relevancia para las autoridades del Ministerio de Obras Públicas, ya que en términos de la cuantía de la inversión, con respecto a la de las obras de instalación de nueva infraestructura sanitaria rural, la prioridad no es solo construir nuevos sistemas de APR, sino la de mantener un nivel elevado y constante de inversión, en mejoramientos y ampliaciones de la infraestructura existente que ha cumplido con el periodo para el cual fueron diseñados los sistemas de APR y a la vez, satisfacer con estas obras la continua demanda que presentan los sistemas de APR, de nuevas conexiones de agua potable para atender el propio crecimiento vegetativo de la población, así como para los nuevos residentes que se han instalado en las localidades rurales, debido a los propios fenómenos migratorios internos.

En consecuencia, de la misma forma que la inversión en proyectos de mejoramiento y/o ampliación de la infraestructura existente, ha sido prioritaria para las autoridades, también lo ha sido la inversión en proyectos de prefactibilidad, factibilidad, diseños y obras de emergencia y de conservación, asociados a los sistemas de APR existentes, esto, con el único objetivo de que estos se encuentren siempre operativos y cumpliendo con los requisitos para los cuales fueron construidos, esto es, abastecer a la comunidad beneficiaria de agua potable, con la calidad, continuidad y la cantidad establecida por la normativa, tanto de la emanada del Ministerio de Salud, como de las propias Normas de Diseño con las cuales se diseñan y se construyen los sistemas.

## **2. Situación con respecto a los cortes del suministro**

Si bien en el Informe Final se presentan algunas diferencias con respecto a los cortes del suministro de agua potable a la población, entre los datos consignados por el Panel en el Informe Final y los datos que se tienen en la institución, de acuerdo con esto último, en el año 2013, un total de 327 sistemas de APR (un 19,6% de los 1.663 sistemas existentes a diciembre de 2013), presentó cortes del suministro, con un total 505 cortes en el año, de los cuales, 317 (un 63%), tuvieron como origen roturas en las tuberías de impulsión y aducción, y en las redes matrices, originadas por sobrecarga o sobrepresión, obstrucciones en las redes de distribución, fallas eléctricas, etc., todas ellas, no necesariamente por problemas atribuibles, como lo señala el Panel, a que las tarifas fijadas por las organizaciones de APR no siempre alcanzan a cubrir los gastos de operación, de mantenimiento y de reparaciones y, en consecuencia, por la falta de mantenimiento de las redes, equipos e instalaciones eléctricas, o bien, por una mala operación por parte de los operadores de los sistemas. Los 188 cortes restantes (un 37%), se produjeron por fallas originadas por factores externos, de los cuales 35 fueron cortes programados por la necesidad de realizar trabajos de mantenimiento preventivo en los sistemas o por la construcción de obras de mejoramiento y de ampliación y por consiguiente, no atribuibles a una mala operación o a la falta de mantenimiento; 133 cortes fueron por interrupciones del suministro eléctrico por parte de las compañías eléctricas, por variaciones de voltaje, descenso de los niveles de agua en los pozos, turbiedad del agua producto de problemas climáticos, y finalmente, 20 cortes se

---

**"Observaciones al Informe Final de la Evaluación del Programa de Agua Potable Rural – 2015"**

originaron directamente por los problemas de sequía que afecta a un sinnúmero de sistemas ubicados en las zonas declaradas con escasez hídrica.

Con relación a los cortes producidos en el año 2014, de un universo de 1.685 sistemas de APR existentes a diciembre de 2014, 375 sistemas (un 22,2%) presentaron cortes en el suministro de agua potable durante el año, con un total de 697 eventos de emergencias producto de las interrupciones en el abastecimiento de agua potable a la población; de ellos, 220 (un 31,5%) se originaron por fallas ocurridas por roturas en las tuberías de impulsión y aducción, y en las redes matrices, originadas por sobrecarga o sobrepresión, obstrucciones en las redes de distribución, fallas eléctricas, etc. y las 477 interrupciones restantes (un 68,5%), correspondieron a cortes programados, o bien, a los originados por la propia sequía y los que se produjeron por causas externas, asociadas principalmente a factores climáticos y a trabajos realizados en las localidades por otras instituciones (pavimentaciones de calles).

Independientemente de las causas que originaron las interrupciones del servicio de agua potable a la población, ha sido una preocupación constante de las autoridades ministeriales para que estas sean subsanadas, en lo posible, dentro de las 24 horas de producida la emergencia y así mitigar el impacto que se genera con los cortes, cuando estos no corresponden a cortes programados. Es por ello que en los Convenios suscritos entre la Dirección de Obras Hidráulicas y las empresas sanitarias, se tienen contempladas, entre las actividades de asesoría y asistencia a las organizaciones de APR, las visitas a los sistemas para asesorar, atender y resolver las emergencias de carácter técnico, que pongan en riesgo el abastecimiento de agua potable a la comunidad, específicamente, con relación a la calidad y continuidad del servicio y respecto de los trabajos contratados por las organizaciones, relacionados con la instalación de bombas, generadores, reparación de redes matrices, pinturas de estanques, mantención y/o reparación de tableros eléctricos y, en general, de cualquier elemento necesario para el funcionamiento del sistema de APR.

En tal sentido, las visitas previstas en el Convenio para atender las situaciones de emergencia, deben efectuarse inmediatamente después que la Unidad Técnica tomó conocimiento de ellas y sin la necesidad de recibir previamente una autorización de la Dirección Regional de Obras Hidráulicas. Posteriormente, se debe informar a esta última, respecto de las acciones que se desarrollaron para subsanar la emergencia, en particular, la copia de la bitácora firmada por el personal técnico que efectuó la visita de emergencia y por un representante de la organización de APR a la cual fue dirigida la asesoría.

Conjuntamente con las acciones ya señaladas, que forman parte de la asistencia técnica que deben entregar las Unidades Técnicas a las organizaciones de APR, éstas deben prestar asesoría para la correcta operación y funcionamiento de los sistemas; para los trabajos de mantenimiento de los equipos y, para la medición y el registro de los parámetros que permitan diagnosticar problemas técnicos y de operación. A la vez, deben prestar asistencia técnica en la reparación de equipos de operación y producción, que no puedan resolver por sí mismos, tales como el recambio de piezas, las cuales deben ser adquiridas por las propias organizaciones; en reparaciones de equipos con desperfectos mecánicos o eléctricos; en la compra y sustitución de equipos y, en la contratación de asistencia técnica externa, cuando sea necesario.

También las Unidades Técnicas deben realizar los controles respecto de las funciones que deben cumplir los operadores y operadoras de los sistemas de APR, en lo relacionado con la revisión de equipos como bombas, tableros de comando, operación de los equipos de cloración, determinación de la dosificación y frecuencia de la aplicación del cloro y de los registros sobre los controles de cloro libre residual y de la producción de agua.

### **3. Referencias utilizadas por el Panel Evaluador**

Con relación al análisis hecho por el Panel, sobre el deterioro y el envejecimiento de los sistemas de APR, relacionando estos hechos con la incapacidad de los sistemas de entregar agua potable en cantidad, calidad y continuidad, centrándose el análisis específicamente los cortes del suministro de agua, para establecer un indicador de calidad/resultado del Componente 2, el Panel tomó como referencias, el documento de Villarroel Novoa C. 2011. "Asociaciones Comunitarias De Agua Potable Rural en Chile: Diagnóstico Y Desafíos" y una tesis de titulación de Trenkle, J.J. 2012. "Diagnóstico y recomendaciones para el fortalecimiento de los Comités de Agua Potable Rural de la Región de Los Ríos, Chile. Trabajo de Titulación, Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales, Universidad Austral de Chile".

El primero de ellos, de Villarroel Novoa C. 2011. "Asociaciones Comunitarias De Agua Potable Rural en Chile: Diagnóstico Y Desafíos", corresponde a una publicación del Programa Chile Sustentable, elaborado con información recopilada en instituciones públicas, gremiales, académicas y de organizaciones comunitarias de APR, con entrevistas a dirigentes y trabajadores de estas organizaciones y entrega antecedentes sobre las asociaciones comunitarias de agua potable rural en Chile y su desarrollo histórico, sobre el sector sanitario urbano y la problemática asociada al tema del agua en el país.

Cabe señalar que de este documento, el Panel cita como conclusiones que "*El año 2011 el 8% de los APR reconoce que el estado general del sistema de agua potable es malo, mientras que un 49% admite que dicho estado es regular aunque opera con ciertas deficiencias*" y por otra parte, que "*solo el 75% de los APR logra cubrir sus gastos de operación, mantenimiento y reparaciones menores*". A partir de estas referencias, el Panel, por su parte, establece como afirmación que "*para alcanzar la sostenibilidad de los beneficios del Programa el suministro de sistemas de APR ha demostrado no ser suficiente para que la población rural cuente con agua potable rural a través del tiempo*".

Con relación a las citas y la conclusión a que llega el Panel, cabe precisar que ninguna de las conclusiones citadas, aparece en el documento utilizado como referencia.

En cuanto al segundo documento, de Trenkle, J.J. 2012. "Diagnóstico y recomendaciones para el fortalecimiento de los Comités de Agua Potable Rural de la Región de Los Ríos, Chile, se basa en el análisis de trece sistemas de APR de la Región de Los Ríos y se enmarca bajo el alero del Proyecto Innova Cuenca financiado por la CORFO y cuya hipótesis de trabajo fue que en Chile no existía una institución del Estado con competencias específicas sobre el agua potable rural, y que por ello, las organizaciones de APR son heterogéneas en su funcionamiento en distintas zonas geográficas y cuestiona la sustentabilidad de las mismas, rebatiendo también las capacidades de las comunidad para gestionar los servicios de APR. En tal sentido, en el mismo párrafo donde se incluye la segunda mención de Villarroel Novoa C., y en los siguientes párrafos, se introducen citas de Trenkle, J.J. 2012, como por ejemplo, "*en un 57% de los servicios instalados desde el comienzo del programa no se han realizado mejoramientos y ampliaciones*", así como la de "*que los Comités y Cooperativas de APR presentan deficiencias administrativas, técnicas y financieras, lo cual indica la necesidad de realizar esfuerzos para su fortalecimiento....*".

Respecto de estas referencias, se debe precisar que estas no necesariamente dan cuenta de la situación real en que se encuentran los sistemas de APR, ya que en la tesis, se generaliza a partir de una muestra muy restringida de sistemas de APR y por lo mismo, estadísticamente no representativa, con un alto grado de subjetividad en sus resultados y conclusiones, debido a la ausencia de rigor metodológico en su desarrollo. Por otra parte, al revisarse dicha cita en la tesis misma, esta sólo tiene como fundamento, una referencia del Ministerio del Interior del año 2007 y de la cual se desconoce su origen, por lo que no existe

---

**"Observaciones al Informe Final de la Evaluación del Programa de Agua Potable Rural – 2015"**

ninguna otra información que sustente lo afirmado por el Panel, al utilizar el documento de Trenkle, J.J. (2012).

#### **4. Visión de la D.O.H. sobre el deterioro y envejecimiento de los sistemas de APR**

En contraste con las conclusiones a las que llega el Panel, después de revisar las publicaciones citadas como referencias en el Informe Final, entre ellas, la tesis de Trenkle, J.J. (2012), esta última, con errores metodológicos que impiden inferir resultados válidos y representativos del universo de los 1.685 sistemas de APR que conforman actualmente el Programa, sí se pueden citar los resultados de la aplicación de la Ficha de Actualización de Antecedentes de los Comités y Cooperativas de Agua Potable Rural” que cada dos años desarrolla la Dirección de Obras Hidráulicas con el concurso de las Unidades Técnicas y que realiza con todas las organizaciones de APR, salvo con aquellas que no entregan información, por rechazo a la asesoría que prestan las empresas sanitarias, en virtud de los Convenios suscritos con la Dirección de Obras Hidráulicas.

Respecto de los resultados de la Ficha aplicada en el año 2013, con relación la percepción de los dirigentes y trabajadores de las organizaciones de APR, sobre el estado general de los sistema de APR, de un universo de 1.530 sistemas de APR, un 5 % declaró que éste era malo; un 40% lo encontró regular, con algunas deficiencias; un 51% lo encontró bueno y sin presentar problemas y un 4% no respondió. En cuanto a los trabajos de mantenimiento realizados por las organizaciones de APR en el año 2012, un 22% no realizó ningún trabajo de mantenimiento y un 78% realizó a lo menos un trabajo de mantenimiento ya sea en la captación, red de distribución, estanque, caseta de comandos, equipo de bombeo, sistema eléctrico y sistema de cloración y sistema de filtros.

Con relación a las obras de mejoramiento y/o ampliaciones de la infraestructura existente realizadas por el Ministerio de Obras Públicas desde la construcción del respectivo sistema de APR, un 67% declaró que alguna vez se construyeron obras de este tipo; un 26% declaró que este tipo de obras no se habían realizado nunca y un 7% no recordó o no supo si alguna vez se habían construidos estas obras.

Como observación final a las conclusiones referidas a las deficiencias presentadas por los sistemas de APR, por el propio deterioro y envejecimiento de la infraestructura y a la dispersión en las capacidades técnicas, financieras y de gestión de las organizaciones de APR, para cumplir con entregar un servicio de agua potable con la calidad, continuidad y cantidad de acuerdo con las normas con que fueron construidos, el Panel tomó en consideración, como única variable para evaluar la continuidad, los cortes del suministro, sin un análisis en profundidad de las causas que los originan, atribuyéndole, además, a los dirigentes, una responsabilidad respecto de ellos, lo que en la mayoría de los casos no corresponde, toda vez que los cortes son asociados a una causa, que a juicio del Panel, sería porque las tarifas no cubren los gastos de operación, administración y mantenimiento de los sistemas de APR.

Por otra parte, se ignora el hecho que la tarifa, para que pueda cumplir con tales objetivos, necesariamente deber ser fijada y regulada por el Estado y no que esta dependa del grado de importancia que los dirigentes le asignan a una tarifa ideal para lograr una eficiente gestión de los sistemas de APR y que los dirigentes tengan real conciencia de que esta debe estar en permanentemente revisión, aplicando, a lo menos, los reajustes anuales conforme al I.P.C. y estar dispuestos a subirla, cuando sea insuficiente para financiar los gastos de operación, administración y mantenimiento del sistema de APR y a la vez, generar un remanente como forma de capitalización para enfrentar imprevistos.

## **5. Situación respecto de la calidad del agua suministrada**

En cuanto al cumplimiento de la normativa sanitaria sobre calidad del agua, el Panel también incurre en un análisis un tanto subjetivo, respecto de que el 5% de los sistemas de APR no cumple con la calidad del agua, tomándose como indicador de ello, los sumarios sanitarios aplicados a las organizaciones de APR, por incumplir la normativa sobre calidad del agua, lo que a juicio del Panel, es consecuencia de los problemas de gestión que presentan las organizaciones y sin especificar si son problemas con la calidad bacteriológica y/o físico-química del agua.

A este respecto, para un análisis en profundidad de este indicador, debe tenerse en consideración la situación de aquellos sistemas que requieren de costosas obras de tratamiento del agua, ante la presencia de elementos físicos y químicos perjudiciales para la salud humana, obras que desde hace varios años, la Dirección de Obras Hidráulicas viene realizando en el sector rural, pero donde se requiere previamente de una evaluación, para determinar si la comunidad está dispuesta a pagar los mayores costos que implica la operación y el mantenimiento de los sistemas de tratamiento, como por ejemplo, de las plantas de osmosis inversa.

Por otro lado, existe un número marginal de sistemas de APR cuyos usuarios rechazan, por un factor socio-cultural, la cloración del agua y por lo mismo, las respectivas organizaciones de APR no aplican las medidas que sirvan para proteger las fuentes de agua y de este modo, suministrar agua en mejores condiciones de calidad.

Conjuntamente con el factor de calidad del agua, el Panel se refiere, en sus conclusiones, al 9,3% de los sistemas de APR que no cumplieron con la normativa sanitaria de realizar periódicamente los exámenes bacteriológicos del agua. Al respecto, también merece algunos reparos esta conclusión, porque el Panel no tomó en cuenta algunas de las condiciones que son elementales a considerar, por las que no todos los sistemas de APR pueden dar cumplimiento a cabalidad, a las exigencias de relacionadas con las frecuencias de los muestreos para verificar la calidad bacteriológica y físico- química del agua.

En primer término, en lo concerniente a la aplicación de la normativa sobre calidad del agua la responsabilidad está entre las funciones que le compete a la Subsecretaría de Salud Pública y en las Regiones, a la Autoridad Sanitaria, entidad radicada en las respectivas Secretarías Regionales Ministeriales de Salud, entendiéndose con ello que la normativa, al provenir de una institución de carácter nacional, debiera aplicarse en forma uniforme para todo el país y por lo tanto, sin diferencias entre una Región y otra; sin embargo, lo que ocurre en la práctica, es que en cada Región se aplican criterios distintos, con relación a la frecuencia de los muestreos, por consiguiente, la información ya no puede ser comparable entre las regiones, respecto del cumplimiento de los muestreos y de sus resultados. Es así como en algunas Regiones, prácticamente solo se exigen muestreos esporádicos y en otras, los únicos análisis que se le practican al agua que consume la población rural, son los que realiza la propia Autoridad Sanitaria, en cumplimiento de sus programas de vigilancia.

En tal sentido, en la asesoría que se presta a las organizaciones de APR por parte de las Unidades Técnicas, constantemente se está insistiendo en el cumplimiento de la obligación de realizar los ensayos sobre la calidad del agua, conforme a la cantidad de muestreos establecido en la norma, pero se presenta la dificultad de que no en todas las Regiones existen laboratorios acreditados ante el Instituto Nacional de Normalización y por otro lado, la propia Autoridad Sanitaria aplique, en algunos casos, una flexibilización de la normativa, lo que dificulta a la institución responsable del Programa, conseguir que las organizaciones tengan un cumplimiento estricto de la frecuencia de los muestreos.

También incide en el no cumplimiento de la obligación de realizar los muestreos, por una parte, el factor económico, ya que muchas organizaciones de APR presentan dificultades económicas, porque su tarifas no permiten el autofinanciamiento de la gestión, a lo que se une el alto costo que tienen los ensayos del agua y por otro parte, incide la presencia del factor cultural, que condiciona a que los dirigentes no consideren necesarios los muestreos, porque con la cloración estaría asegurada la calidad bacteriológica del agua que consumen.

Por otro lado, hay que agregar la situación de los sistemas de APR que por su ubicación geográfica, hacen imposible cumplir con los ensayos establecidos por la Autoridad Sanitaria de su Región, ya que para el traslado de las muestras de agua al único laboratorio acreditado para ello – y que cuando existe, este se encuentra instalado en la ciudad capital regional - en muchos de los casos, por las propias dificultades de distancia y de medios de movilización para el traslado de las muestras, resulta imposible llegar con ellas en los plazos que establece la normativa para que la muestra tenga validez, situación que se presenta con algunos de los sistemas de APR existentes en casi todas las islas del Archipiélago de Chiloé, así como en las islas y lugares alejados de la Región de Aysén y de la Región de Magallanes.

## **6. Visión del Panel sobre la calidad de la asesoría a las organizaciones de APR**

El Panel también incurre en un análisis superficial de las supuestas obligaciones que tendrían las organizaciones de APR, tanto en las materias que están establecidas en sus Estatutos, entre ellas, la obligación de presentar un balance anual financiero y un plan anual de actividades, como herramientas de planificación y de control, desconociendo que alrededor del 90% de las organizaciones de APR son Comités de Agua Potable Rural regidos por la Ley N° 19.418 "Ley de Juntas de Vecinos y demás Organizaciones Comunitarias".

En este sentido, los Comités son organizaciones comunitarias funcionales con el mismo tipo de exigencias que tienen otras organizaciones de este tipo, tales como los centros de madres, clubes deportivos, centros juveniles, etc. y por lo tanto, desde el punto de vista de la ley, la obligación es solo presentar una cuenta de resultados o un balance simple, donde solo se señalen los ingresos y egresos del año. Respecto de plan anual de actividades, lo que las organizaciones habitualmente realizan, es solo un listado con las actividades que ejecutarán en el año, sin una planificación en el tiempo y con un presupuesto de ingresos y gastos.

De acuerdo con los resultados de la aplicación de la Ficha antes citada, correspondiente al año 2013, con respecto a la obligación de presentar un balance o una cuenta de resultados al municipio, único organismo con facultades legales para exigirlo, un 24% de los Comités había presentado al municipio el último balance dentro del año correspondiente; un 39% no lo había presentado dentro del año; un 34% nunca lo había presentado y un 3% no sabía si este había sido presentado al municipio. En cuanto a la elaboración del plan anual de actividades, solo el 36.5% había elaborado este instrumento de planificación al año 2013; 46% no lo había elaborado aún; un 15% nunca lo había hecho y un 2,5% no sabía si este se había elaborado.

A este respecto, se debe precisar que ambas materias son abordadas en todas las actividades de asesoría y de asistencia y en las actividades de formación de dirigentes que lleva a cabo periódicamente con las organizaciones de APR, las Unidades Técnicas y subsidiariamente, la Dirección de Obras Hidráulicas.

Por otra parte, existe un número considerable de dirigentes de las organizaciones de APR que entregan información parcial sobre su gestión administrativa, técnica y financiera y algunos simplemente no entregan información, porque consideran que las organizaciones son entidades autónomas y por lo tanto, no están obligados a dar a conocer los resultados de su gestión.

---

"Observaciones al Informe Final de la Evaluación del Programa de Agua Potable Rural – 2015"

Sobre la misma materia, en el documento citado por el Panel, cuyo autor es Villarroel Novoa C. (2011), aludido anteriormente, se señala que "*algunos servicios comunitarios y Cooperativas de Agua Potable Rural, han resuelto no entregar información administrativa y contable a las Unidades Técnicas, ya que consideran que estos antecedentes son claves para que las empresas sanitarias privadas evalúen expandirse a las áreas de concesión rural.*"

También señala que "*El modelo asociativo y de operación de los Servicios de Agua Potable Rural es ejercido por cuenta de cada asociación, con aportes en mano de obra y donde las propias comunidades han sido operadoras y gestionadoras de sus servicios. Son ellas las que a la fecha, administran los recursos, realizan la mantención de los equipos, e incluso han asumido responsabilidades en torno al diseño y la ejecución de obras menores de mejoramiento con recursos propios.*"

Lo planteado precedentemente también es una barrera para que la Dirección de Obras Hidráulicas pueda llevar un trabajo más sistemático y con mejores resultados, en el desarrollo de capacidades y de competencias con los dirigentes y trabajadores de las organizaciones de APR, para el adecuado y oportuno cumplimiento de su rol que es administrar, gestionar y controlar el sistema de APR.

De acuerdo con ello, el Panel, con base a lo señalado por Trenkle, J.J. (2012), concluye que las debilidades de los sistemas de APR administrados por las organizaciones de APR, se relacionan directamente con lo organizacional y por lo mismo, como una forma de asegurar que se mantengan los beneficios del Programa, solo profesionalizando la gestión de las organizaciones será posible abordar las debilidades señaladas. Por consiguiente, plantea se requiere de una reformulación del Componente 3, ya que es insuficiente respecto de los resultados obtenidos por las organizaciones de APR, para asegurar la sostenibilidad de los beneficios de la inversión en los sistemas de APR a través del tiempo, lo que se traduce en que las organizaciones no tengan las capacidades y competencias necesarias para asegurar un suministro de agua potable en calidad, cantidad y continuidad.

En virtud de lo citado precedentemente, el Panel plantea como una de las conclusiones de la evaluación del Programa, la conveniencia de que se reformule el Componente 3, relacionado con mejorar la gestión de las organizaciones de APR, mediante un nuevo enfoque de la asesoría que actualmente presta la Dirección de Obras Hidráulicas a través de las Unidades Técnicas, particularmente, porque de la forma que ésta ha sido abordada, no es posible medir sus resultados y por lo mismo, no se puede evidenciar de que el trabajo realizado con los dirigentes y trabajadores de las organizaciones de APR, haya permitido el fortalecimiento de ellas, mediante el desarrollo de capacidades y competencias entre los dirigentes; por el contrario, lo que ha hecho la Dirección de Obras Hidráulicas, a juicio del Panel, ha sido solo controlar el cumplimiento de la cantidad de actividades comprendidas en la asesoría, de acuerdo con lo establecido en los Convenios.

## **7. Nuevo enfoque del Componente 3 sobre la asesoría las organizaciones de APR**

El nuevo enfoque propuesto por el Panel, respecto del nivel de producción del Componente 3, sería válido, en cuanto al objetivo final que se persigue, esto es, superar los problemas de gestión que presentan las organizaciones de APR, relacionando esta debilidad con el hecho que ellas están impedidas de asegurar un suministro de agua potable en cantidad, calidad y continuidad, porque tal como ya se señaló, de la forma como se realiza actualmente la asesoría, esta resulta ser absolutamente insuficiente para el logro de dicho objetivo final, sin embargo, el Panel no considera en su análisis a los factores que se encuentran implícitos en el desarrollo y en los resultados del Componente.

En primer término, se destaca el caso en que por razones eminentemente presupuestarias, el componente de asesoría y asistencia, así como los demás componentes definidos para el Programa, deban ser cumplidos forzosamente por Unidades Técnicas externas y no por la propia Dirección de Obras Hidráulicas, como sería deseable para muchos actores con algún grado de vinculación del Programa, especialmente de los dirigentes y trabajadores de las organizaciones de APR, así como de las autoridades políticas, siendo este tema de alta sensibilidad para todos estos actores, por el hecho que sea una empresa privada quien realice una tarea, que por formar parte de una política pública orientada a lo social, debiera ser de responsabilidad de un órgano de la administración del Estado.

Una de las consecuencias que conlleva la ejecución de las actividades de asesoría y asistencia por parte una Unidad Técnica externa, es que el cumplimiento de estas actividades no son de libre demanda y a todo evento como muchos dirigentes esperan que sean - salvo en los casos establecidos en los Convenios - y por lo tanto, aparte de estar sujetas a las propias limitaciones de recursos, las actividades están acotadas a cantidades precisas que deben cumplirse con cada organización de APR. En este sentido, la visita de asesoría y asistencia que se contempla en los Convenios, constituye una de las unidades de medida necesarias para costear el componente de asesoría y asistencia, así como para llegar a acuerdos con relación a los montos que se pagarán a las Unidades Técnicas por todas las actividades incorporadas en el componente, todo lo cual, conlleva que la asesoría, tal como está concebida en los Convenios, sea poco valorada, porque no cumple con las expectativas que muchos dirigentes tienen sobre ella.

Respecto de lo mismo, el Panel plantea que el Programa debiera lograr que los dirigentes y trabajadores adquieran las competencias mínimas requeridas para gestionar técnica, administrativa y sustentablemente, de manera de asegurar una entrega de agua potable en cantidad, calidad y continuidad, estableciendo, además, el tipo de necesidad de asesoramiento que requieren las organizaciones de APR, según su nivel de competencia, de manera de fortalecer el "auto-gobierno" y la "auto-gestión" de las organizaciones, particularmente para fijar tarifas de que permitan cubrir los costos operacionales, así como las capacidades de cobranza de manera de reducir las morosidades. Con relación a este supuesto, el Panel está desconociendo factores que son esenciales a considerar, al asignárseles a los dirigentes responsabilidades que probablemente superen sus propias capacidades para asumirlas.

De acuerdo con lo señalado, si lo que espera el Panel es que los dirigentes estén disponibles para cumplir tareas de mayor complejidad, para lo cual, ellos debieran autoevaluarse y de este modo definir si se encuentran o no suficientemente capacitados para administrar, operar y mantener adecuadamente sus sistemas de APR y que a la vez, asuman el compromiso de asegurar una morosidad mínima aceptable de sus usuarios - sin que existan las herramientas legales para que esto se pueda lograr fácilmente - se está comprometiendo a la institución a un compromiso cuyo cumplimiento dependerá de cuanto puedan hacer los dirigentes para reducir la morosidad y por otra parte, se está comprometiendo a los dirigentes a asumir tareas que de alguna manera ya las cumplen, pero que para realizarlas con resultados favorables, según las expectativas del Panel, estos no dependerán finalmente de cuanto estén preparados los dirigentes para alcanzar tales resultados, sino que dependerán de sus propias motivaciones para capacitarse y estar dispuestos a mejorar la gestión de su sistema de APR.

De acuerdo con lo anterior, para que efectivamente se puedan llevar a cabo actividades de capacitación, tal como las concibe el Panel, entendiéndose con ello que estas debieran contener metodologías adecuadas de enseñanza para adultos con distintos niveles de educación, se requiere contar con profesionales idóneos para cumplir el rol de educadores, con una malla curricular adecuada a los objetivos que se esperan cumplir con la capacitación y con evaluaciones para certificar el aprendizaje y los conocimiento adquiridos, todo lo cual,

---

**"Observaciones al Informe Final de la Evaluación del Programa de Agua Potable Rural – 2015"**

en concordancia con la misión que tiene la institución respecto del Programa, todas las actividades implícitas fuera del ámbito de sus competencias.

Sobre lo mismo, se estima que no puede establecerse como una condición para que una persona pueda ser dirigente de una organización de APR, que deba ser plenamente capaz y competente, o bien, estar dispuesta a capacitarse conforme a lo que el Panel plantea como requisito o exigencia para gestionar un sistema de APR, esto es, tener las competencias mínimas para ello. Por otro lado, se debe considerar que el rol de dirigente tiene como base, principios que son propios del voluntariado y por consiguiente, no existen ni pueden existir requisitos especiales para que puedan cumplir con tal rol, toda vez que para ser elegidos, aparte de tener condiciones de liderazgo natural, los candidatos deben someterse a una elección, en la cual los votantes no evalúan objetivamente sus condiciones para ser dirigente y tampoco conocen de sus motivaciones personales para postular al cargo de dirigente; por consiguiente, desde el momento que un candidato se somete a una elección y resulta elegido, ninguna autoridad podría objecar el hecho que este no tenga las competencias y las capacidades necesarias para cumplir el rol. Por lo demás, frente a las incompetencias, las debilidades, las conductas reñidas con la ética o cuando se ha infringido la Ley y el Estatuto, todas situaciones que podrían presentarse posteriormente en el ejercicio de sus funciones, es la propia organización la que tiene la potestad para aplicar las medidas estatutarias para revertir hechos como los señalados.

A lo anterior, se debe sumar el hecho que en teoría, cada dirigente debiera durar tres años en tal calidad, aunque puede ser reelegido cuantas veces vuelva a presentarse como candidato cuando corresponda realizar elecciones, por lo tanto, si se da la situación de que transcurridos los tres años, la asamblea opta por elegir nuevos dirigentes, toda la experiencia acumulada en el tiempo y los conocimientos aprendidos por los dirigentes salientes, se pierden y por consiguiente, hay que iniciar un nuevo proceso de formación de estos nuevos dirigentes, situación que también ocurre con los trabajadores de las organizaciones, cuando estos son exonerados o se retiran voluntariamente. La mayoría de las veces, en comunidades donde existe muy poca participación de los socios y con escaso sentido de pertenencia hacia la organización, cuando no se presentan personas interesadas en ocupar cargos como dirigentes, la alternativa que queda para esa comunidad no participativa, es reelegir a los mismos dirigentes para un nuevo periodo, aún cuando estos no hayan sido los más idóneos en su desempeño.

**Ministerio de Obras Públicas  
Dirección de Obras Hidráulicas  
Subdirección de Agua Potable Rural  
RFS.NGS.MPG.25.08.2015**

"Observaciones al Informe Final de la Evaluación del Programa de Agua Potable Rural – 2015"

