

**INFORME FINAL DE EVALUACIÓN**  
**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**

## Tabla de Contenidos

I. INFORMACIÓN DEL PROGRAMA .....	5
1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROGRAMA.....	5
2. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE POBLACIÓN POTENCIAL Y OBJETIVO ....	9
3. ANTECEDENTES PRESUPUESTARIOS .....	14
II. EVALUACION DEL PROGRAMA .....	15
1. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA .....	15
DESEMPEÑO DEL PROGRAMA.....	22
2. EFICACIA Y CALIDAD.....	22
2.1 Eficacia a nivel de resultados intermedios y finales (evaluación del cumplimiento de objetivos de propósito y fin).....	22
2.2 Eficacia a nivel de componentes (producción de bienes o servicios) .....	28
2.3 Cobertura y focalización del programa (por componentes en los casos que corresponda).....	33
2.4 Calidad (satisfacción de los beneficiarios efectivos, oportunidad, comparación respecto a un estándar) .....	36
3. ECONOMÍA.....	37
3.1 Fuentes y uso de recursos financieros .....	37
3.2 Ejecución presupuestaria del Programa.....	41
3.3 Aportes de terceros.....	42
3.4 Recuperación de gastos .....	42
4. EFICIENCIA .....	42
4.1 A nivel de resultados intermedios y finales.....	42
4.2 A nivel de actividades y/o componentes.....	42
4.3 Gastos de administración.....	44
III. CONCLUSIONES SOBRE EL DESEMPEÑO GLOBAL Y RECOMENDACIONES .....	45
III.1 CONCLUSIONES SOBRE EL DESEMPEÑO GLOBAL .....	45
III.2 RECOMENDACIONES .....	46
ANEXO 1: REPORTE SOBRE EL ESTADO Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE PARA EVALUAR EL PROGRAMA. ....	51
A.1 Bases de datos con información relevante para la evaluación.....	51
A.2 Fuentes de información para identificar la situación problema que dio origen al programa y que permitan identificar la situación sin programa .....	54
A.3 Identificar la necesidad de estudio complementario .....	57

ANEXO 2 (a): MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA .....	60
ANEXO 2 (b): MEDICIÓN DE INDICADORES MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA, PERÍODO 2011-2014.....	69
ANEXO 2 (c): ANÁLISIS.....	77
<i>a. Relaciones de causalidad de los objetivos del programa (Lógica Vertical)</i> .....	77
<i>b. Sistema de indicadores del programa (Lógica Horizontal)</i> .....	79
ANEXO 3: PROCESO DE PRODUCCION Y ORGANIZACIÓN Y GESTION DEL PROGRAMA.....	82
A.3.1 Proceso de producción de los componentes .....	82
A.3.2 Estructura organizacional y mecanismos de coordinación .....	92
A.3.3 Criterios de asignación de recursos, mecanismos de transferencia y modalidad de pago	98
A.3.3.4 Funciones y actividades de seguimiento y evaluación que realiza la unidad responsable .....	100
ANEXO 4: ANÁLISIS DE GÉNERO DE PROGRAMA EVALUADO .....	102
ANEXO 5: FICHA DE PRESENTACIÓN DE ANTECEDENTES PRESUPUESTARIOS Y DE GASTOS.....	104
ANEXO 6: ESTIMACIÓN POBLACIÓN POTENCIAL Y OBJETIVO .....	117

## LISTA DE ABREVIATURAS

APR	Agua Potable Rural
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIP	Banco Integrado de Proyectos
CASEN	Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe de la Organización de Naciones Unidas
CORE	Consejo Regional
DAA	Derechos de Aprovechamiento de Aguas
DIRPLAN	Dirección de Planeamiento
DGA	Dirección General de Aguas
DOH	Dirección de Obras Hidráulicas
DROH	Dirección Regional de Obras Hidráulicas
EBI	Estadísticas Básicas de Inversión
FNDR	Fondo Nacional de Desarrollo Regional
GORE	Gobierno Regional
INE	Instituto Nacional de Estadística
ITO	Inspectores Técnicos de Obras
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación
MDS	Ministerio de Desarrollo Social
MOP	Ministerio de Obras Públicas
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PAPR	Programa Agua Potable Rural
RS	Aprobación sin condiciones a las iniciativas de inversión que se presenten al Sistema Nacional de Inversión
SAGORE	Servicios de Apoyo a los GORE
SENDOS	Servicio Nacional de Obras Sanitarias
SERVIU	Servicio de Vivienda y Urbanismo
SNI	Sistema Nacional de Inversiones
SNIA	Sistema Nacional de Información de Agua
SISS	Superintendencia de Servicios Sanitarios
SMA	Superintendencia del Medio Ambiente
SUBDERE	Subsecretaría de Desarrollo Regional
UNICEF	United Nations Children's Fund (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia), ONU
UT	Unidad Técnica
WC	Excusado

## I. INFORMACIÓN DEL PROGRAMA

### 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>1</sup> a inicios de la década de los 60, no contaba con agua potable, con sus secuelas de morbilidad y mortalidad, especialmente infantil<sup>2</sup>, asociadas a la ingesta de agua no potable.

Desde sus inicios, estuvo dirigido a la Población Rural Concentrada<sup>3</sup>, hasta que se alcanzó prácticamente plena cobertura durante el 2010, a partir de lo cual se amplió también para la Población Rural Semi-Concentrada<sup>4</sup>, cuyos primeros sistemas estuvieron puestos en marcha a contar de dicho año (aunque se empezara a trabajar en ello algunos años antes). El programa tiene cobertura nacional y es ejecutado, desde 2001, por la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) del Ministerio de Obras Públicas (MOP). Hasta ese año y desde la desaparición del Servicio Nacional de Obras Sanitarias ocurrida a comienzos de 1990, estuvo bajo la responsabilidad de la Dirección de Planeamiento del MOP.

Actualmente, el **objetivo** del Programa, **a nivel de fin**, es “*contribuir a mejorar las condiciones de salud y bienestar de la población rural*”. **A nivel de propósito**, con la incorporación de la Población Rural Semi-concentrada, 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,<sup>5</sup> calidad<sup>6</sup> y continuidad<sup>7</sup> en conformidad a la normativa vigente*”.

---

<sup>1</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>2</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>2</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>3</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>4</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>5</sup> La cantidad, como se explica más adelante, se define según el consumo máximo cubierto por el subsidio al pago de consumo de agua potable y servicio de alcantarillado; el que a la vez se calcula por la estimación de necesidades de consumo doméstico (aseo, cocina, lavado y servicio higiénico) de las familias beneficiarias (demanda diaria con fines de consumo residencial, estimada por MIDESO en 100 a 150 litros por habitante al día, por tanto de 15 m<sup>3</sup> al mes para una familia de 5 personas, lo que coincide con el tope máximo de m<sup>3</sup> que el Estado subsidia a las familias consideradas vulnerables).

A través del Programa se provee de infraestructura de agua potable rural (APR) a localidades rurales concentradas y semi-concentradas, 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 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 concesionaria de servicios sanitarios, se brinda asesoría, capacitación y supervisión a los citados Comités y Cooperativas en apoyo al desempeño de sus funciones<sup>6</sup> (Figura I.1).

Para ello, el Programa produce los bienes y servicios que entrega, organizándolos en torno a los siguientes **tres componentes**. El **primer componente** ha sido formulado como “Infraestructura de agua potable entregada a localidades rurales que no cuentan con un servicio de APR”. A través suyo, se “provee de un sistema de abastecimiento de agua potable de carácter colectivo. Comprende obras de captación, conducción, almacenamiento, desinfección y distribución; con sus respectivas conexiones domiciliarias y medidores, las que reemplazan a los sistemas de abastecimiento artesanal”<sup>7</sup>.

El **segundo componente** es “Mejoramiento, ampliación y conservación de infraestructura de APR”, y cuenta con dos sub-componentes, el (a), de “Infraestructura de agua potable ampliada y/o mejorada parcial o integralmente para población rural con abastecimiento de agua potable”, y el (b), de “Infraestructura de agua potable con obras de conservación o de reposición de equipos para población rural” con abastecimiento de agua potable. El subcomponente (a), en materia de ampliación, consiste en “una infraestructura de ampliación que incrementa la oferta máxima del sistema de abastecimiento de agua potable”, mientras que “el mejoramiento se refiere al aumento en la calidad del servicio (presión, calidad del agua y cantidad) y/o disminuir las pérdidas”. Por su parte, el subcomponente (b), de conservación, “comprende la ejecución de obras menores y/o de reposición de equipos, hasta por un monto máximo de 2.000 UTM”<sup>10</sup>, que

---

<sup>6</sup> La calidad se define según normativa vigente para agua potable: Norma Chilena NCh409. Los estándares y mediciones que contempla la mencionada norma se encuentra en el sitio web: <http://www.siss.gob.cl/577/w3-article-4371.html>.

<sup>7</sup> La continuidad se define respecto a la información oportuna de interrupciones del servicio, según la ORD. SISS 77/94 que amplía y especifica las instrucciones para efectuar cortes programados, según sea su clasificación. Estos eventos también están regulados por el D.F.L MOP 382/88 y el DS MOP 121/91. Ello está asociado a las normas de diseño con que se proyectan los sistemas de APR, en cuanto a que éstos deben suministrar agua en forma continua, salvo las interrupciones que pudieran presentarse por fallas técnicas. En los convenios con las empresas sanitarias se establece que las interrupciones del servicio deben ser atendidas dentro de las 24 horas de producido el evento, salvo en algunas situaciones muy especiales (vg. Sistema de APR muy alejado de la ciudad y con dificultades de acceso que hagan imposible acceder a la localidad en el lapso de 24 horas), o autorizaciones previas de la Autoridad Sanitaria para que algunos sistemas no funcionen en forma continua (por ejemplo, porque el costo de producir el agua es muy alto para que sea solventado por la comunidad, o por la falta de una fuente de agua segura, o que ésta se encuentre muy alejada de la localidad, dependiendo por lo tanto de camiones aljibes para el transporte del agua).

<sup>8</sup> Las acciones que llevan a cabo las empresas sanitarias en el Programa APR, están fundadas en el artículo 2° transitorio de la Ley N° 19.549 de 1998, el que establece que las empresas sanitarias están obligadas a requerimiento del MOP y bajo la modalidad de Convenios, a prestar asistencia técnica y administrativa a los sistemas de APR de sus respectivas regiones, así como a llevar a cabo las actividades necesarias para la ejecución de estudios, diseños y obras de mejoramiento y de construcción de nuevos sistemas. En cuanto al costo involucrado en el ejercicio de estas actividades, éste corresponde al Estado, mediante la provisión de los fondos necesarios a través del MOP.

<sup>9</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>10</sup> Es importante destacar que la Glosa 06 del presupuesto anual del Programa contempla un asignación presupuestaria para proyectos de conservación, mantención, compra derechos de aguas, adquisición de terrenos a cualquier título, y para

permita mantener operativo el sistema, sin que ello implique la renovación total o parcial de las obras existentes y en operación”<sup>11</sup>.

**Figura I.1: Diseño del Programa**



Fuente: Elaborado por Dipres en base a información del Programa

El **tercer componente** es que los “Comités y Cooperativas, ambas entidades responsables de la administración, operación y mantenimiento de los Sistemas de APR, son supervisados y asesorados, por medio de sus dirigentes y trabajadores, en aspectos técnicos, administrativos, financieros y comunitarios” (...), “funciones que cumple directamente en la Región una Unidad Técnica, y, constituida al interior de la respectiva empresa sanitaria y subsidiariamente por la Dirección Regional de Obras Hidráulicas, en los casos en que no exista un Convenio entre la Dirección y la empresa sanitaria; a través de la cual se lleva a cabo la conformación del Comité o Cooperativa de APR y la generación de sus dirigentes” (...) con el fin de que obtengan la mayor autonomía y eficiencia en la gestión. Para su producción, “contempla visitas de asesoría administrativa-contable y comunitaria y asistencia técnica (...), talleres de formación de dirigentes, atención en oficina de la UT y atención a consultas telefónicas y/o escritas de los servicios APR”<sup>12</sup>.

proyectos de ampliación de sistemas de agua potable rural existentes y para proyectos a ejecutar en poblaciones semi-concentradas que incluyan la construcción y habilitación de la captación, el estanque y la potabilización del agua, cuyo monto por sistema no supere las 2.000 UTM. Por lo tanto, el límite de 2000 UTM no es exclusivo de este subcomponente.

<sup>11</sup> Fuente: “Ficha de Antecedentes .....”, op. cit.

<sup>12</sup> Fuente: “Ficha de Antecedentes .....”, op. cit.

Si bien los **fundamentos** del Programa se basan inicialmente en consideraciones sanitarias, de morbilidad y mortalidad<sup>13</sup>; a ello se han ido agregando progresivamente fundamentos y opciones adicionales: de acceso del conjunto de la población a los servicios básicos que la modernidad ofrece y el País puede ofrecer a sus ciudadanos/as; de la reducción de las desigualdades que en esa materia sufre el mundo rural respecto del urbano, ampliándose posteriormente a los distintos desequilibrios interterritoriales y a los derechos ciudadanos de no discriminación y, más recientemente, a la emergencia de problemas agudos de desabastecimiento de agua potable asociados a la prolongada sequía que afecta a diversas zonas del país, así como al debate público y al planteamiento de nuevas políticas relativas al Derecho de Aguas y a la gestión de los recursos hídricos<sup>14</sup>.

Junto a la entidad responsable del Programa, la Dirección de Obras Hidráulicas del MOP, también participan 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 de 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 técnicos y de calidad.

---

<sup>13</sup> Ver sección Justificación del Programa.

<sup>14</sup> Así, por ejemplo, el Programa de Gobierno de la actual Administración (“Chile de Todos. Programa de Gobierno Michelle Bachelet 2014-2018”, disponible en: [http://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/programamb\\_1.pdf](http://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/programamb_1.pdf)), plantea la necesidad de “reservar caudales de aguas superficiales o subterráneas para asegurar la disponibilidad, calidad, seguridad y continuidad del recurso hídrico para todas las personas” (página 32), comprometiéndose a avanzar “en una normativa que haga posible la existencia de la figura recursos hídricos con fines sociales”, agregando que “estos usos serán prioritarios y establecerán restricciones al ejercicio de todos los demás usos con fines competitivos” (página 73).



Esta incorporación implica que el Sistema de APR pasa a ser atendido por la Unidad Técnica para los efectos de la asesoría y asistencia al respectivo Comité de APR y en los casos que se requiera de inversiones, tanto de conservación como de mejoramiento y ampliación de la infraestructura existente; las que también se constituyen en proyectos elegibles para el Programa.

En el mismo sentido, si bien el Programa tiene vocación (y mandato) de alcance y cobertura nacional, en el caso de la Región de Antofagasta, dado que se señala no ha sido posible llegar a acuerdo o convenio con la empresa sanitaria correspondiente, la responsabilidad de desarrollar la inversión en APR la asume directamente la Dirección Regional de Obras Hidráulicas, de la misma forma que el brindar asesoría técnica, administrativa y organizacional a los Comités de APR existentes en la Región.

## **2. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE POBLACIÓN POTENCIAL Y OBJETIVO**

La Población Potencial del Programa, conceptualmente, es el conjunto de la población rural del país. Operacionalmente, se enfocaba sólo en la población rural “concentrada” hasta el año 2010, 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, dada la normativa y sistema vigente en materia de servicios sanitarios, no contarían en la actualidad con provisión de agua potable. A partir del 2010, se agrega también a la población “semi-concentrada”. Desde el 2015, también se amplía a la población rural “dispersa” abarcando, a contar de ello, a toda la Población Rural.

La Población Potencial del Programa, conceptualmente, es el conjunto de la población rural del país, la que según MIDESO (CASEN 2011<sup>15</sup>) y a partir de datos del INE de proyecciones de población, ascendía a 2.162.876 en 2011 (<sup>16</sup>).

Dentro de la población rural se pueden identificar, en base a la densidad poblacional, tres grupos diferentes: rural concentrada, rural semi-concentrada y rural dispersa<sup>17</sup>, cuya estructura al año 2011 se presenta en la Figura I.2. La población concentrada ocupa la mayor proporción con 51%, mientras que la menor proporción corresponde a la rural semi-concentrada con 11%; el 38% restante es población rural dispersa.

Dado que el Programa ha establecido sus propias definiciones operacionales respecto de lo que se considera como población rural y, especialmente, población rural concentrada; entre esta última se incluye a población de localidades que, según la definición de población rural

---

<sup>15</sup> Ministerio de Desarrollo Social (MDS), CASEN 2011. <http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/resultados-encuesta-casen-2013/>

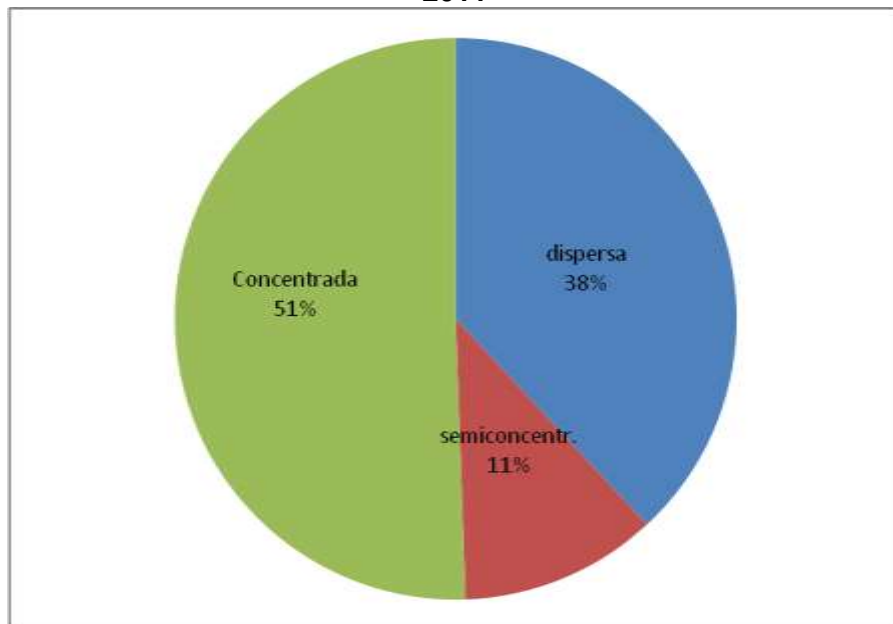
<sup>16</sup> El INE no define directamente lo que es rural, sino como categoría residual de lo que no es “urbano”. Al respecto, establece que “Se entiende como ‘Área Urbana’ a un conjunto de viviendas concentradas, con más de 2.000 habitantes, o entre 1.001 y 2.000, con el 50% o más de su población 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 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>17</sup> Ver notas N°3 y N°4

establecida por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y comúnmente aplicada para y por políticas, programas e instituciones públicas, correspondería a población “urbana”.

Este tipo de población “no rural” según definición INE, estaría conformada, según los casos, por localidades que, cuando se incorporaron 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 como parte de su población objetivo, de aquella “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.

**Figura I.2**  
**CHILE: Población rural según CASEN/INE incluida en definición Programa APR 2011**



Fuente: Elaboración propia en base a información CASEN 2011

Lo anterior, ha permitido que el Programa APR atienda también a toda aquella otra población, ubicada en localidades concentradas que, aunque sean consideradas “urbanas” en otras definiciones; habrían quedado sin atención y provisión de este servicio básico, por encontrarse fuera de las áreas de concesión de las respectivas concesionarias sanitarias. Esto, si bien no fue buscado o planificado por el Programa, tuvo el efecto positivo de llenar un vacío de política que, de no corregirse con otras medidas, habría dejado a miles de familias sin mecanismos institucionalizados de acceso de agua potable.

En dicho sentido, el Programa ha permitido cubrir la brecha que en esta materia se habría producido y, para todos los efectos, el Sistema de APR sigue siendo “rural”, en el sentido amplio de la expresión.

Por lo señalado, es que el Programa APR tiene ahora por población potencial, al conjunto de la población rural, o de la población 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), habitualmente usadas para todo tipo de estudios, evaluaciones y diseños de política e instrumentos de política. Esta diferencia ha sido estimada por el panel, en base a la información disponible del programa y a información CASEN 2011<sup>18</sup>, en 470.117 habitantes (la pauta de estimación se puede consultar en el Anexo 6).

Por su parte, la población objetivo de programa, se enfocaba, inicialmente y hasta el 2010, solo en la población rural “concentrada”, 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 contarían 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” abarcando, a contar de ello, a toda la Población Rural.

**Cuadro I.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.

Según CASEN 2011, la pobreza afecta a un 10,8 de la población rural, mientras que la indigencia a un 3,2% de ella. Su población cuenta con una media de 8,11 años de escolaridad (vs. 10,85 en el medio urbano). El 19% contaba con WC conectado al alcantarillado, mientras que el 47% lo tenía conectado a pozo séptico, y 20% tiene cajón sobre pozo negro. Representando un 13% de la población total, la rural concentra un 14,5% de hogares en condiciones de hacinamiento crítico.

Conforme a datos de CASEN 2011, un 49% de la población rural total, a 2011, carecía de agua potable de red pública dentro de la vivienda, unas 1.059.809 personas, de las cuales, según estimaciones desarrolladas en Anexo 6, unas 823.361 correspondían a población rural dispersa, lo que implica que esa población dispersa representa casi el 74% de la población rural que entonces carecía de agua potable.

Dicha población rural carente de agua potable, suele coincidir con aquella en que se concentra mayor pobreza relativa, menor diversificación económica, menor accesibilidad a un conjunto de

<sup>18</sup> MDS. (2011) op cit.

servicios básicos, menor proporción de población en edad activa (concentración en población infantil y menor, y adulto-mayor), mayor proporción relativa de población rural integrante de Pueblos Indígenas, menor escolaridad relativa y, en general, mayor aislamiento y rezago relativo<sup>19</sup>.

Durante el período que considera la evaluación, el énfasis del Programa, al menos en el primero de sus componentes, está siendo el de la población rural semi-concentrada; la que puede ser considerada como media entre la concentrada (ya abordada en períodos anteriores), y la dispersa (pendiente aún de abordar).

Considerando lo estimado en el Cuadro I.1 se presenta en los párrafos siguientes la Población Objetivo para cada uno de sus 3 componentes:

Para el **primer componente**, de “Infraestructura de agua potable entregada a localidades rurales que no cuentan con un servicio de APR”, y considerando la opción del Programa de centrarse a contar de 2011 en la población rural definida como semi-concentrada; se indica la población potencial y objetivo en el siguiente cuadro.

**Cuadro I.2. Componente 1-Nueva infraestructura (a contar de 2011 sólo población rural semi-concentrada): Población Potencial y Objetivo Período 2011-2014**

Año	Población Potencial	Población Objetivo	Cobertura de Población Objetivo respecto de la Potencial (%)
2011	246.000	246.000	100,0%
2012	248.698	248.698	100,0%
2013	251.361	251.361	100,0%
2014	254.034	254.034	100,0%
% Variación 2011-2014	2,68%	2,68%	

Fuente: Cuadro I.1, sobre base de datos Programa APR a enero 2015 y de CASEN 2011.

Para el **segundo componente**, de “Mejoramiento, ampliación y conservación de infraestructura de APR”, en términos genéricos, la población potencial del Programa sería toda aquella que cuenta con el componente 1 (infraestructura de APR), y que requiere de dicha conservación, mejoramiento o ampliación. Ello, por el hecho que, teóricamente, dicha infraestructura requiere de, al menos, conservación; entonces, la población potencial de este componente coincidiría con la que cuenta con dicho componente 1 de infraestructura de APR.

Dado que el Programa no cuenta con metas anuales declaradas respecto de este componente, no es posible colegir de sus definiciones cual es la población objetivo de cada año la que, teóricamente podría estar entre la población efectivamente atendida y la potencial.

Mientras no se cuente con mayores antecedentes que permitan una estimación más precisa, el Panel optó por considerar como población objetivo, que pudiera requerir servicios de “mantención o ampliación”, a toda aquella que cuente con sistemas de agua potable de al menos 5 años de “antigüedad” (desde el año de entrega por parte del Programa). Ello supone que los sistemas de APR que entrega el Programa sean de calidad tal que no requieran

<sup>19</sup> Fuente: elaboración propia sobre la base de encuestas CASEN 2003, 2006, 2009 y 2011; Informe Final Evaluación Programa APR (2007), y otros estudios sobre ruralidad y pobreza (RIMISP, PRORURAL, PNUD, INDAP).

inversiones en “mantención” (y reparaciones), y que su diseño haya sido suficientemente realista para no requerir de “ampliación” al menos durante dicho período <sup>(20)</sup>.

Conforme a ello, y para estos efectos, se ha considerado población objetivo de este componente, para el año 2011, aquella que contaba con sistemas de APR hasta 5 años antes: 2006; para 2012 la que contaba con ellos al 2007, para 2013 la que los tenía al 2008, y para 2014 la que había recibido sistema APR a 2008; todo ello, según el catastro del Programa.

La población objetivo de este componente del Programa sería la siguiente:

**Cuadro I.3. Componente 2: Población Potencial y Objetivo (concentrada + semi-concentrada), Período 2011-2014**

Año	Población Potencial	Población Objetivo	Cobertura de Población Objetivo respecto de la Potencial (%)
2011	<b>1.573.184</b>	1.064.551	<b>67,7</b>
2012	<b>1.603.356</b>	1.076.979	<b>67,2</b>
2013	<b>1.633.302</b>	1.088.723	<b>66,7</b>
2014	<b>1.663.312</b>	1.095.975	<b>65,9</b>
% Variación 2011-2014	5.72%	2,95%	

**Fuente:** Elaboración propia con datos del Cuadro I.1, y Catastro del Programa a enero de 2015.

**NOTA:** La población potencial considera: población concentrada y población “no urbana” atendida por el programa (corregida con proyección de crecimiento poblacional) más la población semiconcentrada incremental atendida por el programa.

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. Conforme a ello, los datos para dicho componente durante el período de evaluación serían los siguientes.

**Cuadro I.4. Componente 3: Población Potencial y Objetivo (Comités y Cooperativas) Período 2011-2014**

Año	Potencial	Objetivo	Cobertura de Objetivo respecto del Potencial (%)
2011	1.608	1.608	100%
2012	1.635	1.635	100%
2013	1.661	1.661	100%
2014	1.685	1.685	100%
% Variación 2011-2014	4,79	4,79	

Fuente: Base de datos Programa APR a enero 2015.

<sup>20</sup> Como se analizará en su oportunidad, este supuesto no necesariamente se verifica en la práctica, al menos del modo planteado; sea porque se producen fallas en los sistemas por razones asociadas a la gestión local de los mismos y a limitaciones o insuficiencias del Componente 3; o por dinámicas socioeconómicas no previstas en el diseño de los sistemas, como las de sobreconsumo por usos complementarios asociados a la habitabilidad rural y al uso multi-hogar de los arranques, y las de incremento acelerado de nuevos hogares en la localidad por loteos o subdivisiones inmobiliarios que se “vializan” por el hecho de que exista ahora un sistema APR en ella.

De ellos, a 2014, 1.537 eran Comités (91,2%), y 148 Cooperativas (8,78%). Estas últimas corresponden sólo a sistemas concentrados (no hay cooperativas para sistemas semi-concentrados). Por su parte, el 93% de los Comités se corresponden con sistemas concentrados, a la vez que el 100% de los sistemas APR semi-concentrados están organizados bajo la figura de Comité.

Como se detallará en la parte pertinente a la descripción de los componentes (**Anexo 3**), estos comités y cooperativas, para el desempeño de su labor, cuentan con el apoyo de asesoría, asistencia técnica capacitación y supervisión de las unidades técnicas regionales del Programa APR, las respectivas empresas sanitarias regionales con las que suscribe convenio.

### 3. ANTECEDENTES PRESUPUESTARIOS

De acuerdo a los antecedentes aportados por la institución responsable del programa (DOH) y la metodología utilizada para determinar el presupuesto total de la institución responsable, esto es, incluyendo en este último el presupuesto específico al Programa APR, se obtiene una participación presupuestaria del programa en torno al 30% para el periodo en estudio. Esto es, los recursos destinados al programa APR representan aproximadamente un tercio de los recursos totales que se relacionan con el quehacer de la institución (DOH).

El presupuesto institucional y del programa, así como también la participación antes comentada, se puede observar en el cuadro siguiente:

**Cuadro I.5. Presupuesto total del programa 2011-2015 (miles de \$ año 2015)**

Año	Presupuesto del Programa proveniente de la Institución Responsable (a)	Presupuesto total Institución Responsable (b)	Participación del programa en el presupuesto de la Institución Responsable (%) (a/b)
2011	36.718.593	143.652.307	26%
2012	41.954.957	156.219.671	27%
2013	52.886.561	167.207.399	32%
2014	53.440.082	170.730.793	31%
2015	71.562.106	202.435.366	35%
% Variación 2011-2015	95%	41%	

Fuente: Anexo N°5 Ficha de Presentación de Antecedentes Presupuestarios y de Gastos - DOH

De acuerdo a los antecedentes anteriores, proporcionados por la Institución, en el periodo 2011-2015 existió un significativo aumento real en los recursos con los que cuenta el Programa, crecimiento que más que duplica el experimentado por presupuesto total gestionado por la DOH. Este mayor crecimiento relativo conduce a una tendencia al alza en la participación del Programa, tal como se observa en la última columna del cuadro anterior.

## II. EVALUACION DEL PROGRAMA

### 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, acarreando esto importantes consecuencias en el ámbito de la salud pública. Por ejemplo, en 1960, Chile era uno de los países con más alta mortalidad en América Latina. Su tasa de mortalidad infantil, de 120,3 muertes de menores de un año por mil nacidos vivos (Kaempffer y Medina, 2006)<sup>21</sup> el año 1960, era mayor que la de países de un menor grado de desarrollo socioeconómico (Castañeda, 1996)<sup>22</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>23</sup>. El 44% de la mortalidad general se generaba en causas infecciosas y perinatales.

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. Dentro de tales características se destacan: i) la dispersión de las viviendas; ii) las limitaciones geográficas para el acceso a la población; iii) el bajo nivel socioeconómico de los habitantes; iv) la utilización de tecnologías no convencionales para la provisión de los servicios; y v) las dificultades para ofrecer asistencia técnica y capacitación a los prestadores de los servicios que generalmente cuentan con una reducida capacidad financiera, administrativa y técnica. Estas particularidades de las zonas rurales se manifiestan en la disparidad que existe entre las coberturas urbanas y rurales en el mundo: en abastecimiento de agua, el porcentaje de población rural atendida alcanzó un 78%, frente al 96% en las ciudades.

En la década de los 60, solo el 6% de la población rural en Chile contaba con un sistema de abastecimiento de agua potable adecuado, lo que se traducía en que el resto de la población buscaba abastecerse de agua por otros medios, que no consideraban su saneamiento. Por otro lado, la cobertura del servicio de agua potable ha sido uno de los objetivos de desarrollo del país desde hace varios años<sup>24</sup>.

Además, en esta época, el saneamiento rural a nivel mundial apenas llegaba a un 45% comparado con el 76% de cobertura en las áreas urbanas (OMS/UNICEF, 2010)<sup>25</sup>. Chile tampoco trataba sus aguas servidas tanto urbanas como rurales, vertiéndolas directamente a los cauces de aguas superficiales. A raíz de ello, y otras causas relativas a factores tales como salud, higiene, y alimentación, entre otros, la población infantil presentaba enfermedades

---

<sup>21</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>22</sup> Castañeda, T. 1996. Contexto Socioeconómico y Causas del Descenso de la Mortalidad Infantil en Chile. *Estudios Públicos*, 64 (primavera): 1-47.

<sup>23</sup> Castañeda, T. 1985. Determinantes del descenso de la mortalidad infantil en Chile: 1960 – 1982. *Cuadernos de Economía* 22 (66): 195-214.

<sup>24</sup> Salazar C (2004) El Sector Sanitario en Chile: Experiencias y Resultados. In: Tortajada C, Biswas AK (eds) *Precio del Agua y Participación Pública Privada en el Sector Hidráulico*, Porrúa, México, pp. 183-208.

<sup>25</sup> Organización Panamericana de la Salud (OPS)/Organización Mundial de la Salud (OMS) (2010), *Actualización del análisis sectorial de agua potable y saneamiento de Paraguay*, Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, Asunción (disponible en Internet en: <http://new.paho.org>).

infecciosas y parasitarias<sup>26</sup>, como por ejemplo diarreas, hepatitis, y tifus, entre otras, lo que derivaba en la tasa de mortalidad ya presentada<sup>27</sup>.

Chile no contaba en esos años con un organismo público cuyo marco normativo estableciera la responsabilidad del abastecimiento de agua potable en comunidades rurales. Por lo anterior, la cobertura del 6% en abastecimiento de APR se debió a iniciativas aisladas con aportes extranjeros o por entidades sin responsabilidad específica del sector agua potable y saneamiento rural; entre estas destaca el programa de UNICEF en el sur del país, consistente en la instalación de bombas manuales para el abastecimiento<sup>28</sup>. En resumen, el problema que da origen al Programa estaba claramente definido y la necesidad de abordarlo era prioritaria.

En el año 1961, el Gobierno de Chile adopta el Plan Básico de Saneamiento Rural, que consistió en un plan quinquenal, orientado a la instalación de sistemas de agua potable en localidades rurales de todo el país, determinándose que la entidad responsable de su ejecución sería el MOP<sup>29</sup>. Es así como el año 1964, se designó al Servicio Nacional de Salud, como Organismo Ejecutor de la Primera Etapa del Programa Nacional de Agua Potable Rural, creándose la Oficina de Saneamiento Rural, financiándose a través de un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) al Gobierno de Chile.

Esta primera etapa del Programa de Agua Potable ejecutada por la Oficina de Saneamiento Rural finaliza en noviembre de 1970. Entre 1964 y 1970 se logra aumentar la cobertura de APR desde el 6% en 1960 a un 31%<sup>30</sup>. A partir de 1970, debido a la reducción presupuestaria, por no contar con financiamiento del BID, el programa se centra en tareas de apoyo técnico y de asesoría administrativa-contable a las cooperativas. En 1975 se observa que una alta proporción de los sistemas de APR presentaban problemas que les impedía funcionar en similares condiciones a las que tenían cuando habían sido entregados a las localidades beneficiarias. De esta evidencia, se deduce que no es suficiente solo realizar inversiones para construir los sistemas de agua potable.

Por lo anterior, en la segunda etapa del Programa, que se inicia a partir de 1976 con un nuevo financiamiento del BID, se constituye un fondo de promoción y de asesoría y asistencia a las organizaciones locales encargadas de los sistemas a nivel comunitario<sup>31</sup>. Esta innovación representa el comienzo del Componente 3 del actual Programa – “Comités y Cooperativas... (APR) reciben asesoría, capacitación y supervisión en aspectos técnicos, administrativos financieros y comunitarios...”.

La Tercera y Cuarta Etapa del Programa, reciben también el financiamiento del BID, y se desarrollan entre los años 1981-1985 y 1986-1991, respectivamente. Como consecuencia de los daños en los sistemas de APR debido al sismo del 3 de marzo de 1985, el Servicio Nacional de Obras Sanitarias<sup>32</sup> (SENDOS) solicitó al BID una modificación al contrato de préstamo para

---

<sup>26</sup> Castañeda, T. 1996. *op. cit.*

<sup>27</sup> Fuente: “Ficha de Antecedentes...”, *op. cit.*

<sup>28</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>29</sup> Fuente: Desarrollo del Programa de Agua Potable Rural en Chile. *Op. cit.*

<sup>30</sup> Fuente: Desarrollo del Programa de Agua Potable Rural en Chile. *Op. cit.*

<sup>31</sup> Fuente: Desarrollo del Programa de Agua Potable Rural en Chile. *Op. cit.*

<sup>32</sup> Para resolver los problemas producidos por la inexistencia de una institucionalidad única para el sector sanitario, se creó en 1977 el Servicio Nacional de Obras Sanitarias (SENDOS) que integró todas las entidades que operaban en el sector. (Salazar C (2004) El Sector Sanitario en Chile: Experiencias y Resultados. In: Tortajada C, Biswas AK (eds.) Precio del Agua y Participación Pública Privada en el Sector Hidráulico, Porrúa, México, pp. 183-208.

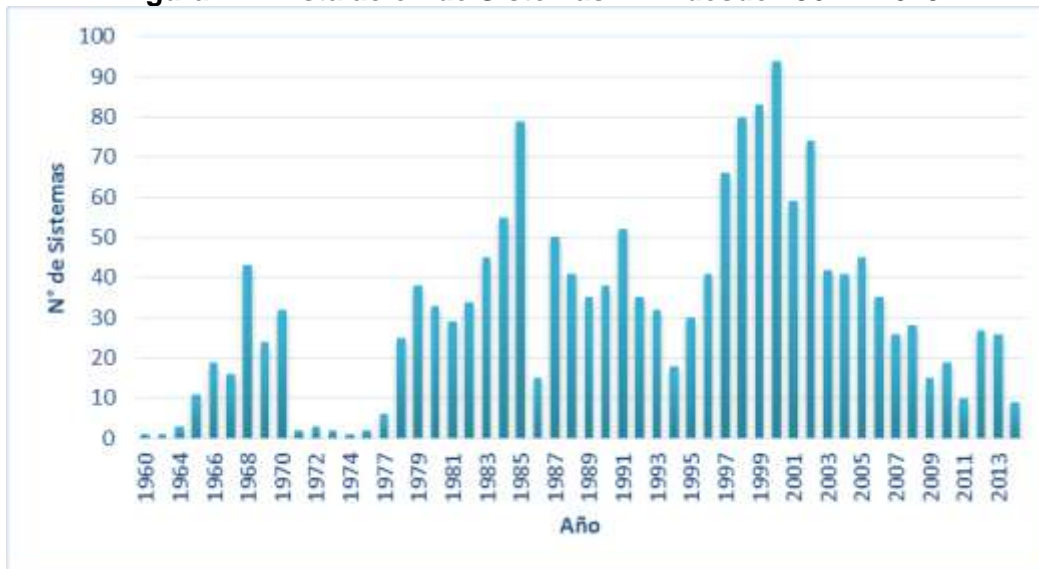


utilizar parte de los recursos para la rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura dañada. Esta modificación se amplía a la Cuarta Etapa que formalmente incorpora la rehabilitación, mejoramiento y ampliación de la capacidad operativa de los sistemas de APR construidos en etapas anteriores. Esta modificación es el inicio del Componente 2 del actual Programa - “Mejoramiento, ampliación y conservación de infraestructura de APR”.

La ejecución de la cuarta etapa fue desarrollada por SENDOS hasta 1990, cuando se implementa una nueva institucionalidad para el subsector agua potable y alcantarillado, creándose la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS). En el ámbito rural, se le asigna a la Dirección de Planeamiento del MOP funciones y atribuciones relacionadas con los créditos en operación contratados por SENDOS con el BID. Esta institucionalidad se modifica nuevamente el año 2001, cuando se resuelve que sea la DOH, quien asuma todas las funciones del Programa APR.

A partir del año 2009 el Programa reformula su propósito con el fin de incluir a la población rural semi-concentrada. Sin embargo, el Programa había previamente invertido en algunos APR en localidades semi-concentradas. En la Figura II.1 se presenta el número de sistemas instalados desde el inicio del Programa, en esta se refleja claramente las etapas del programa descritas anteriormente.

**Figura II.1. Instalación de Sistemas APR desde 1964 – 2013**



Fuente: “Ficha de Antecedentes...” op. cit.

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 desde un 6% el año 1960 a un 53% el año 2014<sup>33</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>34</sup>. En base a lo anterior, el Panel considera que el Programa ha

<sup>33</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>34</sup>INE, Estadísticas Vitales, defunciones 2012.

aportado al logro del Fin de “contribuir a mejorar las condiciones de salud y bienestar de la población rural”.

Además, a través de la provisión de agua potable a localidades rurales, el Programa ha contribuido al Propósito que “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”.

Se evidencia entonces 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. Sin embargo, persiste el problema que dio origen al Programa en localidades rurales no-concentradas. Al 2014 aún quedan por atender 545<sup>35</sup> localidades semi-concentradas y la totalidad de las localidades dispersas.

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.

Por ejemplo, los años 2013 y 2014 se presentaron cortes no-programados<sup>36</sup> en el suministro de agua en el 20,29% y 23,74% de los APR existentes los años 2013 y 2014, respectivamente, afectando a un 29,07% y 32,03% de la población total que cuenta con sistemas de APR<sup>37</sup>. La mayoría de los sistemas presentaron un solo corte el año 2014, pero un 35% de ellos presentaron más de un corte durante el 2014.

Esto se debe, en gran parte a problemas de gestión técnica y administrativa que derivado en un deterioro en la infraestructura del APR; se evidencia 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>38</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 (Villaruel, 2011)<sup>39</sup>. Se evidencia entonces que para la sostenibilidad de los beneficios del Programa el suministro de sistemas de APR ha demostrado no ser suficiente para que la población rural cuente que agua potable rural a través del tiempo.

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 mantención<sup>40</sup>; solo el 75% de los APR logra cubrir sus gastos de operación, mantenimiento y

---

<sup>35</sup> Catastro de localidades semi-concentradas levantado por el Programa APR.

<sup>36</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>37</sup> Base datos Programa APR, 2015.

<sup>38</sup> Análisis datos Programa.

<sup>39</sup> Villaruel Novoa, C. 2011. Asociaciones Comunitarias De Agua Potable Rural En Chile: Diagnóstico Y Desafíos. Gráfica Andes Ltda.

<sup>40</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.

reparaciones menores<sup>4142</sup>, en un 57 % de los servicios instalados desde el comienzo del programa no se han realizado mejoramientos y/o ampliaciones<sup>43</sup>.

Además, 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. En los casos deficientes es muy importante el apoyo técnico y de formación de capacidades de las UT<sup>44</sup>. Adicionalmente, se aplicaron sumarios sanitarios a entre un 1% y 3,4% de los comités y cooperativas, por incumplimiento de la normativa de calidad de agua potable. En el período de evaluación, un 5,07% de los sistemas de APR no cumplieron con la normativa sanitaria de calidad del agua. Además, 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>45</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.

La gestión técnica, financiera y comunitaria es responsabilidad de los beneficiarios organizados en comités o cooperativas de agua potable rural. A pesar que a través del Componente 3, 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. Trenkle (2012)<sup>46</sup>, señala que los Comités y Cooperativas de APR presentan deficiencias administrativas, técnicas y financieras, lo cual indica la necesidad de realizar esfuerzos para su fortalecimiento. Es decir, las debilidades de los servicios de abastecimiento de agua potable administrados por los Comités y Cooperativas están relacionadas con ámbitos de gestión organizacional. Entonces, para asegurar la sustentabilidad de los beneficios del Programa es preciso abordar las debilidades de gestión de estas organizaciones; es decir, es necesario profesionalizar la administración de comités y cooperativas. Por lo anterior, es necesario el Componente 3 para asegurar la sostenibilidad de los beneficios de la inversión en los sistemas de APR a través del tiempo.

En la actualidad, en Chile el acceso al agua en las zonas rurales no está formalmente reglado por la legislación especial en la materia, es decir, por la Ley General de Servicios Sanitarios. Siendo precisos, dicho cuerpo legal dedica un artículo referido a las operaciones sanitarias en

---

<sup>41</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>42</sup>Villaruel Novoa, C. 2011, *op cit*.

<sup>43</sup> Trenkle, J.J. 2012. *Op cit*.

<sup>44</sup>Young Prieto, Fernando Manuel, encargado de la relación de Aguas Andinas con los Comités y Cooperativas de Agua Potable Rural. Comunicación personal. 2015.

<sup>45</sup> Bases de datos Programa.

<sup>46</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.

sectores rurales, a saber, el artículo 52 bis<sup>47</sup>. Lo que hace este artículo, es sólo permitir a las empresas sanitarias prestar, a su arbitrio propio, los mismos servicios que puede prestar en sectores urbanos. Es decir, no establece un derecho de acceso a agua potable a la población rural, sino que otorga un derecho a las empresas para dar asesorías o para explotar servicios sanitarios, por cuenta de los interesados – siempre que mantenga las condiciones de calidad a su zona de concesión. Espinoza Chacoff (2012)<sup>48</sup> señala que esta escasa legislación formal sobre el tema, deja de manifiesto la precariedad de regulación de agua potable rural en Chile.

Reconociendo estos desafíos de sustentabilidad y satisfacción de la demanda de agua potable, el año 2008 ingresó al Parlamento el Proyecto de Ley para regular el sector<sup>49</sup>. Este Proyecto tiene las siguientes ideas fuerza:

1. La creación de una entidad estatal llamada Subdirección de Servicios Sanitarios Rurales, dependiente del MOP y la intervención de la Superintendencia de Servicios Sanitarios en los temas que corresponda;
2. Mantener el rasgo comunitario y participativo de los organismos a cargo de los servicios sanitarios rurales;
3. Desarrollar los servicios de saneamiento, a fin de aumentar la cobertura de saneamiento de población rural;
4. Promover el autofinanciamiento de los APR, mediante la fijación de tarifas por parte de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en base a la realidad de cada uno, a fin de ser capaces de recuperar sus costos<sup>50</sup>;
5. Aumentar la cobertura, particularmente en localidades semi-concentradas y dispersas;
6. Diferenciar los Comités y Cooperativas de APR según sus competencias y sustentabilidad<sup>51</sup>;
7. Crear un fondo concursable de inversión destinado a otorgar un subsidio destinado a cubrir la diferencia entre sus costos y el monto financiable por los usuarios de acuerdo a su capacidad de pago;
8. Crear en la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas, la Subdirección de Servicios Sanitarios Rurales donde radicaría la operación de los actuales APR.

---

<sup>47</sup> Artículo 52º bis; Los prestadores podrán establecer, construir, mantener y explotar sistemas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas en el ámbito rural, bajo la condición de no afectar o comprometer la calidad y continuidad del servicio público sanitario.

<sup>48</sup> Espinoza Chacoff, P.J. 2012. La Regulación Del Servicio De Agua Potable Y Sus Consecuencias En Los Índices De Pobreza En Chile. Memoria para optar al grado de Licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales, Facultad de Derecho, Universidad de Chile.

<sup>49</sup> Boletín N°6252-09.

<sup>50</sup> Esto aborda una de las debilidades detectada en la evaluación del Programa realizado por la DIPRES el año 2007, así como en diversos estudios, que señalan que por falta de regulación tarifaria, se presenta una variedad de criterios de fijación de tarifas entre los Operadores de servicios sanitarios rurales y que, en un número importante de casos, las tarifas fijadas no logran cubrir los costos de operación y, en la mayoría, no les permite realizar las mantenciones, mejoras y ampliaciones requeridas para asegurar el suministro de agua potable en cantidad, calidad y continuidad.

<sup>51</sup> Esto es prioritario dada la evaluación que se tiene respecto a las competencias de los Comités y Cooperativas para cumplir con sus funciones. El año 2003, el Programa APR realizó un diagnóstico de las competencias de los Comités y Cooperativas de APR. En el estudio se diagnosticó la situación de 1.350 Comités y Cooperativas y en base a la información recolectada se elaboró un índice de sostenibilidad para los comités y cooperativas. De este estudio concluyó que los factores más débiles de estas organizaciones son los vinculados con la capacidad de gestión interna y económica de los servicios, así como, el marco jurídico en el que se insertan los servicios que requiere regular y definir las competencias de los actores involucrados en el sector sanitario rural.

Este proyecto de ley para los servicios sanitarios rurales busca crear una institucionalidad que daría a los actores vinculados al APR un mayor respaldo legal a sus actividades. Sin embargo, a pesar que este Proyecto de Ley fue aprobado por el Senado en agosto de 2008 e ingresado ese mismo mes a su 2° trámite legislativo en la Cámara de Diputados, el Ejecutivo no le dio las urgencias requeridas para que continuara su tramitación. Desde mayo de 2014, el Proyecto de Ley se encuentra radicado en la Comisión de Recursos Hídricos y Desertificación de la Cámara de Diputados, esperándose que reinicie el trámite legislativo, con la aprobación de las Indicaciones que el Ejecutivo ha propuesto para que sea Ley de la República.

Si bien el Programa ha logrado entregar agua potable a población rural de localidades concentradas y semi-concentradas que no tenía acceso a ella, de todos modos persiste en el medio rural la necesidad de abastecimiento de agua potable para la población de localidades semi-concentradas y de las localidades rurales dispersas. Esta última se ha incorporado al propósito del Programa a partir del año 2015. Es decir, el problema que dio origen al Programa se ha resuelto en gran medida, quedando un 49% de población rural por atender. Además, como se vio anteriormente, el Componente 1, por sí solo, no es suficiente para asegurar que la población rural cuente que agua potable rural a través del tiempo. En los últimos años, aproximadamente un 25% de los APR presentaron cortes debido, principalmente a problemas en la operación del sistema.

A su vez, ha tomado relevancia la capacidad de respuesta ante emergencias, ya que durante el año 2013 un 18% de los fondos del Programa se destinaron a atender emergencias por falta de agua en las fuentes de captación de los APR producto de la sequía prolongada que ha vivido el país. Esta es una realidad a lo largo del país que no se reduce a las zonas áridas o semiáridas. En enero del 2015, un 5,4% de los Sistemas de APR eran suministrados por camiones aljibe debido a que no era posible extraer agua desde sus fuentes.

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, reafirmando que un agua potable limpia y el saneamiento son esenciales para la realización de todos los derechos humanos. La Resolución exhorta a los Estados y organizaciones internacionales a proporcionar recursos financieros, a propiciar la capacitación y la transferencia de tecnología para ayudar a los países, en particular a los países en vías de desarrollo, a proporcionar un suministro de agua potable y saneamiento saludable, limpio, accesible y asequible para todos.

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 unos servicios de agua y saneamiento accesibles físicamente dentro o situados en la inmediata cercanía del hogar. De acuerdo con la OMS, la fuente de agua debe encontrarse a menos de 1.000 metros del hogar y el tiempo de desplazamiento para la recogida no debería superar los 30 minutos.

Por lo tanto, el problema que justifica actualmente es asegurar el Derecho Humano al Agua. Existen localidades semi-concentradas y toda la población rural dispersa que aún no cuentan con cobertura de agua potable. Por otro lado, el suministro debe ser en cantidad, continuidad y calidad.

## DESEMPEÑO DEL PROGRAMA

### 2. EFICACIA Y CALIDAD

#### 2.1 Eficacia a nivel de resultados intermedios y finales (evaluación del cumplimiento de objetivos de propósito y fin)

Un primer aspecto de importancia a considerar en cuanto al aporte del Programa al logro del fin de “Contribuir a mejorar las condiciones de salud y bienestar de la población rural” es el efecto positivo de la provisión de agua potable sobre la reducción significativa de la morbilidad y mortalidad de la población beneficiaria, especialmente de los menores de edad. La mortalidad infantil está vinculada a enfermedades infecciosas y parasitarias, la mayoría de ellos relacionados con el agua (ver e.g. Merrick, 1985<sup>52</sup>; Behrman and Wolfe, 1987<sup>53</sup>; Cebu Team, 1991<sup>54</sup>; Esrey et al., 1991<sup>55</sup>; Lavy et al., 1996<sup>56</sup>; Lee et al., 1997<sup>57</sup>; y Jalan and Ravallion, 2003<sup>58</sup>; Donoso y Cancino, 2010<sup>59</sup>). Por lo que la provisión de suministro de agua limpia y la garantía de instalaciones sanitarias adecuadas reduce la prevalencia de las enfermedades relacionadas con el agua.

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 desde un 6% el año 1960 a un 53% el año 2014<sup>60</sup>. En el mismo período se observa una significativa reducción en las tasas de mortalidad infantil (Figura II.2). 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>52</sup> Merrick, T. 1985. The Effect of Piped Water on Early Childhood Mortality in Urban Brazil, 1970 to 1976, *Demography* 22 (1), pp. 1-24.

<sup>53</sup> Behrman, J. and B. Wolfe. 1987. How Does Mother's Schooling Affect Family Health, Nutrition, Medical Care Usage and Household Sanitation?, *Journal of Econometrics* 36, pp. 185-204.1987.

<sup>54</sup> Cebu Team. 1991. Underlying and Proximate Determinants of Child Health: The Cebu Longitudinal Health and Nutrition Survey, *American Journal of Epidemiology* 33 (2), pp. 185-201. 1991

<sup>55</sup> Esrey S.A.; J.B. Potash; L. Roberts; C. Shiff. 1991. Effects of improved water supply and sanitation on ascariasis, diarrhea, dracunculiasis, hookworm infection, schistosomiasis, and trachoma. *Bulletin of The World Health Organization* 69 (5): 609-621.

<sup>56</sup> Lavy, V., J. Strauss, D. Thomas, and P. de Vreyer. 1996. Quality of Health Care, Survival and Health Outcomes in Ghana. *Journal of Health Economics* 15, pp. 333-57. 1996

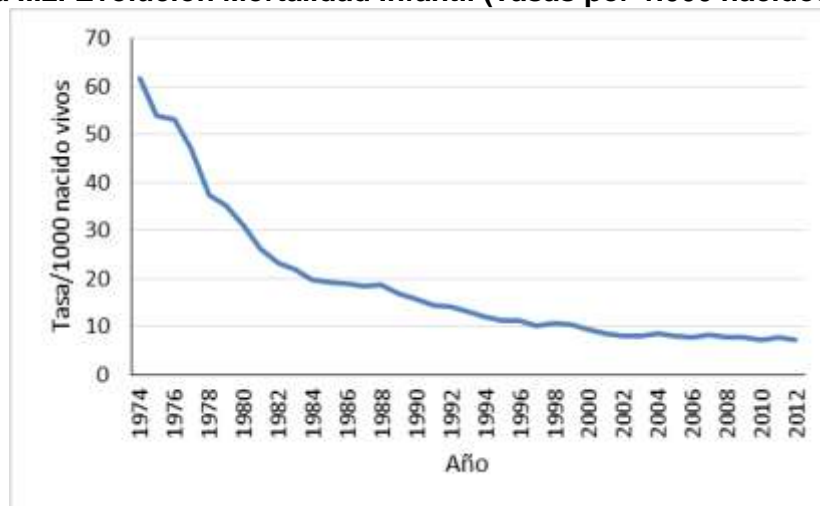
<sup>57</sup> Lee, L., M. Rosenzweig, and M. Pitt. 1997. The Effects of Improved Nutrition, Sanitation, and Water Quality on Child Health in High-Mortality Populations, *Journal of Econometrics* 77, pp. 209-35. 1997.

<sup>58</sup> Jalan, J. and M. Ravallion. 2003. Does Piped Water Reduce Diarrhea for Children in Rural India?, *Journal of Econometrics* 112 (1): 153-173.

<sup>59</sup> Donoso, G. y J. Cancino. 2010. "Contribution of Integrated Water Resources Management towards the Achievement of the Millennium Development Goals (MDGs)". *Economía Agraria* 14: 65-78.

<sup>60</sup> La cobertura se calcula sin considerar la población de localidades rurales concentradas atendidas por el Programa consideradas urbanas según la clasificación CASEN/INE.

**Figura II.2. Evolución Mortalidad Infantil (Tasas por 1.000 nacidos vivos)**



Fuente: Elaboración del Panel Evaluador en base INE, Estadísticas Vitales, defunciones 2012.

En 1960 las enfermedades infecciosas y parasitarias eran de 194 por cada 100.000 habitantes, en 1977 cayeron a 54, en 1990 eran de 18,8 y en 1996 alcanzó a 14,2<sup>61</sup>. Además, al año 2012, las enfermedades infecciosas y parasitarias presenta una baja tasa de mortalidad infantil respecto a otras causas (INE, 2012)<sup>62</sup>. Estas causas de muerte infantil son producto, en gran parte, del consumo de agua no potable y la exposición a aguas contaminadas. Por ejemplo, Castañeda (1996)<sup>63</sup> indica que la tasa incidencia de consultas por diarrea aguda en las comunidades con un sistema de agua potable respecto de aquella en comunidades sin acceso a agua potable es sustancialmente<sup>64</sup> inferior<sup>65</sup>. Castañeda (1996), a su vez, señala que una de las fuentes importantes de reducción en la tasa de mortalidad infantil de todo Chile fue la reducción en las diferencias interregionales que se produjo, entre otras causas, por el incremento de la cobertura de agua potable.

Sin embargo, existen múltiples otras razones que potencialmente explican las bajas en la tasa de mortalidad infantil; por ejemplo, las enfermedades respiratorias, tumores, y embarazos, partos y puerperios han bajado significativamente en el período de análisis. Adicionalmente, un factor significativo ha sido la mejora en la calidad del agua en sus fuentes naturales y canales producto del incremento en el tratamiento de las aguas servidas urbanas; el porcentaje de aguas servidas urbanas tratadas aumenta desde un 16,7% el año 1999 a un 99,8% el 2013 (SISS. 2013)<sup>66</sup>.

En consecuencia, a pesar de no contar con información respecto a la evolución de la morbilidad y mortalidad de la población rural asociada al aumento en el acceso de agua potable rural, en

<sup>61</sup> Ficha Antecedentes Programa, Op. cit.

<sup>62</sup> INE, 2012. Anuario de Estadísticas Vitales 2012. Comité Nacional De Estadísticas Vitales, INE. [http://www.ine.cl/canales/menu/publicaciones/calendario\\_de\\_publicaciones/pdf/completa\\_vitales\\_2012.pdf](http://www.ine.cl/canales/menu/publicaciones/calendario_de_publicaciones/pdf/completa_vitales_2012.pdf)

<sup>63</sup> Castañeda, T. 1996. op. cit.

<sup>64</sup> Estadísticamente significativa.

<sup>65</sup> El estudio de Castañeda no diferencia entre población urbana y rural.

<sup>66</sup> SISS (Superintendencia de Servicios Sanitarios), 2013. Prestación de los Servicios Sanitarios en Chile – Visión Regulador. Presentación realizada en Taller Políticas Tarifarias y Regulatorias, CEPAL 8 de julio 2013.

base a la literatura citada y el avance en reducción de la mortalidad infantil, el Panel considera que el Programa ha contribuido al logro del Fin a través de la producción de sus componentes y del logro del propósito.

El propósito del Programa 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”.

Como se detalló anteriormente, 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 II.1). La cobertura de agua potable rural en Chile es mayor a la del grupo de países del Cono Sur<sup>67</sup> que presentan una cobertura de agua potable en el sector rural de 36%<sup>68</sup>. Por lo anterior, el Panel considera que a través de la producción del componente 1 se contribuye a la provisión de sistemas de agua potable rural.

**Cuadro II.1: 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 propia del programa.

Respecto a la **continuidad del servicio**, los años 2013 y 2014 el suministro de agua potable rural sufrió 539 y 699 cortes no-programados, respectivamente (Cuadro II.2).

**Cuadro II.2: Cortes No-Programados de Agua Potable en Sistemas APR<sup>69</sup>**

AÑO	NUMERO DE CORTES	PROMEDIO POR APR	NUMERO APR SIN CORTES	% APR SIN CORTES
<b>2013</b>	<b>539</b>	<b>0,32</b>	<b>1.318</b>	<b>79,7%</b>
<b>2014</b>	<b>699</b>	<b>0,41</b>	<b>1.303</b>	<b>76,3%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Programa de Agua Potable Rural

Los años 2013 y 2014 se presentaron cortes no-programados<sup>70</sup> en el suministro de agua en el 20,3% y 23,7% de los APR existentes los años 2013 y 2014, respectivamente<sup>71</sup>, afectando a un

<sup>67</sup> Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay

<sup>68</sup> Es importante señalar que las cifras de cobertura de agua potable rural de distintos países no son estrictamente comparables. Esto porque existen diferencias en definiciones de ruralidad y de cobertura.

<sup>69</sup> Estos cortes no consideran cortes por falta de agua en las fuentes productos de la sequía.

<sup>70</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>71</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.



29,07% y 32,3% de la población total que cuenta con sistemas de APR<sup>72</sup>. Estas cifras son menores a la de otros países Latinoamericanos. Triana Soto (2013) señala que en muchos países de la región, los servicios de agua potable son intermitentes<sup>73</sup>. El 60% de la población con cobertura de agua potable rural en Latinoamérica están servidas por sistemas con funcionamiento intermitente; en algunos países estos sistemas intermitentes llegan a representar un 95% de los sistemas de abastecimiento.

Esto se debe, en gran parte a problemas de gestión técnica y administrativa que derivado en un deterioro en la infraestructura del APR; se evidencia 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>74</sup>. Solo un 6,4% de los cortes se debieron a una escasez del agua. Por ejemplo, Villarroel (2011)<sup>75</sup> concluye que 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. Los datos demuestran que, tanto para Comités como Cooperativas, las deficiencias de los sistemas de agua potable se producen en las redes de distribución y los estanques (Villarroel, 2011)<sup>76</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 mantención<sup>77</sup>; solo el 75% de los APR logra cubrir sus gastos de operación, mantenimiento y reparaciones menores<sup>78,79</sup>, en un 57 % de los servicios instalados desde el comienzo del programa no se han realizado mejoramientos y/o ampliaciones<sup>80</sup>.

**Cuadro II.3: Número de Visitas de Emergencias**

Años	Visitas No Prog. Emergencia Técnica	Visitas No Prog. Problemas Comunitarios Graves	Visitas No Prog. Elección Dirigentes	Visitas No Prog. Reuniones y Asambleas Directorio
2013	154 (9,6%)	11	5	16
2014	211 (12,7%)	14	7	51

Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Programa APR

A su vez, es relevante la capacidad de respuesta ante emergencias, de manera de reponer el suministro en el menor plazo posible. Al ocurrir una emergencia, sea esta técnica o de gestión, las UT deben responder dentro de las 24 hrs. Se evidencia que en general se logra responder a las emergencias dentro de los plazos establecidos (Cuadro II.4).

<sup>72</sup>Base datos Programa APR, 2015.

<sup>73</sup> Triana Soto, J. 2013, *op cit*.

<sup>74</sup> Análisis datos Programa.

<sup>75</sup> Villarroel Novoa, C. 2011, *op cit*.

<sup>76</sup> Villarroel Novoa, C. 2011, *op cit*.

<sup>77</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>78</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>79</sup>Villarroel Novoa, C. 2011, *op cit*.

<sup>80</sup> Trenkle, J.J. 2012. *Op cit*.

**Cuadro II.4. Duración promedio de los cortes de suministro ocurridos en el periodo<sup>81</sup> (hrs)**

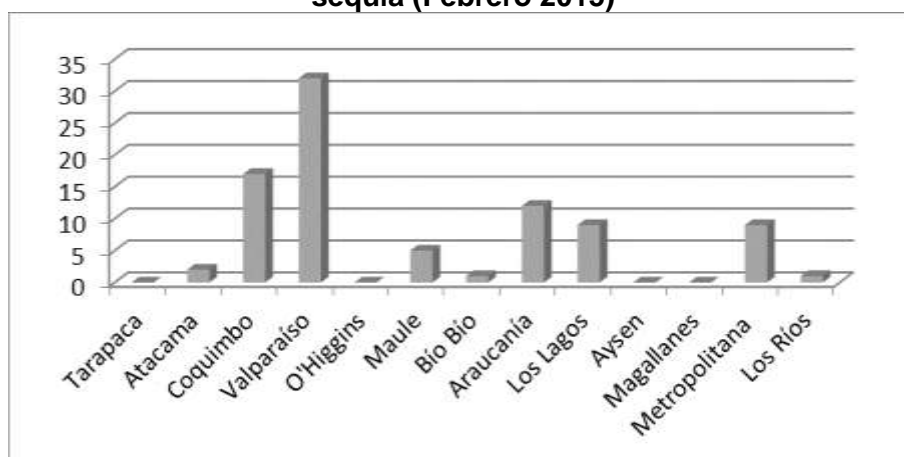
2011	2012	2013	2014
ND	15	ND	25,08

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Programa de Agua Potable Rural

\* El cálculo no considera aquellos casos en que el corte es por tiempo indefinido

Por otro lado, ha tomado relevancia la capacidad de respuesta ante escasez de agua en las fuentes de suministro a las APR, ya que durante el año 2013 un 18% de los fondos del Programa se destinaron a atender emergencias por falta de agua en las fuentes de captación de los APR producto de la sequía prolongada que ha vivido el país. Ese año, por ejemplo, la DOH implementó 51 proyectos de emergencia por sequía en la Región de Coquimbo, beneficiando a cerca de 36 mil personas<sup>82</sup>. En los APR afectados por la sequía, el suministro de agua se ha suplido con camiones aljibe. En la Figura II.3 se evidencia que la mayoría de los APR afectados por falta de agua en sus fuentes de suministro se localizan en las Regiones más afectadas por la sequía prolongada: Región de Coquimbo y Valparaíso. Actualmente se estima que unas 200 mil personas del sector rural reciben cantidades de agua variable e insuficiente de acuerdo a los estándares mínimos establecidos por la OMS<sup>83</sup>.

**Figura II.3: N° APR suministrado con camión aljibe producto de falta de agua por la sequía (Febrero 2015)**



Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Programa APR

La **calidad** del agua exigida a los Comités y Cooperativas de agua potable rural, se rige por la Norma Chilena N° 409. La toma de muestras para el análisis de calidad, se contrata a empresas y laboratorios privados que se encargan de controlar el estado bacteriológico y físico-químico del agua que se suministra, bajo supervisión de la Autoridad Sanitaria de cada Región. Por ende, 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

<sup>81</sup> El cálculo no considera aquellos casos en que el corte es por tiempo indefinido

<sup>82</sup> DOH - Dirección de Obras Hidráulicas. 2013. Balance de Gestión Integral. Disponible en: <http://www.doh.gov.cl/gestion/bqi/Paginas/default.aspx>

<sup>83</sup> Delegado Presidencial para los Recursos Hídricos, 25 marzo del 2015. Comunicación Personal.

Cooperativas han realizado monitoreo de la calidad bacteriológica del agua potable suministrada en los últimos cinco (5) años. El desglose regional se presenta en el Cuadro II.5.

**Cuadro II.5: Estado de Situación a enero de 2015, de los Sistemas de Agua Potable Rural que realizaron análisis bacteriológico, en el período 2013 – 2015**

Región	Total Sistemas de APR	% Realizan Análisis Bacteriológico	% No Realizan Análisis Bacteriológico	% Sin información
Arica y Parinacota	24			100
Tarapacá	20	5	95	
Antofagasta	10			100
Atacama	39	76,9	17,9	5,1
Coquimbo	182	93,4	6,6	
Valparaíso	157	87,3	12,1	0,6
O'Higgins	218	99,1	0,0	0,9
Maule	268	98,9	0,7	0,4
Bio-Bío	194	87,1	8,8	4,1
La Araucanía	190	90,5	9,5	
Los Ríos	82	82,9	17,1	
Los Lagos	157	61,1	26,1	12,7
Aysén	34			100,0
Magallanes	8			100,0
Metropolitana	102	92,2	7,8	
<b>Total</b>	<b>1685</b>	<b>84,2</b>	<b>9,3</b>	<b>6,5</b>

Fuente: Base de datos Programa.

Sin embargo, no se cuenta con información respecto de la calidad del agua suministrada por los Comité y Cooperativas de APR.

Por lo anterior, el Panel estima que a través de producción de los componentes, el Programa contribuye solo en forma parcial a la provisión de agua potable en cantidad, continuidad y calidad. Este resultado es consistente con otras evaluaciones de programas similares que entregan infraestructura de agua potable a comunidades rurales. Moriarty et al. (2013)<sup>84</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

<sup>84</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

fallan demasiado pronto. Por ejemplo; Fogelberg (2013)<sup>85</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>86</sup> concluye que sólo la mitad de los 40 sistemas de provisión de agua potable rural encuestados en Colombia podrían clasificarse como sustentable.

## 2.2 Eficacia a nivel de componentes (producción de bienes o servicios)

**Cuadro II.6. Nivel de Producción de los componentes**

	2011	2012	2013	2014	% Variación 2011-2014
<b>Componente 1</b>					
1. Total de infraestructura de agua potable entregada a la población rural de localidades semiconcentradas (N° de sistemas entregados)	10	27	26	24	140
<b>Componente 2<sup>1</sup></b>					
1. Infraestructura de agua potable ampliada para población rural (N° de sistemas ampliados).	26	18	17	25	82,4
2. Infraestructura de agua potable mejorada para población rural (N° de sistemas mejorados).	28	89	45	33	17,9
3. Infraestructura de agua potable mejorada y ampliada para población rural (N° de sistemas mejorados).	17	18	19	31	-3,8
4. Número total de sistemas de APR mejorada y/o ampliada	71	125	81	89	25,4
5. Infraestructura de agua potable conservada para población rural (N° de sistemas conservados).	211	295	243	425	101,4
6. Número total de infraestructura mejorada y/o ampliada y conservada.	353	545	405	603	70,8
<b>Componente 3<sup>2</sup></b>					
7. N° de Asesorías Técnicas	4.562	4.621	4.461	4.765	4,45%
8. N° de Asesorías Comunitarias y Administrativas	4.531	4.629	4.413	4.783	5,57%
9. N° de Asesorías Financiero Contable	4.531	4.629	4.444	4.791	5,74%
10. N° total de Asesorías <sup>3</sup>	4.570	4.085	4.319	4.971	8,77%
11. N° total de actividades de capacitación	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i

<sup>85</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>86</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

12. N° Servicios asistentes a las actividades de capacitación	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
<b>Total</b>	<b>No sumable</b>	<b>No sumable</b>	<b>No sumable</b>	<b>No sumable</b>	

\* El objetivo del período de evaluación focaliza el abastecimiento de agua potable en localidades semi-concentradas.

<sup>2</sup> El indicador del componente tres se estima en base al número de asesorías realizadas a los APR entre la tercera y décima región, correspondiente a la información obtenida de las UT con apoyo del Programa; es decir, se contabiliza una visita como una asesoría. Se consideran las asesorías técnicas, comunitarias y financieras y contables.

<sup>3</sup> Durante cada visita, las UT asesoran en uno o más temas. En algunos casos la visita consiste solo en un tema (aspectos técnicos, de gestión o financiera contable), mientras que en otras se realizan asesorías en más de un tema. Por lo anterior, las cifras del indicador 8 presentan un número de asesorías técnicas, comunitarias y financiera contable diferente entre sí y con el número total de visitas.

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Programa de Agua Potable Rural

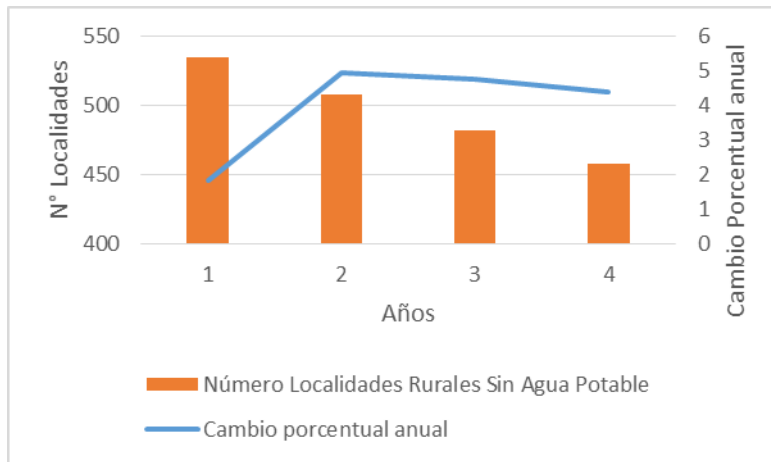
### **Componente 1**

El nivel de producción del primer componente, que corresponde a la infraestructura de agua potable entregada a localidades rurales concentradas y semi-concentradas que no cuentan con un servicio de APR, 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. Esto se debe a que al año 2010 se alcanza la cobertura universal en las localidades rurales concentradas. El número total de sistemas de APR instalados en localidades concentradas al año 2010 asciende a 1580.

Como se señaló anteriormente, a partir de 2009 se incorpora la población rural semi-concentrada como criterio de selección de sistemas de APR. Los sistemas de APR entregados a localidades semi-concentradas presentan una evolución positiva en el período 2011 – 2014, aumentando desde 10 sistemas APR entregados el año 2011 a 24 el año 2014 (aumento de un 140%). Sin embargo, este incremento se debe al bajo número de sistemas de APR instalados el año 2011; este año presenta un valor atípico, un 60% más bajo que la producción anual del Componente 1 entre 2012 y 2014. El bajo valor del año 2011 se debe a que en el año 2008, se elaboraron las bases para un Plan de Localidades Semi-concentradas, consistente en la ejecución de 225 proyectos, esencialmente de prefactibilidad (estudios hidrogeológicos, construcción de fuentes y diseños de ingeniería). Solo a partir del año 2012, se consolidó el Plan, con la identificación del Catastro de 492 localidades que serían beneficiadas, cantidad que fue reformulada posteriormente a un total de 545 localidades. Una vez que se avanzó en la etapa de prefactibilidad, se inició a partir del año 2010 la etapa de construcción de las obras, las que por efecto del terremoto de febrero de 2010, hubo que diferir el término de ellas para el año 2011, ya que todos los recursos dispuestos para la construcción de nuevos sistemas, así como para el mejoramiento y ampliación de sistemas existentes, hubo que destinarlos para la reconstrucción de los sistemas dañados por efecto del terremoto.

Con el nivel de producción anual del Componente 1, se logra disminuir las localidades rurales semi-concentradas sin agua potable en un promedio anual de 4,7%, pasando de 545 localidades sin agua potable rural el año 2010 a 458 localidades el 2014 (Ver Figura II.4).

**Figura II.4: Número de Localidades Semi-Concentradas Sin Agua Potable Período 2011 - 2014**



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Programa de Agua Potable Rural

Existen dificultades que impiden aumentar la producción del componente 1 en localidades semi-concentradas y actualmente en áreas rurales dispersas. Estas se deben principalmente a los requisitos que impone el Ministerio de Desarrollo Social (MDS) para la obtención del RS de cada proyecto. En algunas regiones se presentan dificultades para cumplir con este paso, sobretodo, cuando el proyecto excede el costo por solución, definido para la zona en que se encuentra ubicado el proyecto. Esto ocurre cuando una localidad semi-concentrada presenta una mayor dispersión por lo que el costo de la solución técnica es mayor y supera el máximo establecido por el MDS. En estos casos, el Programa debe realizar ajustes al proyecto para obtener el RS con el Sectorialista del MDS, lo que aumenta el tiempo desde que se levanta la necesidad hasta la autorización para licitar las obras. Adicionalmente, existen restricciones presupuestarias que implica que la producción del componente sea menor al potencial. Esto es particularmente relevante cuando se reasignan los presupuestos para responder a emergencias, tales como recuperar los sistemas dañados en el terremoto del 2010 o por los aluviones en el norte del país. Por ende, la cobertura potencial del Programa es mayor a la cobertura efectiva.

El Programa no ha definido metas de producción para el componente 1.

Como se aprecia en el Cuadro II.7, el número promedio de arranques por sistema de APR instalado durante el período de evaluación es de 113,31 arranques/APR. Esto es un 53,24% menor al promedio de arranques por APR instalados entre 1960 y 2010. Esto se explica porque durante el período solo se atendió a localidades semi-concentradas que requieren de un menor número de arranques respecto a las localidades concentradas; el promedio de arranques por APR en las localidades concentradas es de 247,23, un 118% más que en localidades semi-concentradas.

**Cuadro II.7 Número promedio de arranques por servicio instalado**

<b>Año</b>	1960-2010	2011	2012	2013	2014	Promedio 2011 - 2014	Promedio Total 1960 - 2014
<b>N° de arranques promedio</b>	245,68 <sup>1</sup>	69,5 <sup>2</sup>	123,26 <sup>2</sup>	128,92 <sup>2</sup>	131,57 <sup>2</sup>	113,31 <sup>3</sup>	239,31 <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Este representa el promedio de arranques por APR instalado ente 1960 y 2010 (N° arranques instalados/N° APR instalados)

<sup>2</sup>Este es el número promedio de arranques por APR instalado en el año t

<sup>3</sup>Este es el promedio lineal de los arranques/APR anual

<sup>4</sup>Este representa el promedio de arranques por APR instalado ente 1960 y 2014 (N° arranques instalados/N° APR instalados)

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Programa de Agua Potable Rural

No es factible analizar con más detalle el proceso de producción del Componente 1, y conocer las etapas cumplidas y los pagos a las empresas, los saldos remanentes, y plazos, entre otros aspectos, debido a que el Programa no cuenta con esta información en forma sistematizada.

### **Componente 2**

El nivel de producción del segundo componente, que corresponde a la infraestructura de APR mejorada, ampliada o conservada, se cuantifica como el número de sistemas de agua potable rural mejorada, ampliada o conservada, por año. Este componente se subdivide en dos sub-componentes:

1. Subcomponente 1: Infraestructura de agua potable ampliada o mejorada para población rural.
2. Subcomponente 2: Infraestructura de agua potable conservada.

Del Cuadro II.6 se desprende 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>87</sup>. Sin embargo, el hecho que una proporción significativa de ellos requiera del Componente 2 en períodos muy breves luego de ser puestos en marcha, que resultan muy inferiores a la previsión de 20 años, es indicador de que existen problemas de diseño porque requieren ampliación antes del tiempo previsto (el modelo de previsión de incremento de demanda no da cuenta de las dinámicas reales), o limitaciones de gestión de los sistemas, ya que éstos requieren inversiones en mantención, reparación o sustitución muy prematuras respecto de la vida útil de las inversiones iniciales; o de ambos tipos de situación.

La producción del subcomponente 1, representa un 24% de la producción total del Componente 2. 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

<sup>87</sup> Los sistemas de APR se diseñan para una vida de previsión (vida útil) de 20 años.

presentan para el sub-componente 2b ya que el costo máximo de estos implica que no requieren del RS del MDS.

El Programa no ha definido metas de producción para el componente 2.

### **Componente 3**

El nivel de producción del tercer componente, que corresponde a Comités y Cooperativas que administran, operan y mantienen los servicios de agua potable rural (APR) reciben asesoría, capacitación y supervisión en aspectos técnicos, administrativos financieros y comunitarios, 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 establece que las UT deben realizar al menos dos visitas de asesoría y supervisión anual a cada Comité o Cooperativa. En el Cuadro II.8 se presentan las visitas totales realizadas en el período de evaluación. Del Cuadro II.9 se evidencia que las UT cumplen con el número de visitas por APR programados, lo que se evalúa positivamente.

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 (Cuadro II.8). 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.

**Cuadro II.8: Nivel de Producción del Componente 3**

<b>Año</b>	<b>Número total de sistemas de APR</b>	<b>Meta N° de Visitas de Asesorías</b>	<b>N° de Visitas de Asesorías Efectivas</b>	<b>% de visitas de Asesorías efectivas respecto a metas de visitas</b>
<b>2011</b>	1.608	3.216	4.570	142,10%
<b>2012</b>	1.635	3.270	4.085	124,92%
<b>2013</b>	1.661	3.322	4.319	130,00%
<b>2014</b>	1.685	3.370	4.971	147,50%
<b>%Variación 2011-2014</b>	4,79%	4,79%	8,77%	3,80%

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

Las asesorías técnicas, comunitarias y administrativas, y financiera contable aumentan en un 4,45%, 5,57% y 5,74%, respectivamente. El Programa no focaliza el tipo de asesoría (técnica, de gestión, financiera) a los comités y cooperativas según sus debilidades (Cuadro II.9). 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. A su vez, dado que el diseño del Componente 3 no está centrado en función de resultados de gestión, sino de actividades (2 visitas de supervisión promedio anual y actividades complementarias, generalmente asociadas a dichas visitas); la calidad del componente, en términos de eficacia respecto de su propósito es, al menos, dudosa. Como se señaló anteriormente, un 25% de los APR no cubren sus gastos de operación, mantenimiento y reparaciones menores y un 57 % de ellos no ha hecho reparaciones o mejoramiento de sus sistemas, disminuyendo la sustentabilidad de los APR. Por lo anterior, a



pesar de los buenos indicadores del proceso del Componente 3, se evidencian deficiencias en gestión en un número significativo de los Comités y Cooperativas.

**Cuadro II.9: Número de Visitas de Asesorías Técnicas, Comunitarias y Financiera Contable<sup>88</sup>**

Año	N° de Visitas de Asesorías Técnicas	N° de Visitas de Asesorías Comunitarias y Administrativas	N° de Visitas de Asesorías Financiera Contable
2011	4.562	4.531	4.531
2012	4.621	4.629	4.629
2013	4.461	4.413	4.444
2014	4.765	4.783	4.791
%Variación 2011-2014	4,45%	5,57%	5,74%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Programa APR

### 2.3 Cobertura y focalización del programa (por componentes en los casos que corresponda)

Con respecto al primer componente, 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 5.7% en el período 2011 - 2014. .

En el Cuadro II.10. se presenta la cobertura de la población beneficiaria en relación a la población potencial y en relación a la población objetivo del Componente 1 que se ha considerado atender.

**Cuadro II.10. Cobertura Componente 1 Años 2011-2014**

Año	Población Potencial (a)	Población Objetivo (b)	Beneficiarios Efectivos (c)	% Beneficiarios respecto a Población Potencial (c)/(a)	% Beneficiarios respecto a Población Objetivo (c)/(b)
2011	246.000	246.000	2.780	1,13	1,13
2012	248.698	248.698	13.312	5,35	5,35
2013	251.361	251.361	13.415	5,34	5,34
2014	254.034	254.034	12.336	4,86	4,86
%Variación 2011-2014	<b>2,68%</b>	<b>2,68%</b>	343,74%	329,71%	329,71%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Programa de Agua Potable Rural y de CASEN 2011

<sup>88</sup> Durante cada visita, las UT asesoran en uno o más temas. En algunos casos la visita consiste solo en un tema (aspectos técnicos, de gestión o financiera contable), mientras que en otras se realizan asesorías en más de un tema. Por lo anterior, las cifras del Cuadro 8 presentan un número de asesorías técnicas, comunitarias y financiera contable diferente entre sí y con el número total de visitas.

La cobertura promedio respecto de la población potencial y objetiva es de 4.17%. Esto se explica por las dificultades que impiden aumentar la producción del componente 1 en localidades semi-concentradas cuyos proyectos presentan mayores dificultades para su ejecución.

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 (Cuadro II.11). La cobertura promedio respecto de la población potencial y objetiva es de 22,9% y 34,3%, respectivamente.

**Cuadro II.11: Cobertura de la Población Potencial y Objetivo del Componente 2**

Año	Población Potencial	Población Objetivo	Beneficiarios Efectivos año t	Beneficiarios respecto a Población Potencial	Beneficiarios respecto a Población Objetivo
2011	1.573.184	<b>1.064.551</b>	275.894	17,54	25,92
2012	1.603.356	<b>1.076.979</b>	407.540	25,42	37,84
2013	1.633.302	<b>1.088.723</b>	312.084	19,11	28,67
2014	1.663.312	<b>1.095.975</b>	491.807	29,57	44,87
%Variación 2011-2014	<b>5.72%</b>	<b>2,95%</b>	78,26%	-	-

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

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, que corresponde a Comités y Cooperativas que administran, operan y mantienen los servicios de agua potable rural (APR); reciben asesoría, capacitación y supervisión en aspectos técnicos, administrativos financieros y comunitarios, 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 establece que las UT deben realizar al menos dos visitas de asesoría y supervisión anual a cada Comité o Cooperativa.

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 (Cuadro II.12). 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.

**Cuadro II.12: 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

Las asesorías técnicas, comunitarias y administrativas, y financiera contable aumentan en un 4,45%, 5,57% y 5,74%, respectivamente. El Programa no focaliza y trabaja según el tipo de asesoría (técnica, de gestión, financiera) dadas las debilidades de los comités y cooperativas (Cuadro II.13). 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. A su vez, dado que el diseño del Componente 3 no está centrado en función de resultados de gestión, sino de actividades (2 visitas de supervisión promedio anual y actividades complementarias, generalmente asociadas a dichas visitas); la gestión del componente, en términos de aporte al cumplimiento del propósito no es posible de identificar. Los buenos resultados de los indicadores de proceso del Componente 3, no están dando cuenta de las deficiencias en gestión en un número significativo de los Comités y Cooperativas que se evidencian, como se señaló anteriormente, que no cubren sus gastos de operación, mantenimiento y reparaciones menores (un 25% de ellos) y no realizan mantenciones ni reparaciones a sus sistemas (un 57 %).

**Cuadro II.13: Visitas de Asesorías Técnicas, Comunitarias y Financiera Contable<sup>89</sup>**

Año	N° de Visitas de Asesorías Técnicas	N° de Visitas de Asesorías Comunitarias y Administrativas	N° de Visitas de Asesorías Financiero Contable
<b>2011</b>	4.562	4.531	4.531
<b>2012</b>	4.621	4.629	4.629
<b>2013</b>	4.461	4.413	4.444
<b>2014</b>	4.765	4.783	4.791
<b>%Variación 2011-2014</b>	4,45%	5,57%	5,74%

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

<sup>89</sup> Durante cada visita, las UT asesoran en uno o más temas. En algunos casos la visita consiste solo en un tema (aspectos técnicos, de gestión o financiera contable), mientras que en otras se realizan asesorías en más de un tema. Por lo anterior, las cifras del Cuadro 8 presentan un número de asesorías técnicas, comunitarias y financiera contable diferente entre sí y con el número total de visitas.

## 2.4 Calidad (satisfacción de los beneficiarios efectivos, oportunidad, comparación respecto a un estándar)

Respecto a la satisfacción de los beneficiarios cabe decir que se cuenta con información parcial para evaluar la calidad técnica del componente 1. Para ello se utilizó como indicador el porcentaje de cortes no-programados.

Durante el año 2014 el suministro de agua potable sufrió 548 cortes no-programados; el número de sistemas que presentaron cortes no-programados ese mismo año fue 330, lo que representa un 20% del total de sistemas instalados<sup>90</sup>.

**Figura II.5. Número cortes no-programados de suministro por APR año 2014**



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Programa de Agua Potable Rural

Como se aprecia de la Figura II.5, 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 2014; hay un sistema que presentó 16 cortes no-programados. Un 87% de los cortes no-programados presentaron una duración menor a 1 mes (Figura II.6). De estos, un 38% presentó una duración menor a una semana.

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. Solo un 6,4% de los cortes se debieron a una escasez del agua.

<sup>90</sup> Se cuenta con información de cortes solo para el año 2014. Se solicitó información respecto al número de cortes por año entre 2011 y 2013 con el fin de evaluar la continuidad de entrega de agua potable.

**Figura II.6. Duración cortes no-programados de suministro año 2014**



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Programa de Agua Potable Rural

No se cuenta con información que permita evaluar la calidad técnica de los componentes 2 y 3, así como la satisfacción de los beneficiarios respecto de los tres componentes.

### 3. ECONOMÍA

#### 3.1 Fuentes y uso de recursos financieros

El Cuadro que se presenta a continuación, contiene información extraída del Cuadro N°2, Fuentes de Financiamiento del Programa (ver Anexo 5 Ficha de Presupuesto y Gasto).

**Cuadro II.14. Fuentes de Financiamiento del programa 2011-2015 (Miles de \$, 2015)**

Fuentes de Financiamiento	2011		2012		2013		2014		2015		Variación 2011-2015
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	%
<b>1. Presupuestarias</b>	\$ 36.718.593	100%	\$ 41.954.957	100%	\$ 52.886.561	100%	\$ 53.440.082	100%	\$ 71.562.106	100%	95%
1.1. Asignación específica al Programa	\$ 36.024.212	98%	\$ 41.246.029	98%	\$ 52.157.611	99%	\$ 52.694.481	99%	\$ 70.756.072	99%	96%
1.2. Asignación institución responsable (ítem 21, 22 y 29, entre otros)	\$ 694.381	2%	\$ 708.928	2%	\$ 728.950	1%	\$ 745.601	1%	\$ 806.034	1%	16%
1.3. Aportes en presupuesto de otras instituciones públicas	\$ 0	0%	\$ 0	0%	\$ 0	0%	\$ 0	0%	\$ 0	0%	
<b>2. Extrapresu-pestarias</b>	\$ 0	0%	\$ 0	0%	\$ 0	0%	\$ 0	0%	\$ 0	0%	
2.1 Otras fuentes, sector privado, aportes de beneficiarios, organismos internacionales, etc.	\$ 0	0%	\$ 0	0%	\$ 0	0%	\$ 0	0%	\$ 0	0%	
<b>Total</b>	\$ 36.718.593		\$ 41.954.957		\$ 52.886.561		\$ 53.440.082		\$ 71.562.106		95%

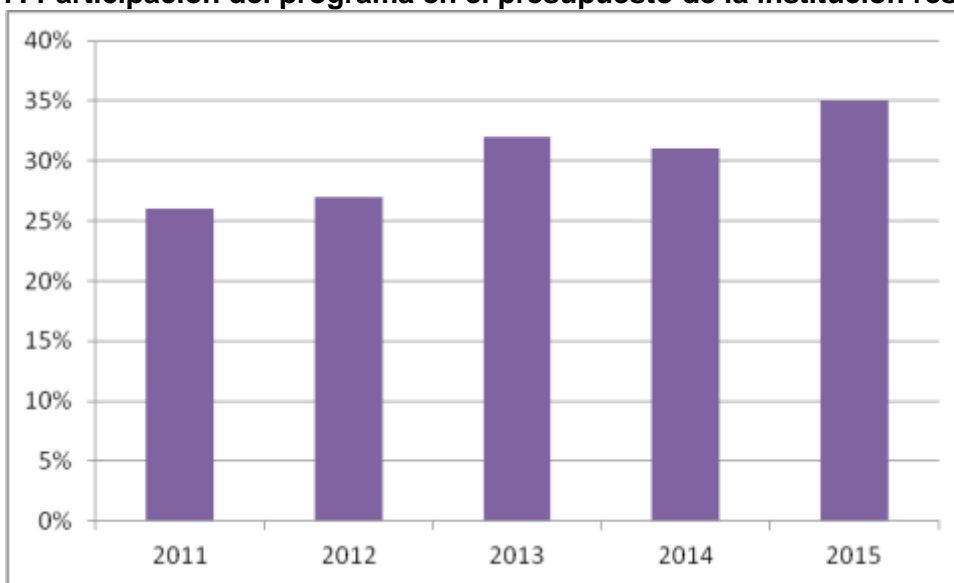
Fuente: Ley de Presupuestos de cada año.

En el periodo relevante, el financiamiento del programa considera, tanto, 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.

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 periodo, 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>91</sup>, pasando de un 26% en 2011 a un 35% en 2015, tal como se muestra en la siguiente figura.

**Figura II.7: Participación del programa en el presupuesto de la institución responsable.**



Fuente: Elaboración propia en base a información Cuadro I.5

Dicho crecimiento relativo, es también notorio al comparar la tasa de variación total de la institución con la tasa de crecimiento del Programa, esto es, 40,9% versus 94,9% para el periodo 2011-2015.

El siguiente cuadro nos muestra la evolución del gasto total devengado anualmente, el que está compuesto solo por recursos del programa, sin aportes de otras instituciones públicas o privadas o los propios beneficiarios. Para el periodo en estudio, se observa que el gasto del programa experimenta un salto significativo entre 2011 y 2012 (58%), para luego estabilizarse en un entorno cercano a los 80 mil millones (pesos de 2015). El gasto superó en promedio en un 55% lo presupuestado inicialmente y ello se explica, según DOH, por la demanda por inversiones que presentan, especialmente, los APR existentes.

<sup>91</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.

**Cuadro II.15. Gasto Total del programa 2011-2014 (Miles de \$ 2015)**

AÑO	Gasto Devengado del Presupuesto	Otros Gastos	Total Gasto del Programa
2011	\$ 49.346.840	\$ 0	<b>49.346.840</b>
2012	\$ 78.183.439	\$ 0	<b>78.183.439</b>
2013	\$ 77.877.427	\$ 0	<b>77.877.427</b>
2014	\$ 80.172.811	\$ 0	<b>80.172.811</b>

Fuente: Balance Consolidado de Gasto Dirección de Contabilidad y Finanzas - MOP

Con relación a la desagregación del gasto, para el periodo en estudio, la inversión representa sobre el 85% de gasto total en el programa, ítem que registra un crecimiento total de un 59% en el periodo 2011-2014, y un crecimiento anual promedio del 17% en el mismo periodo. La partida "Otros" es la segunda en importancia con más de un 10% de participación en los últimos 2 años. Este ítem incluye: Prestaciones de Seguridad Social y Adquisición de Activos No Financieros. Los ítems de "Personal" y "Bienes y Servicios" no presentan modificaciones reales absolutas significativas en el periodo, y en conjunto representan apenas 3,2% del gasto total en los últimos años.

**Cuadro II.16 Desglose del Gasto Devengado<sup>92</sup> en Personal, Bienes y Servicios de Consumo, Inversión y otros 2011-2014 (Miles de \$ 2015)**

Item	2011		2012		2013		2014		Variación 2011-2014
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	%
1. Personal	\$ 2.014.112	4,1%	\$ 2.083.810	2,7%	\$ 2.061.357	2,6%	\$ 2.095.199	2,6%	4,0%
2. Bienes y Servicios de	\$ 523.365	1,1%	\$ 488.228	0,6%	\$ 463.436	0,6%	\$ 449.650	0,6%	-14,1%
3. Inversión	\$ 43.635.143	88,4%	\$ 70.651.505	90,4%	\$ 66.307.000	85,1%	\$ 69.440.127	86,6%	59,1%
4. Otros	\$ 3.174.220	6,4%	\$ 4.959.896	6,3%	\$ 9.045.634	11,6%	\$ 8.187.835	10,2%	157,9%
<b>Total Gasto Devengado</b>	<b>\$ 49.346.840</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 78.183.439</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 77.877.427</b>	<b>100%</b>	<b>80.172.811</b>	<b>100%</b>	<b>62,5%</b>

Fuente: Balance Consolidado de Gasto Dirección de Contabilidad y Finanzas - MOP

Con relación al gasto por componente, el cuadro siguiente muestra la distribución.

<sup>92</sup> Corresponde al gasto con cargo a los recursos consignados en 1.1. y 1.2. del cuadro "Fuentes de Financiamiento del Programa".

**Cuadro II.17. Gasto Total<sup>93</sup> por Componente 2011-2014 (Miles de \$ 2015)**

Componente	2011		2012		2013		2014	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
1	\$ 8.041.677	18%	\$ 20.504.259	29%	\$ 22.190.489	33%	\$ 24.601.971	35%
2	\$ 31.674.817	73%	\$ 46.368.774	66%	\$ 40.102.562	60%	\$ 39.459.470	57%
3	\$ 3.918.649	9%	\$ 3.778.472	5%	\$ 4.013.949	6%	\$ 5.378.686	8%
<b>Total</b>	<b>\$ 43.635.143</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 70.651.505</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 66.307.000</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 69.440.127</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes DOH

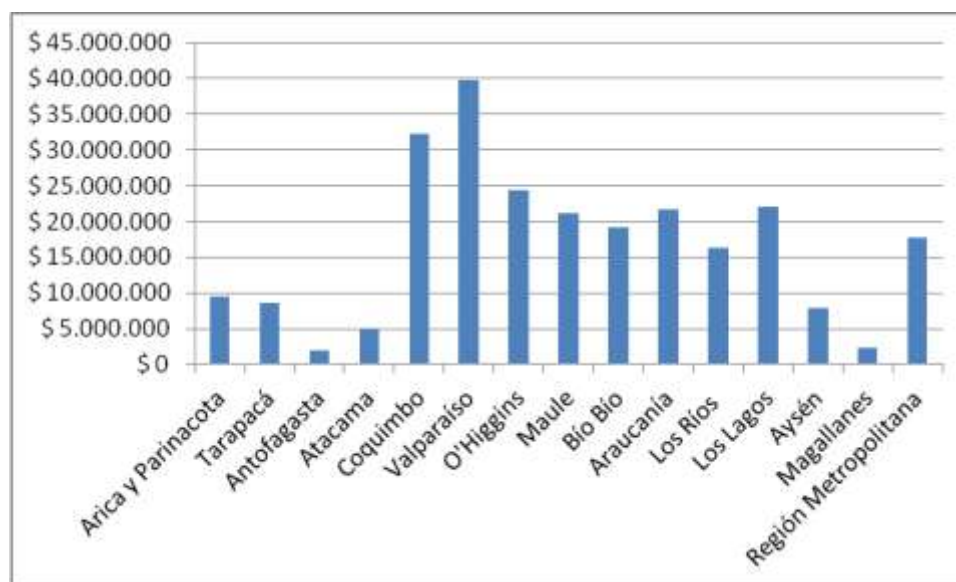
Como se puede observar en el cuadro anterior, en el periodo de evaluación, el gasto se ha destinado principalmente al componente N°2 de Mejoramiento, Ampliación y Conservación, lo que resulta consistente con el hecho de que la cobertura en las zonas rurales concentradas alcanza el 100%, entonces, la mayor demanda por financiamiento 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 N°1), esto, principalmente para localidades semi-concentradas. En tanto, la asesoría técnica (componente N°3) tiene una participación promedio del 7% en el periodo 2011-2014.

La participación regional del gasto de producción (Ver Figura II.8) muestra una concentración de la inversión entre las regiones de Coquimbo y Araucanía, con una participación menor en las regiones extremas de Tarapacá, Arica Parinacota, Antofagasta, Atacama, Aysén y Magallanes (Para más detalle ver cuadro N°7 “Gasto de producción de los Componentes del Programa” en Anexo N°5). Al considerar el peso específico de la población rural en cada una de las regiones (en base a proyecciones de población al año 2010), existe, en todos los casos, una relación directa entre la participación de la región en el gasto de producción y la población rural de dicha región, siendo la correlación promedio del periodo 2011-2014, entre dichas variables, del orden de 55%. Esto podría explicarse porque el gasto regional no sólo debería estar asociado a la población potencial, sino también a otros factores como: costos de instalación, población no atendida, tipo de fuentes alternativas de abastecimiento y capacidades para gestionar el financiamiento de nuevas intervenciones, entre otros. En cualquier caso, es interesante observar que en las regiones de Coquimbo y Valparaíso se destinó, en promedio, durante el periodo 2011-2014, un 30% del gasto total de producción y, entre ambas regiones suman una participación de tan sólo un 13% de la población rural del país.

<sup>93</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.



**Figura II.8: Gastos de producción del programa por región, total período 2011-2014.**



### 3.2 Ejecución presupuestaria del Programa

Considerando el periodo en evaluación, se observa 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, superior al 97% en todos los años, promediando 98,7%.

**Cuadro II.18. 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

### **3.3 Aportes de terceros**

De acuerdo a lo que declara por la Institución responsable, el programa APR no contempla y no cuenta con aportes de terceros para su ejecución.

### **3.4 Recuperación de gastos**

El programa APR no contempla la recuperación de gastos de inversión. Con relación a la operación del sistema, la gestión recae sobre los propios beneficiarios a través de los comités o cooperativas de agua potable rural. En ese sentido, las tarifas fijadas sólo cubren y recuperan costos operacionales (no incluye mejoramientos ni conservación) que no son financiados por el Estado, aunque sí entrega un subsidio al consumo de agua potable para aquella población más vulnerable.

## **4. EFICIENCIA**

### **4.1 A nivel de resultados intermedios y finales**

El programa tiene, cada año, un impacto significativo sobre gran parte de la población rural concentrada y semi-concentrada; no obstante, con la información disponible, no es posible entregar un indicador global que costo-eficiencia o costo –eficacia, ni cuantificar la población que, como consecuencia del Programa, recibe un servicio de abastecimiento de agua en “cantidad, calidad y continuidad” adecuadas, tal como lo define el Propósito del Programa. En ese sentido, la mejor aproximación a un indicador de Propósito es la cobertura alcanzada por el Programa APR, esto, de acuerdo al N° de beneficiarios efectivos del programa. Lo anterior queda reflejado en el análisis de eficiencia relacionado al componente N°1 (ver apartado 4.2)

Ahora, al hablar de eficiencia en el uso de los recursos, llama la atención el significativo gasto en mejoras y ampliaciones (aproximadamente 60 % del gasto según se observa en el cuadro II.17), lo que podría dar cuenta de un proceso de diseño (tamaño y estándares técnicos) de los sistemas, que pudiesen no estar considerando adecuadamente los factores determinantes de una vida útil extendida (20 años), y por lo tanto, demandan continuamente de nuevas intervenciones en el corto plazo. Por cierto, un problema de optimización en el diseño del sistema, redundaría en un aumento de costos para sostener los sistemas en el futuro.

De cualquier forma, no es posible obviar el hecho de que, en la medida que las brechas se van cerrando, el proceso de instalación (componente 1) pierde importancia frente a los procesos de mejoramientos (componente 2) de los sistemas existentes, y esto se constituye en un factor, también, determinante en la relación de gasto entre los componentes 1 y 2.

### **4.2 A nivel de actividades y/o componentes.**

De acuerdo a los gastos de producción por componente calculados en el anexo N°5 de Presupuesto y Gastos, y las unidades de producción para cada componente en el periodo 2011-2014, se obtienen los siguientes resultados:

**Cuadro II.19. Gasto Promedio por Unidad de Producto (por sistema APR) 2011-2014  
(Miles de \$ 2015)<sup>94</sup>**

Componente	2011	2012	2013	2014	Variación 2011-2014
Nº1	804.168	759.417	853.480	1.025.082	27,5%
Nº2	112.322	110.402	123.773	76.769	-32,00%
Nº3	2.437	2.311	2.417	3.192	31%

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, probablemente como consecuencia de una progresiva incorporación de localidades semi-concentradas cada vez menos densas. Al respecto, es importante mencionar que dentro de los costos de inversión de un APR, es la red de distribución y arranques el ítem principal, y al cual se destina más del 50% de los recursos que financian la inversión<sup>95</sup>.

La tasa de crecimiento más significativa del periodo corresponde al periodo 2013-2014 con un aumento en el costo de inversión promedio de un 20%, alcanzando en 2014 un valor promedio de mil millones de pesos.

El gasto promedio en asistencia técnica es estable hasta el año 2013 y no supera los 2,5 millones de pesos por Comité, gasto promedio que aumenta en más de 30% en el último periodo en estudio 2013-2014.

Desde el punto de vista del gasto por beneficiario, sólo es pertinente realizar el ejercicio para los componentes 1 y 2, por cuanto el componente Nº3 de Asistencia Técnica tiene como beneficiario directo el comité o cooperativa de APR que administra el sistema. De esta manera, en el cuadro siguiente se observa el gasto asociado a cada uno de los beneficiarios de dichos componentes.

**Cuadro II.20. Gasto Promedio Componente por Beneficiario 2011-2014 (Miles de \$ 2015)<sup>96</sup>**

Componente	2011	2012	2013	2014	Variación 2011-2014
Nº1	2.893	1.540	1.654	1.994	-31,1%
Nº2	115	114	128	80	-30,10%

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

<sup>94</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>95</sup> "Evaluación Ex Post Proyectos de Agua Potable Rural", Ministerio de Desarrollo Social, 2014.

<sup>96</sup> No incluye información de gastos de administración.

De acuerdo a las cifras, el costo de inversión por beneficiario tiene una variación importante durante el periodo de evaluación, pasando de casi 3 millones de pesos en 2011 a cifras que no superan los 2 millones de pesos en los años posteriores. Esta evolución se replica al considerar el gasto por conexión o arranque (costo por solución), toda vez que uno de supuestos que se realizan en la base de datos que entrega la institución, es que a cada arranque le corresponde población equivalente a 4 personas<sup>97</sup>.

Por último, en este caso, no resulta pertinente calcular un gasto total de producción o un gasto total del programa (incluido gastos de administración) “por beneficiario”, toda vez que los componentes no benefician a un número similar de personas, además, el beneficio de cada uno de los componentes tiene distintos niveles de influencia en la población. Por ejemplo, la instalación de un sistema APR beneficia directamente a la mayoría de las personas de una localidad, mientras que el Mejoramiento o Ampliación beneficia directamente a “una parte” de la población e indirectamente a otras, y por último, la Asistencia Técnica es un beneficio a la administración del programa e indirecto (y potencial) para las familias.

### 4.3 Gastos de administración

Los gastos de administración del programa se 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 siguiente:

**Cuadro II.21. Gastos de Administración del programa 2011-2014 (Miles de \$ 2015)**

Año	Gastos de Administración	Gasto total del Programa	(Gastos Adm / Gasto Total del programa)*100
2011	\$ 5.711.697	\$ 49.346.840	11,6%
2012	\$ 7.531.934	\$ 78.183.439	9,6%
2013	\$ 11.570.427	\$ 77.877.427	14,9%
2014	\$ 10.732.684	\$ 80.172.811	13,4%

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

De acuerdo a la información provista por el Programa, 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.

<sup>97</sup> La interpretación de las cifras debe ser realizada con sumo cuidado, pudiendo estar distorsionadas por un desfase entre el año de ejecución, el año de puesta en marcha y, sobretodo, por la diferencia entre el gasto devengado y el gasto ejecutado. Esto es, el gasto devengado de un año en particular podría no estar relacionado directamente con los sistemas que se ejecutan o terminan de ejecutarse ese mismo año y, por cierto, tampoco con aquellos sistemas que entran en operación ese mismo año. Un ejercicio más ajustado al respecto, requiere contar por lo menos con: el primer año de asignación de gastos, plazo de ejecución, año de término de la ejecución y año de entrada en operación de cada uno de los sistemas de APR existentes.

### III. CONCLUSIONES SOBRE EL DESEMPEÑO GLOBAL Y RECOMENDACIONES

#### III.1 CONCLUSIONES SOBRE EL DESEMPEÑO GLOBAL

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, acarreado esto importantes consecuencias en el ámbito de la salud pública. A través del Programa APR, al año 1970 la población rural concentrada tenía una cobertura de 31%. Al 2014, la cobertura total de agua potable para la población rural es de 53%<sup>98</sup>.

Habiéndose prácticamente 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 innovadores sistemas de agua potable rural. 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. Por otra parte, que dichos nuevos desafíos, al ser de política pública más que de un programa acotado, se requeriría desplegar adicionales, nuevos o distintos instrumentos de política; que involucrarían la participación de otros ministerios u organismos del Sector Público, más allá de las necesidades de mera “coordinación” entre el Programa APR y otras instancias.

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. En gran parte, estos cortes se deben a problemas de gestión técnica y administrativa; se evidenció 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. Solo un 6,4% de los cortes se debieron a una escasez del agua. Se evidencia entonces que para la sostenibilidad de los beneficios del Programa el suministro de sistemas de APR ha demostrado no ser suficiente para que la población rural cuente que agua potable rural a través del tiempo.

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

---

<sup>98</sup> La cobertura se calcula sin considerar la población de localidades rurales concentradas atendidas por el Programa consideradas urbanas según la clasificación CASEN/INE.

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.

A pesar que a través del Componente 3, 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. Las debilidades de los servicios de abastecimiento de agua potable administrados por los Comités y Cooperativas están relacionadas con ámbitos de gestión organizacional. Para asegurar la sustentabilidad de los beneficios del Programa es preciso abordar las debilidades de gestión de estas organizaciones; es decir, es necesario profesionalizar la administración de comités y cooperativas. .

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, reafirmando que un agua potable limpia y el saneamiento son esenciales para la realización de todos los derechos humanos. 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 unos servicios de agua y saneamiento accesibles físicamente dentro o situados en la inmediata cercanía del hogar. Por lo tanto, 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 que con incorporar nuevas áreas a los sistemas APR.

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.

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.

### **III.2 RECOMENDACIONES**

1. 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 requiere 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.

Como lo indicado supera el ámbito de competencias de un programa como el APR, adscrito a un ministerio como el de Obras Públicas ya que, entre otros, supone desarrollos tecnológicos específicos, como los de abastecimiento a través del uso de energía renovables no convencionales (ERNC) y fuentes hídricas no convencionales (FHNC), o de sistemas individuales que integren ambas; o de soluciones “individuales” para viviendas que se encuentran en terrenos particulares o privados (situaciones que no califican para que se realice una inversión “pública” en ellas, o que éstas sean consideradas como obras “públicas”); difícilmente por la mera vía de coordinación o convenios con otros ministerios o servicios, se podrá dar cuenta de la complejidad y diversidad de este desafío.

Por tanto, se recomienda 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). 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).

Lo anterior, sin perjuicio de que la función de secretaría técnica o ejecutiva de la instancia colectiva mandatada para el diseño y propuesta de política, pueda llevarla, entre otros posibles, el propio Programa de APR del MOP.

2. 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 mantención (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 intervinientes tales como, entre otras posibles, el insuficiente nivel de tarifas, que no permite una recaudación suficiente para realizar tareas de mantención; 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, desequilibrios de éstos entre los valores de la variable de género (“excesiva” masculinización o feminización de sus directivas), etaria o de escolaridad de quienes integran dichas directivas; u otras insuficientes asociadas al componente 3 del Programa, como podrían ser las de capacitación y formación en gestión comunitaria u otras.

A partir de las conclusiones de dicho estudio, realizar propuestas de readecuación o rediseño de los componentes 2 y/o 3, según corresponda.

3. Adecuar, mejorar, corregir, profundizar y/o redefinir el Componente 3 del Programa, de modo que las Cooperativas y Comités de Agua Potable Rural y sus respectivos/as dirigentes/as, **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.**

Para ello, habría que empezar con “definir e implementar actividades de fortalecimiento organizacional que puedan ser medidas de acuerdo a resultados”, y no como hasta el presente, por el cumplimiento de actividades; estableciendo claros indicadores de logro de dichos resultados para efectos de su adecuado seguimiento y evaluación, así como para proceder a los estados de pago contra avances verificables en materia de resultados.

Adicionalmente, habría que evaluar, e introducir los cambios que dicha evaluación mostrara como necesarios; si es pertinente que las funciones de formación y capacitación de los Comités y Cooperativas, así como de sus dirigentes/as, en especial en materia de gestión comunitaria de los sistemas APR; deban o puedan ser adecuadamente desarrollados o ejecutados por la misma instancia a cargo de la supervisión de su adecuado y oportuno funcionamiento: las Empresas Sanitarias Concesionarias a través de sus respectivas Unidades Técnicas destinadas a ello.

Ello, en razón de una doble incompatibilidad en la cual se puede haber incurrido hasta ahora. La primera, sería una incompatibilidad de roles, entre quien “capacita” y quien “supervisa” si, por los resultados, dicha capacitación ha sido suficiente y adecuada. La segunda, sería una incompatibilidad de lógicas de estrategia o de gestión: estas empresas sanitarias responden a una lógica sustantivamente distinta a la de gestión comunitaria por lo que, no cuentan ni con la práctica ni con los códigos para comprenderla y, por tanto, con las competencias para poder contribuir efectivamente a su desarrollo (el hecho de que, eventualmente, dichas Unidades Técnicas contraten a profesionales “del área social” para realizar dichas actividades de formación, no atenúa esta incompatibilidad).

En consecuencia, sería preferible que el comentado sub-componente, sea ejecutado por instancias diferentes e independientes de las Empresas Sanitarias Concesionarias, manteniendo éstas los sub-componentes de asistencia y capacitación en las materias propiamente técnicas de la gestión de los sistemas (funcionamiento, mantención, potabilización, condiciones sanitarias, cuidado y mantención de obras, equipos e instalaciones, etc.) y, por cierto, el rol de supervisión, en dichos aspectos, de los respectivos Comités y Cooperativas de APR.

El subcomponente de asesoría, formación y capacitación en gestión comunitaria, en especial respecto de los y las dirigentes de los Comités y Cooperativas de APR; podría ser encargado, contratado o ejecutado por terceras instancias, independientes, pero con competencias en dichas materias. Ello podría complementarse, a través de la creación de “una Unidad especializada dentro del Programa destinada a apoyar técnicamente la asesoría a las organizaciones, desde el punto de vista de los resultados realizando seguimiento y proponiendo o evaluando currículo de formación organizacional”.

Todo lo anterior, supone a la vez revisar la distribución de presupuestos entre los componentes del Programa y, en especial, los montos asignados a este Componente 3 ya que, en razón de lo señalado, los montos hasta ahora asignados (sean por sistema, comité o localidad, o “per cápita” por beneficiario estimado), resultan absoluta y desproporcionadamente insuficientes para su adecuada producción y desarrollo. Financiar



servicios de calidad adecuada y suficiente para que este componente se desarrolle adecuadamente, implica invertir montos que, siendo pequeños, resultan varias veces superiores hasta los ahora contemplados. Un estudio, independiente, para estimar los montos efectivamente necesarios para este componente, contribuiría a una adecuada revisión de lo señalado.

Para lo recomendado, si no es posible incrementar el presupuesto agregado del Programa APR; es preferible, de todos modos, redistribuir entre componentes, de modo que con muy pocos nuevos sistemas que dejen de financiarse (Componente 1), o deje de acelerarse la “mantención”, reposición o ampliación de otros (Componente 2); se pueda producir y desarrollar adecuadamente este componente 3. Sin necesidad de cambios normativos, ello se puede llevar a cabo a contar de 2016, a través de la respectiva Ley de Presupuestos.

4. 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) **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**”.

Y, entre otros indicadores posibles para dicho componente redefinido, sustituyendo con ellos a otros de los actualmente existentes centrados sólo en el cumplimiento de actividades; 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%).
5. De manera de planificar las intervenciones para abordar 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 acuerdo a lo siguiente:
    - Componente 1: Establecer un catastro de todas las localidades semi-concentradas y dispersas sin redes de agua potable rural y que pueden ser sujetas del Programa.

- Componente 2: Identificar la infraestructura APR necesita ser mejorada en forma prioritaria, de manera que los mejoramientos 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.
- Componente 3: 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 e implementación de sanciones por no pago.

**NOMBRE PROGRAMA:** Agua Potable Rural  
**AÑO DE INICIO:** 1964  
**MINISTERIO RESPONSABLE:** Obras Públicas  
**SERVICIO RESPONSABLE:** Dirección Obras Hidráulicas

## ANEXO 1: REPORTE SOBRE EL ESTADO Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE PARA EVALUAR EL PROGRAMA.

### A.1 Bases de datos con información relevante para la evaluación

Las principales bases de datos con que cuenta el programa para evaluación y seguimiento, se presentan en el siguiente Cuadro.

**Cuadro A.1.1.** Información disponible por componente

Nombre	Información Componente 1 del Programa de APR
<b>Descripción</b>	Información de los sistemas APR existentes e instalados por año y Región
<b>Período de vigencia</b>	1960-2014
<b>Universo de medición de las variables (censo/muestra)</b>	Censo (Componente 1)
<b>Frecuencia de medición</b>	Anual
<b>Campos / Variables</b>	Código APR Región Provincia Comuna Organización (Comité/Cooperativa) Nombre (Localidad) Año puesta en marcha 1960 - 2014 Número de Arranques <sup>99</sup> Tipo de localidad (concentrada/semi - concentrada) Fondos (Fuente financiamiento <sup>100</sup> ) Beneficiarios/as Estimados
<b>Juicio del panel respecto de la calidad de la información y posibilidades de uso en la evaluación</b>	La base de datos se entrega en un formato claro y fácil de procesar.  La información es completa en cuanto a los campos identificados, a excepción del campo "Fondos" (fuente de financiamiento) que presenta vacíos.  En la estimación de población beneficiaria se utiliza una metodología indirecta en la cual se supone que existen en promedio 4 personas/arranque <sup>101</sup> .

<sup>99</sup> No está claro si el dato de arranques está actualizado.

<sup>100</sup> En este varios campos no presentan información.

<sup>101</sup> Esta cifra es la densidad promedio de integrantes por hogar (arranque) en los sectores rurales atendidos por el Programa. Esta se calcula en base a la población de la localidad (estimada en la minuta técnica).

	La información de arranques y población beneficiaria corresponde al momento de entrada en operación del sistema. Esta no corresponde a la población de la localidad beneficiaria. Este dato requiere del análisis de las memorias técnicas de los nuevos sistemas de APR propuestos. Esto permitiría estimar la cobertura de la población objetivo del componente 1.
--	--

<b>Nombre</b>	<b>Información Disponible pero no-sistematizada por el Programa de APR</b>
<b>Descripción</b>	Información del número de sistemas de APR mejorados y ampliados.
<b>Período de vigencia</b>	1960-2014
<b>Universo de medición de las variables (censo/muestra)</b>	Censo (Componente 2)
<b>Frecuencia de medición</b>	Anual
<b>Campos / Variables</b>	Código APR Región Provincia Comuna Organización (Comité/Cooperativa) Nombre (Localidad) Año inversión en mejoras y ampliaciones Tipo de localidad (concentrada/semi - concentrada) Beneficiarios/as Estimados
<b>Juicio del panel respecto de la calidad de la información y posibilidades de uso en la evaluación</b>	<p>Esta información no se encuentra sistematizada en una base de datos, como fue el caso del Componente 1. Es necesario recopilar y sistematizar la información.</p> <p>La información para cuantificar la producción del Componente 2<sup>a</sup> (Mejoramientos y ampliaciones) está disponible en el sistema de información "SAFI" que tiene el Programa. El SAFI contiene información del año en curso. Sin embargo, la información de cada año anterior se encuentra en una planilla Excel, el cual contiene datos acumulados anuales.</p> <p>Desde la base de datos del Programa APR con información de los sistemas APR entregados en cada año, por localidad y región, ya enviada, se calcularán las edades de los sistemas y con la fecha de cada mejoramiento/ampliación se estimará a qué edad estos fueron mejorados/ampliados y si fueron sujetos a más de una obra en el período 2011-2014.</p> <p>Para el caso de las ampliaciones, se requiere recopilar la cantidad de arranques adicionales por sistema. El Programa indica que el dato de nuevos arranques no está en el SAFI. Se acuerda que para estimar estos datos es revisando los planos de construcción presentados para las mejoras/ampliaciones. El Programa solicitará estos planos a las Direcciones Regionales.</p> <p>El cálculo de beneficiarios por Mejoramientos y Ampliación se obtendrá multiplicando el N° de arranques por un coeficiente que varía según región. Este dato del coeficiente por región la entregará el Programa.</p> <p>Con el fin de estimar la edad promedio de los sistemas mejorados/ampliado y si este componente se realiza antes del "período de previsión", se estimará la edad del sistema en la fecha de la intervención</p>

	<p>Las obras de conservación de sistemas de APR (Componente 2b) comenzaron a realizarse más recientemente. Para levantar esta información, se revisarán los contratos realizados para conservaciones. Estos serán solicitados a las Direcciones Regionales.</p> <p>No hay registros respecto a cortes antes del 2014. Se destaca el hecho de que los cortes de suministro de agua comúnmente pueden ocurrir por problemas que no tienen que ver con la operación del sistema en sí, sino con temas de cortes eléctricos, seguías u otro factor, por tanto cortes por estas razones no sería un indicador de desempeño del programa. El Panel ya cuenta con la información de los cortes de suministro del año 2014.</p> <p>Con respecto al tiempo desde planificación a inauguración, medida de calidad del proceso de producción del componente 1, se indica que la decisión de construir se toma posterior al ingreso del proyecto a la cartera ya que las prioridades establecidas por los CORE cambian, por tanto no es viable construir un indicador que evalúe tiempo entre obtención del RS hasta ejecución, ya que este no habla del desempeño del Programa. Sin embargo, es posible evaluar si se cumplen los tiempos de construcción, lo cual depende del desempeño del contratista, donde eventualmente se realizan modificaciones al contrato, en particular cuando la obra requiere nuevos arranques. Todas las modificaciones a contrato se pueden ver en el SAFI, expresadas en cambios al monto de inversión. Por ende, el tiempo de construcción se obtendrán de los contratos y los tiempos reales se calcularán en base al tiempo fijado en el contrato más aquel aprobado en modificaciones de los contratos.</p>
--	---

<b>Nombre</b>	<b>Información Disponible pero no-sistematizada por el Programa de APR</b>
<b>Descripción</b>	Información del número de Comités y Cooperativas Asesoradas en aspectos técnicos y de gestión.
<b>Período de vigencia</b>	2010-2014
<b>Universo de medición de las variables (censo/muestra)</b>	Censo (Componente 3)
<b>Frecuencia de medición</b>	Anual
<b>Campos / Variables</b>	Código APR Región Provincia Comuna Organización (Comité/Cooperativa) Nombre (Localidad) Número de asesorías realizadas
<b>Juicio del panel respecto de la calidad de la información y posibilidades de uso</b>	Esta información no se encuentra sistematizada en una base de datos, como fue el caso del Componente 1. Es necesario recopilar y sistematizar la información de los informes de seguimiento de las UT, en la cual deben dar cuenta del cumplimiento de las actividades establecidas en el convenio suscrito con el Programa <sup>102</sup>

<sup>102</sup> El convenio firmado entre las UT y el Programa las obliga a prestar asistencia técnica y administrativa a los sistemas de APR y, llevar a cabo las acciones necesarias para la ejecución de obras de rehabilitación, mejoramiento

<b>en la evaluación</b>	<p>En base a los informes de seguimiento de las UT, realizado por el Programa, se sistematizará esta información de manera de estimar la producción del componente.</p> <p>Para cuantificar el Componente 3, se requiere del número de asesorías realizadas, tanto de gestión como operación. El Programa solicitará esta información a regiones ya que lo manejan únicamente las UT. Se indica que se realizan como mínimo 2 visitas por APR (visitas programadas acordadas en los convenios entre las sanitarias y el Programa), pero pueden ser más en caso de presentarse alguna emergencia.</p> <p>El Programa indica que actualmente no se realizan encuestas de satisfacción, por tanto ya no hay registro que indique la calidad de la asesoría a ojos del beneficiado. No se podrá evaluar la calidad del Componente 3.</p>
-------------------------	--

## A.2 Fuentes de información para identificar la situación problema que dio origen al programa y que permitan identificar la situación sin programa

Identificación del documento	Breve descripción del contenido
1. Castañeda, T. 1996. Contexto Socioeconómico y Causas del Descenso de la Mortalidad Infantil en Chile. Estudios Públicos, 64 (primavera): 1-47.	1. El trabajo investiga las causas del tremendamente rápido descenso que ha ocurrido en la tasa de mortalidad infantil en Chile desde 1960 y particularmente de 1975 en adelante. Del análisis del contexto socioeconómico, en el cual tales cambios ocurrieron, puede concluirse que entre 1960 y 1980 aumentó en Chile la cantidad de personas viviendo en las ciudades; el nivel educativo de la población; se redujo la natalidad y aumentó la cobertura urbana de agua potable, alcantarillado y luz eléctrica.
2. SISS, 2013. Prestación de los Servicios Sanitarios en Chile – Visión Regulador. Presentación realizada en Taller Políticas Tarifarias y Regulatorias, CEPAL 8 de julio 2013.	2. Antecedentes estadísticos e indicadores de la evolución de cobertura de agua potable, alcantarillado y saneamiento de los sectores rurales. Además, presenta información de montos anuales de inversión en el sector sanitario urbano.
3. Recabarren, A. 2013. Los Desafíos Del Agua Potable Rural. Revista AIDIS, Octubre 2013.	3. Trabajo que presenta indicadores de cobertura de agua potable rural así como los niveles de inversión anual. En base al análisis de estos, se identifican los principales desafíos que el Programa enfrentará.
4. Morandé, F. y J.E. Doña. 1997. Los servicios de agua potable en Chile: Condicionantes, institucionalidad y Aspectos de economía política. Documento de Trabajo R-308, BID	4. Estudio que analiza la evolución del sector sanitario urbano y rural de Chile. En base al diagnóstico, señala las necesidades de regulación, organización e incentivos en el sector de agua

y construcción de nuevos servicios, todo ello, hasta que se dicte una ley que defina la institucionalidad, la forma de gestión de los servicios rurales y que en forma expresa la exima de esta obligación.

<p>5. Documento “Desarrollo del Programa de Agua Potable Rural en Chile”</p> <p>6. DOH y DIRPLAN, MOP. 2014. “Identificación de brechas para la disponibilidad de agua potable rural, Chile: Todos con agua; Regiones piloto Atacama y Los Ríos”</p> <p>7. DIPRES. 2007. Informe Final De Evaluación Programa De Agua Potable Rural</p> <p>8. <a href="http://www.aprchile.cl/">http://www.aprchile.cl/</a></p> <p>9. INE, Estadísticas Vitales, defunciones 2012</p> <p>10. CASEN, varios años</p> <p>11. Salazar C 2004 El Sector Sanitario en Chile: Experiencias y Resultados.</p> <p>12. Navarro, P., Zamorano, H., Donoso, G. 2007. Informe Final de Evaluación Programa de Agua Potable Rural.</p> <p>13. El Mercurio, 5 de abril 2014.</p>	<p>potable.</p> <p>5. Documento del Programa de APR que resume la historia del programa, destacando los hitos principales por década: 60,70, 80 y 90s.</p> <p>6. Estudio para orientar la planificación de las inversiones en Agua Potable Rural en el mediano y largo plazo. En general, el propósito del estudio es identificar aquellos territorios donde la población aún no cuenta con un servicio de agua potable de estándar ministerial y que por lo mismo, constituyen la brecha por cubrir. Las obras necesarias para satisfacer esta demanda podrán conformar una futura cartera de iniciativas de inversión en este sector. Permite identificar estadísticas de la situación actual de cobertura en estas regiones.</p> <p>7. Evaluación del Programa de APR con la metodología de la DIPRES para la evaluación de Programas (EPG). Este informe contiene información respecto de la identificación del problema que justifica la creación del Programa, diagnóstico inicial y su evolución.</p> <p>8. Portal de APRCHILE, con la finalidad de informar sobre el recurso hídrico y su escasez, los sistemas de agua potable rural, nuevas tecnologías en el empleo de la potabilización y depuración de las aguas, legislación del sector sanitario en Chile.</p> <p>9. Información demográfica de la población que permite estudiar la evolución en los indicadores de logro del Fin del Programa, tales como reducción en las tasas de mortalidad infantil.</p> <p>10. Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional que permite caracterizar la población potencial y objetivo del Programa.</p> <p>11. Caracterización de la situación de la cobertura de agua potable en el sector urbano y rural en Chile y los programas asociados.</p> <p>12. Informe Final de la evaluación de programas gubernamentales realizada al Programa de APR del MOP en 2007.</p> <p>13. Reportaje respecto a la situación de suministro de agua potable en localidades rurales producto de la sequía.</p> <p>14. Diagnósticos de la situación de suministro de agua potable en localidades rurales frente a la crisis hídrica.</p>
--	---

<p>14. Iniciativa Agua que has de Beber, 2014.</p> <p>15. Boletín N°6252-09</p> <p>16. Kaempffer, R.A. y Medina, L.E. 2006. Mortalidad infantil reciente en Chile: Éxitos y desafíos. Rev. chil. pediatr. [online]., vol.77, n.5</p> <p>17. Organización Panamericana de la Salud (OPS)/Organización Mundial de la Salud (OMS) (2010), Actualización del análisis sectorial de agua potable y saneamiento de Paraguay, Ministerio</p> <p>18. Carrasco Mantilla, W. 2011. Políticas públicas para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en las áreas rurales. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Colección Documentos de proyectos.</p> <p>19. Villarroel Bloomfield, . 2011. Asociaciones Públicas Comunitarias de Agua Potable Rural en Chile (APR): Caracterización, Función, Contexto y Desafíos. Tesis para optar al grado de e Licenciada en Antropología, Universidad Academia de Humanismo Cristiano</p> <p>20. Villarroel Novoa, C. 2011. Asociaciones Comunitarias De Agua Potable Rural En Chile: Diagnóstico Y Desafíos. Gráfica Andes Ltda</p> <p>21. Espinoza Chacoff, .P.J. 2012. La Regulación Del Servicio De Agua Potable Y Sus Consecuencias En Los Índices De Pobreza En Chile. Memoria para optar al grado de Licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales, Facultad de Derecho, Universidad de Chile.</p> <p>22. Merrick, T. 1985. The Effect of Piped Water on Early Childhood Mortality in Urban Brazil, 1970 to 1976, <i>Demography</i> 22 (1), pp. 1-24</p> <p>23. Behrman, J. and B. Wolfe. 1987. How Does Mother's Schooling Affect Family Health, Nutrition, Medical Care Usage and Household Sanitation?, <i>Journal of Econometrics</i> 36, pp. 185-204.1987</p> <p>24. Cebu Team. 1991. Underlying and Proximate Determinants of Child Health: The Cebu Longitudinal Health and Nutrition Survey, <i>American Journal of Epidemiology</i> 33 (2), pp. 185-201. 1991</p> <p>25. Esrey S.A.; J.B. Potash; L. Roberts; C. Shiff.</p>	<p>15. Proyecto de Ley para regular el sector, actualmente en discusión en la Cámara de Diputados de Chile.</p>
---	---



<p>1991. Effects of improved water supply and sanitation on ascariasis, diarrhea, dracunculiasis, hookworm infection, schistosomiasis, and trachoma. <i>Bulletin of The World Health Organization</i> 69 (5): 609-621.</p> <p>26. Lavy, V., J. Strauss, D. Thomas, and P. de Vreyer. 1996. Quality of Health Care, Survival and Health Outcomes in Ghana. <i>Journal of Health Economics</i> 15, pp. 333-57. 1996</p> <p>27. Lee, L., M. Rosenzweig, and M. Pitt. 1997. The Effects of Improved Nutrition, Sanitation, and Water Quality on Child Health in High-Mortality Populations, <i>Journal of Econometrics</i> 77, pp. 209-35. 1997.</p> <p><sup>2</sup>8. Jalan, J. and M. Ravallion. 2003. Does Piped Water Reduce Diarrhea for Children in Rural India?, <i>Journal of Econometrics</i> 112 (1): 153-173.</p> <p>29. Donoso, G. y J. Cancino. 2010. "Contribution of Integrated Water Resources Management towards the Achievement of the Millennium Development Goals (MDGs)". <i>Economía Agraria</i> 14: 65-78.</p> <p>30. Szot Meza, J. 2003. La Transición Demográfico-Epidemiológica en Chile, 1960-2001. <i>Rev Esp Salud Pública</i> 2003; 77: 605-613</p> <p>31. SISS (Superintendencia de Servicios Sanitarios), 2013. Prestación de los Servicios Sanitarios en Chile – Visión Regulador. Presentación realizada en Taller Políticas Tarifarias y Regulatorias, Cepal 8 de julio 2013.</p> <p>32. BID 2007. Diagnóstico de la situación de los servicios de agua potable y saneamiento en relación con los Objetivos de Desarrollo del Milenio.</p> <p>33. Triana Soto, J. 2013. Vision de la prestación de los servicios sanitarios en América Latina. AIDIS.</p> <p>34. DOH - Dirección de Obras Hidráulicas. 2013. Balance de Gestión Integral.</p>	
--	--

### A.3 Identificar la necesidad de estudio complementario

**Fundamentar necesidad de estudio complementario para obtener información que no haya sido identificada en los puntos A y B, y se considere básica para la evaluación y que pueda ser obtenida oportunamente en un período de tiempo no mayor a 2 meses.**

## **1. Justificación**

El Programa APR posee información de más de 1.600 sistemas de agua potable rural existentes; la que no se encuentra procesada o suficientemente procesada para calcular todos los indicadores de la MML<sup>103</sup> y para realiza la evaluación del Programa. Esta información se encuentra registrada los informes de seguimiento de las UT, memorias técnicas de los Proyectos de APR tanto nuevos como mejorados, ampliados o conservados. Estos informes no se encuentran en formato digital.

Además, las UT realizan encuestas de satisfacción de los usuarios respecto a sus servicios de APR y acciones realizadas por la UT, como calidad de las capacitaciones.

Por lo anterior, se estima necesario realizar un estudio complementario para recopilar y sistematizar información de las memorias técnicas, fichas de APR, y actas de seguimiento de las UT, entre otros. No se considera el procesamiento de las encuestas.

Este estudio complementario aportará información necesaria para una correcta evaluación del Programa APR durante el 2011 y 2014 y, como consecuencia de ello, al perfeccionamiento de su diseño y gestión futura.

## **2. Objetivo del estudio**

Sistematizar información relativa a los sistemas de APR existentes disponibles en diversos documentos impresos y digitales del Programa APR, caracterizándolos, distinguiéndolos según variables relevantes relativas a cobertura, costos de inversión y funcionamiento, población y localidades beneficiarias, y otras que contribuyan a una más fina y precisa evaluación del Programa, así como a la posterior toma de decisiones de diseño o gestión del mismo.

## **3. Unidad de análisis propuesta**

“Sistema de Agua Potable Rural (APR)” existentes; por año y acumulados por año desde que se inicia el Programa APR (1960), agrupados según niveles territoriales (comuna, provincia, región y total país); incluyendo como parte del “sistema” su población asociada y la organización de ésta (comité, cooperativa) para su administración, operación y mantención.

“Sistema de Agua Potable Rural (APR)” mejorados y ampliados, así como conservados.

Número de comités y cooperativas asesorados en aspectos técnicos y de gestión por año.

## **4. Productos esperados<sup>104</sup>:**

a) Componente 2:

Cuantificación de la producción del Componente 2<sup>a</sup> (Mejoramientos y ampliaciones) con información del sistema de información “SAFI” que tiene el Programa.

Cálculo de las edades de los sistemas y con la fecha de cada mejoramiento/ampliación de la edad estos cuando fueron mejorados/ampliados y si fueron sujetos a más de una obra en el período 2011-2014.

Estimación de la cantidad de arranques adicionales por sistema ampliados a partir de la revisión de los planos de construcción presentados para las mejoras/ampliaciones.

<sup>103</sup> Particularmente para estimar los indicadores asociados al Componente 2 y 3, ya que el Programa posee una base de datos clara y sistematizada con información respecto a la producción del Componente 1.

<sup>104</sup> Se presentan los resultados esperados preliminarmente, puesto que no se conoce el detalle de la información disponible, ni su grado de completitud.

Cálculo de beneficiarios por Mejoramientos y Ampliación se obtendrá multiplicando el N° de arranques por un coeficiente que varía según región. Este dato del coeficiente por región la entregará el Programa.

Número de obras de conservación de sistemas de APR (Componente 2b) a partir de la revisión de los contratos realizados para conservaciones. Estos serán solicitados a las Direcciones Regionales.

Estimación del cumplimiento de los tiempos de construcción, lo cual depende del desempeño del contratista, donde eventualmente se realizan modificaciones al contrato, en particular cuando la obra requiere nuevos arranques. Todas las modificaciones a contrato se pueden ver en el SAFI, expresadas en cambios al monto de inversión. Por ende, el tiempo de construcción se obtendrán de los contratos y los tiempos reales se calcularán en base al tiempo fijado en el contrato más aquel aprobado en modificaciones de los contratos.

b) Componente 3:

Recopilación y sistematización de la información de los informes de seguimiento de las UT calculando:

- Número de asesorías realizadas de
  - Gestión y
  - Operación.
  - El Programa solicitará esta información a regiones ya que lo manejan únicamente las UT. Se indica que se realizan como mínimo 2 visitas por APR (visitas programadas acordadas en los convenios entre las sanitarias y el Programa), pero pueden ser más en caso de presentarse alguna emergencia.

El Programa indica que actualmente no se realizan encuestas de satisfacción, por tanto ya no hay registro que indique la calidad de la asesoría a ojos del beneficiado. No se podrá evaluar la calidad del Componente 3.

## ANEXO 2 (a): MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA <sup>105</sup>

<p>NOMBRE DEL PROGRAMA: Programa De Agua Potable Rural          AÑO DE INICIO DEL PROGRAMA: 1964<sup>106</sup>          MINISTERIO RESPONSABLE: Ministerio Se Obra Públicas          SERVICIO RESPONSABLE: Dirección De Obras Hidráulicas          OBJETIVO ESTRATÉGICO AL QUE SE VINCULA EL PROGRAMA: Proveer de infraestructura para el abastecimiento de agua potable para las localidades rurales semi-concentradas y concentradas , con el fin de contribuir al incremento de la calidad de vida, mediante el mejoramiento de las condiciones sanitarias de este sector</p>				
ENUNCIADO DEL OBJETIVO	INDICADORES		MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
	Enunciado (Dimensión / Ámbito de Control)	Fórmula de Cálculo		
<p><b>FIN:</b> Contribuir a mejorar las condiciones de salud y bienestar de la población rural.</p>				
<p><b>PROPOSITO:</b> Población residente en localidades rurales concentradas y semi-concentradas cuenta con un sistema de agua potable rural que provee un servicio en cantidad, calidad y continuidad<sup>107</sup> en conformidad a la normativa vigente.</p>	<p><b>Eficacia/resultado:</b>            1.- Porcentaje de cobertura de Agua Potable Rural en localidades rurales concentradas y semi-concentradas por año<sup>108</sup></p>	<p>(N° de localidades rurales concentradas y semi-concentradas con agua potable rural/N° total de localidades rurales concentradas y semi-concentradas)*100</p>	<p>Informe de Análisis de lo ejecutado en el periodo, por el Programa</p>	

<sup>105</sup> El cuadro que se presenta es la última versión de la Matriz de Marco Lógico acordada entre el Panel y DIPRES, luego de haber analizado las observaciones enviadas respecto al Informe de Análisis de información. Esta versión de la MML fue enviada al Programa el día 6 de marzo, y no se han recibido comentarios al respecto.

<sup>106</sup> En la Ficha de Antecedentes el Programa señala que el año de inicio es 1999; sin embargo, de acuerdo a la historia del Programa este comienza en 1964, con un proyecto financiado por el BID. Se deberá aclarar este punto con el Programa.

<sup>107</sup> Calidad definida según normativa vigente: Norma Chilena NCh409. Los estándares y mediciones que contempla la mencionada norma se encuentra en el sitio web: <http://www.siss.gob.cl/577/w3-article-4371.html>. La continuidad se define respecto a la información oportuna de interrupciones del servicio, según la ORD. SISS 77/94 que amplía y especifica las instrucciones para efectuar cortes programados, según sea su clasificación. Estos eventos también están regulados por el D.F.L MOP 382/88 y el DS MOP 121/91. Los cortes no programados están regulados por los ORD. SISS. N° 77/97, 2935/98 y 2936/98. La cantidad, como se explica más adelante, se define según la cobertura del subsidio al pago de consumo de agua potable y servicio de alcantarillado

<sup>108</sup> La cobertura de localidades concentradas había alcanzado un 100% antes del período de evaluación, por tanto, para efectos de medición del indicador en el período de evaluación, solo se considera la cobertura de localidades rurales semi-concentradas

<b>Eficacia/Resultado:</b> 2. Porcentaje de cobertura de Agua Potable Rural para la población que vive en localidades rurales concentradas y semi-concentradas por año <sup>109</sup>	(Población total beneficiaria año t/ Población rural total de áreas concentradas y semi-concentradas año t)*100	Base de datos del Programa
<b>Calidad/Resultado Final:</b> 3.- Porcentaje de APR que cumplen con los estándares de calidad exigidos por la normativa vigente	Número de APR que cumplen con la normativa de calidad año t/ Número total de APR año t	Registros de fiscalización de calidad realizados por las UT.
<b>Calidad/Resultado Final:</b> 4.- Porcentaje de APR que tienen abastecimiento de agua de al menos 15 m <sup>3</sup> por arranque <sup>110</sup>	Número de APR que suministran a lo menos 15 m <sup>3</sup> por arranque año t/ Número total de APR año t	ND <sup>111</sup>
<b>Calidad/Resultado Final:</b> 5.- Porcentaje de sistemas que no presentan corte de suministro al menos una vez en el período.	(N° de sistemas que no presentan emergencia por corte de suministro/N° total de sistemas en el período)*100	Informe Inspectores de Convenio e Informe UT
<b>Calidad/Resultado Final:</b> 6.- Duración promedio de los cortes de suministro ocurridos en el periodo	(Sumatoria del tiempo de cortes de suministro ocurridos en el período/ N° de cortes del período)	Base de datos del Programa

<sup>109</sup> La cobertura de localidades concentradas había alcanzado un 100% antes del período de evaluación, por tanto, para efectos de medición del indicador en el período de evaluación, solo se considera la cobertura de la población que vive en localidades rurales semi-concentradas

<sup>110</sup> Máximo volumen de consumo que cubre el subsidio al pago de consumo de agua potable y servicio de alcantarillado. Más información en <http://www.siss.gob.cl/577/w3-propertyvalue-3556.html>

<sup>111</sup> Información No Disponible

<b>COMPONENTE 1</b>  Infraestructura de agua potable entregada a localidades rurales que no cuentan con un servicio de APR.	<b>Eficacia/Producto:</b> 7.- Avance en la reducción de localidades semi-concentradas sin sistemas de APR instalados, pertenecientes al universo de 545 localidades. <sup>112</sup>	(N° de Sistemas de APR instalados y pertenecientes al déficit de localidades definido en el universo/Número total de servicios de APR pertenecientes al universo de localidades semi-concentradas (545))*100	Informe de Análisis de los Sistemas de APR ejecutados e instalados en el período, que incluya como anexos los informes de los respectivos Inspectores Técnicos de Obras (ITO).	Existe disponibilidad del recurso hídrico
	<b>Eficiencia/Producto:</b> 8.- Costo promedio por sistema nuevo por año	(Gasto total en sistemas nuevos año N/N° total de nuevos sistemas)	Registros DOH	
	<b>Eficiencia/Producto:</b> 9.- Costo promedio por arranque nuevo por año	(Gasto total en sistemas nuevos año N/N° total de nuevos arranques)	Registros DOH	
	<b>Eficacia/Resultado:</b> 10.-Porcentaje población incorporada respecto a la población catastrada (población potencial)	(Población incorporada al sistema APR año t/Población total perteneciente al universo de localidades semi-concentradas)*100	Informe de Análisis de los Sistemas de APR ejecutados e instalados en el período, que incluya como anexos los informes de los respectivos ITO.	
	<b>Eficiencia/Producto:</b> 11.-Costo promedio por beneficiario estimado	(Gasto total en sistemas nuevos año N/N° estimado de nuevos beneficiarios)	Registros DOH, Informe de Análisis de Sistemas de APR	
	<b>Eficiencia/Proceso:</b> 12.- Porcentaje de costo administrativo anual en instalación y construcción de sistemas APR respecto del gasto total anual	(Gasto administrativo del programa en instalación y construcción de sistemas APR por año/Presupuesto total anual por año)*100	Departamento de Presupuestos DOH	

<sup>112</sup> Nota al pie: la cobertura de localidades concentradas había alcanzado un 100% antes del período de evaluación. Por esta razón el indicador solo considera localidades semi-concentradas.

	<p><b>Calidad/Producto:</b></p> <p>13. Tiempo promedio de construcción e instalación de infraestructura de APR, desde que el proyecto entra en la planificación, hasta su inauguración</p>	Sumatoria del tiempo de construcción e instalación de infraestructura de APR (desde su planificación hasta su inauguración) año t/ Número total de APR construidos año t	Base de datos del Programa
	<p><b>Eficiencia/Producto:</b></p> <p>14. Tiempo promedio de construcción e instalación de infraestructura de APR, desde el levantamiento de la necesidad por parte de cada comunidad, hasta su inauguración</p>	Sumatoria del tiempo de construcción e instalación de infraestructura de APR (desde el levantamiento de la necesidad por parte de la comunidad, hasta la inauguración) año t/ Número total de APR construidos año t	Base de datos del Programa
	<p><b>Eficiencia/Producto:</b></p> <p>15. Porcentaje de sistemas instalados financiados por el FNDR</p>	(N° de APR financiados por FNDR año t/ Número de APR construidos fondos APR y FNDR año t)*100	Sistemas de Inversión Público
<p><b>COMPONENTE 2</b></p> <p>Mejoramiento, ampliación y conservación de infraestructura de APR</p> <p><b>Subcomponente (a):</b></p> <p>Infraestructura de agua potable ampliada o mejorada para población rural.</p>	<p><b>Eficiencia/Producto:</b></p> <p>16.- Costo promedio por sistema ampliado y mejorado por año</p>	(Gasto total en sistemas ampliados y/o mejorados año N/N° total de sistemas ampliados y/o mejorados)	Registros DOH
	<p><b>Eficiencia/Producto:</b></p> <p>17.- Costo promedio por sistema ampliado por año</p>	Costo total de ampliaciones año t/N° total mejorados año t	Departamento de Presupuestos DOH
	<p><b>Eficiencia/Producto:</b></p> <p>18.- Costo promedio por sistema mejorado por año</p>	Costo total de mejoramientos año t/N° total mejorados año t	Departamento de Presupuestos DOH
	<p><b>Eficiencia/Producto:</b></p> <p>19.- Costo promedio por arranque de sistema ampliado/mejorado por año</p>	(Gasto total en sistemas ampliado/mejorados año N/N° total de arranque de sistemas mejorados/ampliados año N)	Registros DOH

	<b>Eficiencia/Proceso:</b> 20.- Porcentaje de costo administrativo anual en ampliación y mejoramiento de sistemas APR respecto del gasto total anual	(Gasto administrativo del programa en ampliación y mejoramiento de sistemas APR por año/Presupuesto total anual por año)*100	Departamento de Presupuestos DOH
	<b>Eficacia/Producto:</b> 21.- Porcentaje de localidades, incluidas en la cartera de proyectos, con mejoramiento y/o ampliación, respecto del total de localidades que conforman la cartera de proyectos	N° de sistemas, incluidos en la cartera de proyectos, con mejoramiento y/o ampliación/ N° total de sistemas incluidos en la cartera de proyectos	Informe de Análisis de lo ejecutado en el periodo, por el Programa
	<b>Eficacia/Proceso</b> 22. Porcentaje de APR mejorados previo al cumplimiento de su vida útil	N° de sistemas mejorados al año t/ N° total de sistemas que no han cumplido vida útil año t	Base de datos del Programa
<b>Subcomponente (b):</b> Infraestructura de agua potable conservada (renovación total o parcial) para población rural	<b>Eficiencia/Producto:</b> 23.- Costo promedio por sistema conservado por año	(Gasto total en sistemas conservados año N/N° total de sistemas conservados)	Registros DOH
	<b>Eficiencia/Producto:</b> 24.- Costo promedio por arranque de sistema conservado por año	(Gasto total en sistemas conservados año N/N° total de arranque de sistemas conservados año N)	Registros DOH
	<b>Eficiencia/Producto:</b> 25.- Costo promedio por beneficiario estimado por año	(Gasto total en sistemas conservados año N/N° estimado de nuevos beneficiarios)	Registros DOH, Informe de Análisis de Sistemas de APR
	<b>Eficiencia/Proceso:</b> 26.- Porcentaje de costo administrativo anual en conservación de sistemas APR respecto del gasto total anual	(Gasto administrativo del programa en conservación de sistemas APR por año/Presupuesto total anual por año)*100	Departamento de Presupuestos DOH



	<b>Eficacia/Proceso</b> 27. Porcentaje de APR conservados previo al cumplimiento de su vida útil	N° de sistemas conservados al año t/ N° total de sistemas que al año t no han cumplido vida útil	Base de datos del Programa	
	<b>Eficacia/Producto:</b> 28.- Porcentaje de localidades, incluidas en la cartera de proyectos, con proyectos de conservación, respecto del total de localidades que conforman la cartera de proyectos	N° de sistemas, incluidos en la cartera de proyectos, con proyectos de conservación/ N° total de sistemas incluidos en la cartera de proyectos	Informe de Análisis de lo ejecutado en el periodo, por el Programa	
	<b>Eficacia/Proceso:</b> 29.- N° de proyectos de conservación realizados, por localidad y año	N° de proyectos de conservación realizados, por localidad y año	Base de datos del Programa	
<b>COMPONENTE 3</b>  Comités y Cooperativas que administran, operan y mantienen los Servicios de agua potable rural (APR) reciben asesoría, capacitación y supervisión en aspectos técnicos, administrativos financieros y comunitarios.	<b>Eficacia/Producto</b> 30.- Porcentaje de visitas y asesorías realizadas.	(N° de Sistemas de APR visitados y asesorados/ N° total de Visitas Programadas a Sistemas de APR de la Región) * 100.  (El universo a considerar es el conjunto de los Sistemas APR que aceptan la asesoría.)	Informes UT e Informes Inspectores de Convenio	
	<b>Calidad/Producto:</b> 31.- Porcentaje de Organizaciones de APR, cuyos nuevos dirigentes y trabajadores evalúan con nota superior a 5 los talleres de adiestramiento.	(N° de Organizaciones de APR cuyos nuevos dirigentes y trabajadores evalúan con nota superior a 5 los talleres de adiestramiento/N° total de Sistemas de APR que asisten) * 100.	Informes UT e Informes Inspectores de Convenio	
	<b>Calidad/Producto:</b> 32.- Porcentaje de Organizaciones de APR cuyos dirigentes y/o trabajadores evalúan con nota superior a 5 cada taller de adiestramiento regional.	(N° de Organizaciones de APR cuyos dirigentes y/o trabajadores evalúan con nota superior a 5 cada taller de adiestramiento/N° de Sistemas de APR de la Región que asisten) * 100.	Informes UT e Informes Inspectores de Convenio	

	<b>Eficacia/Producto:</b> 33.-Porcentaje de emergencias atendidas dentro de las 24 horas desde que toma conocimiento de la emergencia la UT. Esto se calculará para las visitas que la UT tiene la obligación de realizar de acuerdo al Convenio.	(N° de emergencias atendidas dentro de las 24 horas desde que toma conocimiento de la emergencia la UT /N° total de emergencias en el bimestre en que la UT tomó conocimiento) * 100.	Registros DOH	
	<b>Eficiencia/Proceso:</b> 34.-Costo promedio por asesoría	(Gasto total en asesorías año N/N° total de localidades asesoradas año N)	Registros DOH	
	<b>Eficiencia/Proceso:</b> 35.- Porcentaje de costo administrativo anual asesorías o capacitaciones, respecto del gasto total anual	(Gasto administrativo del programa en asesorías o capacitaciones por año/Presupuesto total anual por año)*100	Departamento de Presupuestos DOH	
<b>Actividades Componente 1</b> (Supuesto: Existen UT disponibles a participar en el Programa)				
1.-Recepción de solicitudes de organizaciones u otros actores locales para instalación de agua potable				
2-DOH-UT preparan cartera referencial para obtener el RS de los proyectos de la Cartera Referencial de Proyectos del programa de Inversión				
3- Determinación de las fuentes de agua y el emplazamiento de las captaciones, que corresponde realizar a la UT en conjunto con el Comité o Cooperativa				
4- Se incorpora en los Términos de Referencia todos los antecedentes y acciones que permitan iniciar la regularización de Títulos de Dominio de Terrenos				
5- La UT solicita y tramita la constitución de los derechos de aprovechamiento de aguas, y su regularización cuando corresponda, ante la DGA				
6- Obtención de los RS frente a MDS de la UT y entrega a la DROH los antecedentes necesarios, tanto para la generación como respaldo de las respectivas Fichas EBI del Banco Integrado de Proyectos (BIP)				
7- DROH Ingresa Fichas EBI al BIP				
8- La DROH, una vez conocido el Marco Presupuestario, presenta al Consejo Regional (CORE) la propuesta de proyectos con RS para su priorización				
9- En base a la cartera priorizada la UT Formula el programa de caja para el fondo de Iniciativas de Inversión				
10- Tramitación de la autorización ambiental correspondiente cuando proceda				
11- La UT tiene la responsabilidad de llevar a cabo, a través de Contratos con Terceros, el desarrollo de Proyectos de Inversión para la región considerando para ellos las cuatro etapas: Estudios Hidrogeológicos, Construcción de Fuentes de Agua, Diseños de Ingeniería para instalaciones y/o ampliaciones de sistemas				
12- Preparación de documentación, calendarización y realización de llamado a licitación de cualquiera de las etapas				
13- Proceso de evaluación, adjudicación y firma de contratos				
14- En relación a la construcción de obras: a- Entrega de terreno a la empresa contratista, b- Cumplimiento del Programa de Trabajo y de Caja establecido por las empresas contratistas, c- Supervisión de las obras en ejecución o durante las Recepciones Oficiales de las mismas, d- Empresa contratista entregue planos definitivos de construcción del sistema y sus respectivos respaldos en CD's, d- Recepción de la obra y entrega a las organizaciones				

<b>Actividades Componente 2 - Subcomponente (a)</b> (Supuesto: Existen UT disponibles a participar en el Programa)
1- Se reciben solicitudes de Comités y Cooperativas
2- DOH-UT preparan cartera referencial de acuerdo a los parámetros establecidos para obtener el RS de los proyectos de la Cartera Referencial de Proyectos del Programa de Inversión. La decisión final está en manos de la DOH
3- Se solicita y tramita la constitución de los DAA de aguas, y su regularización cuando corresponda, ante la DGA
4- Obtención de los RS frente a MDS de la UT y entrega a la DROH los antecedentes necesarios, tanto para la generación como respaldo de las respectivas Fichas EBI del BIP(BIP)
5- DROH ingresa Fichas EBI al BIP
6- La DROH, una vez conocido el Marco Presupuestario, presenta al CORE la propuesta de proyectos con RS para su priorización
7- En base a la cartera priorizada la UT formula el programa de caja para el fondo de Iniciativas de Inversión
8- Tramitación de la autorización ambiental correspondiente cuando proceda
9- La UT tiene la responsabilidad de llevar a cabo, a través de Contratos con Terceros , el desarrollo de Proyectos de Inversión para la región, considerando para ello las cuatro etapas: Estudios Hidrogeológicos, Construcción de fuentes de agua, Diseños de Ingeniería para instalaciones, Construcción de Instalaciones y mejoramiento de sistemas
10- Preparación de documentación, calendarización y realización de llamado a licitación de cualquiera de las etapas
11- Proceso de evaluación, adjudicación y firma de contratos
12- En relación a la construcción de obras: a- Cumplimiento del Programa de Trabajo y de Caja establecido por las empresas contratistas, b- Supervisión de las obras en ejecución o durante las Recepciones Oficiales de las mismas, c- Empresa contratista entregue planos definitivos de construcción del sistema y sus respectivos respaldos en CD's, d- Recepción de la obra y entrega a las organizaciones
<b>Actividades Componente 2 - Subcomponente (b)</b> (Supuesto: Existen UT disponibles a participar en el Programa))
1- Se reciben solicitudes de Comités y Cooperativas
2- La DROH, una vez conocido el Marco Presupuestario, presenta al CORE la propuesta de proyectos con RS para su priorización
3- En base a la cartera priorizada la UT formula el programa de caja para el fondo de Iniciativas de Inversión
4- La UT tiene la responsabilidad de llevar a cabo, a través de Contratos con Terceros , el desarrollo de Proyectos de Inversión para la región, considerando para ello las cuatro etapas: Estudios Hidrogeológicos, Construcción de fuentes de agua, Diseños de Ingeniería para instalaciones, Construcción de Instalaciones y mejoramiento de sistemas
5- Preparación de documentación, calendarización y realización de llamado a licitación de cualquiera de las etapas
6- Proceso de evaluación, adjudicación y firma de contratos
7- En relación a la conservación de obras: a- Cumplimiento del Programa de Trabajo y de Caja establecido por las empresas contratistas, b- Supervisión de las obras en ejecución o durante las Recepciones Oficiales de las mismas, c- Empresa contratista entregue planos definitivos de construcción del sistema y sus respectivos respaldos en CD's,d- Recepción de la obra y entrega a las organizaciones
<b>Actividades Componente 3</b> (Supuesto: Existen UT disponibles a participar en el Programa)
1- Diagnóstico, autodiagnóstico e identificación de asesorías técnicas por parte de las UT. Selección de organizaciones de acuerdo a competencias
2- Atención a las demandas de los APR
3- Elaboración de plan de trabajo con establecimiento de metas a cumplir en el año calendario

4- Evaluar formación de competencias en aspectos técnicos, administrativos, financieros y comunitarios
5- Reunión de directivas de explicación de Plan de Trabajo para sus observaciones
6- Realización de actividades y registros
7- Taller de evaluación con organizaciones
8- Elaboración de Plan de trabajo próxima temporada
9- Evaluar el logro de competencias adquiridas
10- Informe sobre resultados del componente

**ANEXO 2 (b): MEDICIÓN DE INDICADORES MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA, PERÍODO 2011-2014**

<p>NOMBRE DEL PROGRAMA: Programa de Agua Potable Rural          AÑO DE INICIO DEL PROGRAMA: 1964          MINISTERIO RESPONSABLE: Ministerio de Obras Públicas          SERVICIO RESPONSABLE: Dirección de Obras Hidráulicas          OBJETIVO ESTRATÉGICO AL QUE SE VINCULA EL PROGRAMA: Proveer de infraestructura para el abastecimiento de agua potable para las localidades rurales semi-concentradas y concentradas , con el fin de contribuir al incremento de la calidad de vida, mediante el mejoramiento de las condiciones sanitarias de este sector</p>						
<b>Evolución de indicadores</b>						
ENUNCIADO DEL OBJETIVO	Indicadores		Cuantificación			
	Enunciado (Dimensión/Ámbito de Control)	Fórmula de Cálculo	2011	2012	2013	2014
<b>FIN:</b> Contribuir a mejorar las condiciones de salud y bienestar de la población rural.						
<b>PROPOSITO:</b> 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.	<b>Economía/Proceso</b> 1.- Porcentaje de cobertura de Agua Potable Rural en localidades rurales concentradas y semi-concentradas por año <sup>113</sup>	(N° de localidades rurales concentradas y semi-concentradas con agua potable rural/N° total de localidades rurales concentradas y semi-concentradas ) *100	75,7	77,0	78,2	79,3

<sup>113</sup> Para el cálculo del indicador, para cada año, en el numerador se consideran las localidades atendidas al año t-1, y en el denominador se suman las localidades concentradas atendidas hasta el año 2010 + ( localidades semi-concentradas por atender (545)- localidades semi-concentradas atendidas el año 2010 (18))

<b>Economía/ Proceso</b>					
2. Porcentaje de cobertura de Agua Potable Rural para la población que vive en localidades rurales concentradas y semi-concentradas por año <sup>114</sup>	(Población total beneficiaria año t/ Población rural total de áreas concentradas y semi-concentradas año t)*100	72,7	71,4	70,2	68,9
<b>Calidad/Resultado Final:</b>					
3.- Porcentaje de APR que cumplen con los estándares de calidad exigidos por la normativa vigente	Número de APR que cumplen con la normativa de calidad año t/ Número total de APR año t	ND <sup>115</sup>	ND	ND	ND
<b>Calidad/Resultado Final</b>					
4.- Porcentaje de APR que tienen abastecimiento de agua de al menos 15 m <sup>3</sup> por arranque	Número de APR que suministran a lo menos 15 m <sup>3</sup> por arranque año t/ Número total de APR año t	ND	ND	ND	ND
<b>Calidad/Resultado Final:</b>					
5.- Porcentaje de sistemas que no presentan corte de suministro al menos una vez en el período.	(N° de sistemas que no presentan emergencia por corte de suministro/N° total de sistemas en el período)*100	ND	ND	80%	76%
<b>Calidad/Resultado Final:</b>					
6.- Duración promedio de los cortes de suministro ocurridos en el periodo	(Sumatoria del tiempo de cortes de suministro ocurridos en el período/ N° de cortes del período)	ND	ND	ND	25,08 hrs <sup>116</sup>

<sup>114</sup> Para el cálculo del indicador, para cada año, en el numerador se considera la población atendida al año t-1, y en el denominador se suman la población de localidades concentradas atendidas hasta el año 2010 + ( población estimada de localidades semi-concentradas por atender, acorde al denominador utilizado para el indicador anterior)

<sup>115</sup> Ningún dato disponible

<sup>116</sup> Para el cálculo de este indicador solo se cuenta con datos del año 2014. El cálculo no considera aquellos casos en que el corte es por tiempo indefinido.

<p style="text-align: center;"><b>COMPONENTE 1</b></p> <p>Infraestructura de agua potable entregada a localidades rurales que no cuentan con un servicio de APR.</p>	<p><b>Eficacia/Producto:</b></p> <p>7.- Avance en la reducción de localidades semi-concentradas sin sistemas de APR instalados, pertenecientes al universo de 545 localidades<sup>117</sup>.</p>	<p>(N° de Sistemas de APR instalados y pertenecientes al déficit de localidades definido en el universo/Número total de servicios de APR pertenecientes al universo de localidades semi-concentradas (545))*100<sup>118</sup></p>	1,83	4,95	4,77	4,40
	<p><b>Eficiencia/Producto:</b></p> <p>8.- Costo promedio por sistema nuevo por año<sup>119</sup></p>	<p>(Gasto total en sistemas nuevos año N/N° total de nuevos sistemas)</p>	804.168	759.417	853.480	1.025.082
	<p><b>Eficiencia/Producto:</b></p> <p>9.- Costo promedio por arranque nuevo por año<sup>120</sup></p>	<p>(Gasto total en sistemas nuevos año N/N° total de nuevos arranques)</p>	11.571	6.161	6.620	8.130
	<p><b>Eficacia/Resultado:</b></p> <p>10.-Porcentaje población incorporada respecto a la población catastrada (población potencial)<sup>121</sup></p>	<p>(Población incorporada al sistema APR año t/Población total perteneciente al universo de localidades semi-concentradas )*100</p>	1,09	5,24	5,28	4,86
	<p><b>Eficiencia/Producto:</b></p> <p>11.-Costo promedio por beneficiario estimado<sup>122</sup></p>	<p>(Gasto total en sistemas nuevos año N/N° estimado de nuevos beneficiarios)</p>	2.893	1.540	1.654	1.994

<sup>117</sup> Como ya se ha mencionado antes, al año 2010 se consideraba que las localidades concentradas ya estaban cubiertas. Por esta razón, y para efectos de cálculo, se trabaja solo con la información relativa a las localidades semi-concentradas.

<sup>118</sup> Para el cálculo del indicador, en el numerador se considera la información enviada en la "Base Definitiva APR Enero 2015", y en el denominador se consideran las 545 localidades semi-concentradas que el Programa ha planteado como objetivo a cubrir.

<sup>119</sup> El gasto total del Programa en sistemas nuevos se obtiene a partir del Cuadro 7 del Anexo 5. El denominador se obtiene desde la "Base Definitiva APR Enero 2015".

<sup>120</sup> El gasto total del Programa en sistemas nuevos se obtiene a partir del Cuadro 7 del Anexo 5. El denominador se obtiene desde la "Base Definitiva APR Enero 2015".

<sup>121</sup> Para el cálculo del indicador, en el numerador se considera la información enviada en la "Base Definitiva APR Enero 2015", y en el denominador se considera la población estimada perteneciente a las 545 localidades semi-concentradas que el Programa ha planteado como objetivo a cubrir (253.996).

<sup>122</sup> El gasto total del Programa en sistemas nuevos se obtiene a partir del Cuadro 7 del Anexo 5. El denominador se obtiene desde la "Base Definitiva APR Enero 2015". Gasto expresado en miles de pesos (clp).

	<b>Economía/Proceso:</b> 12.- Porcentaje de costo administrativo anual en instalación y construcción de sistemas APR respecto del gasto total anual <sup>123</sup>	(Gasto administrativo del programa en instalación y construcción de sistemas APR por año/Presupuesto total anual por año)*100	22,32	49,71	42,55	46,69
	<b>Eficiencia/Producto:</b> 13. Tiempo promedio de construcción e instalación de infraestructura de APR, desde que el proyecto entra en la planificación, hasta su inauguración	Sumatoria del tiempo de construcción e instalación de infraestructura de APR (desde su planificación hasta su inauguración) año t/ Número total de APR construidos año t	NND <sup>124</sup>	NND	NND	NND
	<b>Eficiencia/Producto:</b> 14. Tiempo promedio de construcción e instalación de infraestructura de APR, desde el levantamiento de la necesidad por parte de cada comunidad, hasta su inauguración	Sumatoria del tiempo de construcción e instalación de infraestructura de APR (desde el levantamiento de la necesidad por parte de la comunidad, hasta la inauguración) año t/ Número total de APR construidos año t	NND	NND	NND	NND
	<b>Eficiencia/Producto:</b> 15. Porcentaje de sistemas instalados financiados por el FNDR <sup>125</sup>	(N° de APR financiados por FNDR año t/ Número de APR construidos fondos APR y FNDR año t)*100	40	11,11	11,54	4,17
<b>COMPONENTE 2</b> Mejoramiento, ampliación y	<b>Eficiencia/Producto:</b> 16.- Costo promedio por sistema ampliado y mejorado por año	(Gasto total en sistemas ampliados y/o mejorados año N/N° total de sistemas ampliados y/o mejorados)	DND <sup>126</sup>	DND	DND	DND

<sup>123</sup> El gasto total del Programa en sistemas nuevos, y el Presupuesto Total Anual se obtienen a partir del Cuadro 7 del Anexo 5

<sup>124</sup> Datos del numerador no disponibles

<sup>125</sup> Para el caso de este indicador, tanto el numerador como el denominador se obtuvieron a partir de la "Base Definitiva APR Enero 2015

<sup>126</sup> Datos del denominador no disponibles



conservación de infraestructura de APR  <b>Subcomponente (a):</b>  Infraestructura de agua potable ampliada o mejorada para población rural.	<b>Eficiencia/Producto:</b> 17.- Costo promedio por sistema ampliado por año	Costo total de ampliaciones año t/N° total mejorados año t	ND	ND	ND	ND
	<b>Eficiencia/Producto:</b> 18.- Costo promedio por sistema mejorado por año	Costo total de mejoramientos año t/N° total mejorados año t	ND	ND	ND	ND
	<b>Eficiencia/Producto:</b> 19.- Costo promedio por arranque de sistema ampliado/mejorado por año	(Gasto total en sistemas ampliado/mejorados año N/N° total de arranque de sistemas mejorados/ampliados año N)	DND	DND	DND	DND
	<b>Economía/Proceso:</b> 20.- Porcentaje de costo administrativo anual en ampliación y mejoramiento de sistemas APR respecto del gasto total anual <sup>127</sup>	(Gasto administrativo del programa en ampliación y mejoramiento de sistemas APR por año/Presupuesto total anual por año)*100	87,93	112,42	76,89	74,88
	<b>Eficacia/Producto:</b> 21.- Porcentaje de localidades, incluidas en la cartera de proyectos, con mejoramiento y/o ampliación, respecto del total de localidades que conforman la cartera de proyectos	N° de sistemas, incluidos en la cartera de proyectos, con mejoramiento y/o ampliación/ N° total de sistemas incluidos en la cartera de proyectos	ND	ND	ND	ND
	<b>Eficacia/Proceso</b> 22. Porcentaje de APR mejorados previo al cumplimiento de su vida útil	N° de sistemas mejorados al año t/ N° total de sistemas que no han cumplido vida útil año t	ND	ND	ND	ND
<b>Subcomponente (b):</b>	<b>Eficiencia/Producto:</b> 23.- Costo promedio por sistema conservado por año	(Gasto total en sistemas conservados año N/N° total de sistemas conservados)	ND	ND	ND	ND

<sup>127</sup> El gasto total del Programa en ampliaciones o mejoramientos de sistemas APR, y el Presupuesto Total Anual se obtienen a partir del Cuadro 7 del Anexo 5

Infraestructura de agua potable conservada (renovación total o parcial) para población rural	<b>Eficiencia/Producto:</b> 24.- Costo promedio por arranque de sistema conservado por año	(Gasto total en sistemas conservados año N/N° total de arranque de sistemas conservados año N)	ND	ND	ND	ND
	<b>Eficiencia/Producto:</b> 25.- Costo promedio por beneficiario estimado por año	(Gasto total en sistemas conservados año N/N° estimado de nuevos beneficiarios)	ND	ND	ND	ND
	<b>Economía/Proceso:</b> 26.- Porcentaje de costo administrativo anual en conservación de sistemas APR respecto del gasto total anual <sup>128</sup>	(Gasto administrativo del programa en conservación de sistemas APR por año/Presupuesto total anual por año)*100	ND	ND	ND	ND
	<b>Eficacia/Proceso</b> 27. Porcentaje de APR conservados previo al cumplimiento de su vida útil	N° de sistemas conservados al año t/ N° total de sistemas que al año t no han cumplido vida útil	ND	ND	ND	ND
	<b>Eficacia/Producto:</b> 28.- Porcentaje de localidades, incluidas en la cartera de proyectos, con proyectos de conservación, respecto del total de localidades que conforman la cartera de proyectos	N° de sistemas, incluidos en la cartera de proyectos, con proyectos de conservación/ N° total de sistemas incluidos en la cartera de proyectos	ND	ND	ND	ND
	<b>Eficacia/Producto:</b> 29.- N° de proyectos de conservación realizados, por localidad y año	N° de proyectos de conservación realizados, por localidad y año	ND	ND	ND	ND

<sup>128</sup> Hasta ahora el Programa no cuenta con un Presupuesto para los Proyectos de Conservación, dado que este subcomponente fue incorporado recién a partir de este año. Es por esta razón que no se puede efectuar el cálculo del indicador, ya que datos del Cuadro 7 del Anexo 5 el Componente 2 solo contemplan Proyectos de ampliación/mejoramiento

	<b>Eficiencia/Producto:</b> 19.- Costo promedio por arranque de sistema ampliado/mejorado/conservado por año	(Gasto total en sistemas ampliado/mejorados/conservados año N/N° total de arranque de sistemas mejorados/ampliados año N)	112.322,0	110.401,8	123.773,3	76.769,4
<p align="center"><b>COMPONENTE 3</b></p> <p>Comités y Cooperativas que administran, operan y mantienen los Servicios de agua potable rural (APR) reciben asesoría, capacitación y supervisión en aspectos técnicos, administrativos financieros y comunitarios.</p>	<b>Eficacia/Producto:</b> 30.- Porcentaje de visitas y asesorías realizadas.	(N° de Sistemas de APR visitados y asesorados/ N° total de Visitas Programadas a Sistemas de APR de la Región) * 100.  (El universo a considerar es el conjunto de los Sistemas APR que aceptan la asesoría.)	100	100	100	100
	<b>Calidad/Producto:</b> 31.- Porcentaje de Organizaciones de APR, cuyos nuevos dirigentes y trabajadores evalúan con nota superior a 5 los talleres de adiestramiento.	(N° de Organizaciones de APR cuyos nuevos dirigentes y trabajadores evalúan con nota superior a 5 los talleres de adiestramiento/N° total de Sistemas de APR que asisten) * 100.	ND	ND	ND	ND
	<b>Calidad/Producto:</b> 32.- Porcentaje de Organizaciones de APR cuyos dirigentes y/o trabajadores evalúan con nota superior a 5 cada taller de adiestramiento regional.	(N° de Organizaciones de APR cuyos dirigentes y/o trabajadores evalúan con nota superior a 5 cada taller de adiestramiento/N° de Sistemas de APR de la Región que asisten) * 100.	ND	ND	ND	ND
	<b>Eficacia/Producto:</b> 33.-Porcentaje de emergencias atendidas dentro de las 24 horas desde que toma conocimiento de la emergencia la UT.  Esto se calculará para las visitas que la UT tiene la obligación de realizar de	(N° de emergencias atendidas dentro de las 24 horas desde que toma conocimiento de la emergencia la UT /N° total de emergencias en el bimestre en que la UT tomó conocimiento) * 100.	ND	ND	ND	ND

	acuerdo al Convenio.					
<b>Eficiencia/Proceso:</b>						
34.-Costo promedio por asesoría	(Gasto total en asesorías año N/N° total de localidades asesoradas año N)	2437,0	2311,0	2416,6	3192,1	
<b>Economía/Proceso:</b>						
35.- Porcentaje de costo administrativo anual asesorías o capacitaciones, respecto del gasto total anual <sup>129</sup>	(Gasto administrativo del programa en asesorías o capacitaciones por año/Presupuesto total anual por año)*100	10,88	9,16	7,70	10,21	

<sup>129</sup> El gasto total del Programa en asesorías o capacitaciones, y el Presupuesto Total Anual se obtienen a partir del Cuadro 7 del Anexo 5

## **ANEXO 2 (c): ANÁLISIS**

### **a. Relaciones de causalidad de los objetivos del programa (Lógica Vertical)**

Para la producción del primer componente, el Programa diseña actividades orientadas al levantamiento de necesidades de sistemas de APR, diseño de los sistemas, evaluación socio-económica para la obtención de la RS, licitación de las obras, construcción y recepción de estas, con el fin de entregar infraestructura para suministrar agua potable a las comunidades locales concentradas y semi-concentradas que no tienen acceso a agua potable. La razón fundamental para diseñar estas actividades, es la situación actual de las localidades rurales concentradas y semi-concentradas que no cuentan con cobertura de agua potable y que las soluciones tecnológicas asumidas por las empresas sanitarias en los sectores urbanos no son viables en las localidades rurales por su alto costo de implementación. La complejidad del sistema de abastecimiento de agua en esas zonas está vinculada a factores locales, como las fuentes de abastecimiento disponibles, la oferta de agua, la dispersión de las viviendas, factores climáticos, etc. En la mayoría de los casos la solución adoptada es única, no existiendo alternativas más simplificadas.

Los estudios, diseños de ingeniería y las obras se realizan con la participación de la Unidad Técnica (UT) del área, efectuando las licitaciones de los estudios y obras necesarias. Los estudios y obras son financiados íntegramente por el Programa, pero la provisión de estos bienes está externalizada en sus diferentes fases o componentes. Por lo tanto, la DOH tiene la responsabilidad de que los bienes a cargo de estos agentes, se cumplan.

El Panel no ha identificado actividades diseñadas para la producción del primer componente que fuera deseable agregar ni quitar de la Matriz de Marco Lógico, y considera que las 14 actividades diseñadas son necesarias y suficientes para producir el primer componente, siempre y cuando los supuestos identificados sean confirmados en la realidad de la ejecución del programa. El supuesto que existen Unidades Técnicas disponibles a participar en el Programa no se ha cumplido en el caso de la Región de Antofagasta; en esta región la Subdirección de Agua Potable Rural ha asumido la ejecución de las 14 actividades necesarias para la producción del Componente 1.

El segundo componente, que corresponde al mejoramiento, ampliación y conservación de la infraestructura para la provisión de agua potable en localidades rurales concentradas y semi-concentradas, se asocia con el objetivo fundamental de asegurar un suministro de agua potable en cantidad, calidad y continuidad. Evaluaciones realizadas a los APR han concluido que estos se han deteriorado a través del tiempo debido, principalmente, a una insuficiente recaudación lo que ha impedido realizar inversiones de mejoramiento, ampliaciones y conservaciones<sup>130</sup>.

Las actividades centrales de este componente son el levantamiento de las necesidades, evaluación y obtención de la RS y presentación al CORE para ser priorizado. Sin embargo, es importante destacar que el Programa no cuenta con un catastro de los sistemas existentes con una evaluación de su estado. Esto implica que es probable que se invierta en sistemas que presentan menores requerimientos que otros, lo cual representa una ineficiencia en la inversión. Las evidencias de interrupción en el suministro de agua potable debido a la falta de mantención y mejoramiento indican que sería conveniente contar con un sistema de levantamiento de necesidades que permita abordar los sistemas más necesitados que presentan mayores probabilidades de fallas.

---

<sup>130</sup> Navarro et al., 2007 op cit.; Sapag Consultores, 2014 op cit.

Por lo anterior, el Panel considera que las actividades diseñadas para la producción de este componente son necesarias pero no suficientes.

Las diez actividades del tercer componente que están orientadas a asesorar a los Comités y Cooperativas que administran, operan y mantienen los Servicios de agua potable rural (APR) en aspectos técnicos, administrativos financieros y comunitarios, serían, en principio, las necesarias y suficientes.

Sin embargo, en función de la información y registros del Programa, no se evidencia que estas actividades se cumplan como están formuladas. De acuerdo al proceso de producción del Componente 3, descrito en el Anexo 3, las actividades que se deben incluir en el plan de trabajo de la UT son:

1. Visitas de asesoría y supervisión a los servicios.
2. Talleres de capacitación.
3. Atención a los servicios en la oficina de la UT
4. Atención a consultas telefónicas y/o escritas de los servicios.

Además, el Programa exige a lo menos dos visitas por año.

El programa de visitas debe establecer objetivos cuyos resultados sean observables y/o medibles y atribuibles a acciones de la UT, lo que debe ser presentado a la DROH, la que debe aprobarla. Si bien el objetivo de dichas visitas es asesorar y capacitar a los Comités y Cooperativas APR con el propósito que cuenten con las competencias necesarias para realizar adecuadamente sus funciones de administrar, operar y mantener los respectivos Sistemas de APR; los resultados esperados de ello suelen verificarse sólo por el cumplimiento del número de visitas, la oportunidad de respuesta de la UT ante situaciones emergentes a solicitud de parte, y a través de encuestas de satisfacción de los usuarios respecto de dichas visitas y de los talleres de capacitación.

Por ende, el Panel concluye que las actividades que efectivamente se realizan son las necesarias pero no suficientes para asegurar la producción del Componente 3.

El supuesto a nivel de actividades que existen UT disponibles a participar en el Programa se considera un supuesto válido ya que es altamente probable que ocurra. De hecho actualmente solo se presentan dos casos en los cuales no se ha llegado a acuerdo.

La producción de los componentes es considerada por el Panel, como parcialmente suficiente para lograr el propósito en un grado aceptable si se ratifican los supuestos a este nivel, ya que los tres componentes definidos interactúan en el suministro de agua potable en localidades rurales concentradas y semi-concentradas. Sin embargo, es importante señalar que las actividades están centradas en procesos – generación de infraestructura, mantención de esta, y visitas de capacitación y asesorías a los Comités y Cooperativas. Estas actividades aportan al suministro de agua potable a localidades concentradas y semi-concentradas; sin embargo, a través de su producción no se asegura que este suministro sea en cantidad, calidad y continuidad. 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 redefinido apunta a una gestión efectiva de acuerdo al propósito del Programa.

Respecto al supuesto al nivel de componentes, el Panel consideró que el supuesto inicial de que exista agua suficiente es un supuesto válido ya que se prevé que es probable el que éste ocurra<sup>131</sup>.

Si se logra el propósito, el Panel considera que se contribuye significativamente al fin del Programa.

En conclusión, considerando el análisis y evaluación realizado en este punto, la lógica vertical de la Matriz de Marco Lógico del Programa se valida parcialmente. En la medida que se redefina el objetivo del tercer componente y sus actividades, se validaría en su totalidad la lógica vertical.

### ***b. Sistema de indicadores del programa (Lógica Horizontal)***

Los indicadores de propósito deben especificar cuantitativa y cualitativamente el efecto directo esperado, al final de la ejecución del Programa. Para cuantificar el efecto directo del propósito de que la población residente en localidades rurales concentradas y semi-concentradas cuenten con un sistema de agua potable rural que provee un servicio en cantidad, calidad y continuidad en conformidad a la normativa vigente, se proponen seis indicadores, dos de eficacia/resultado y cuatro de calidad/resultado. El conocimiento de la cobertura de población y localidades concentradas y semi-concentradas es un buen indicador de la eficacia del Programa respecto de entregar agua potable. A su vez, los cuatro indicadores de calidad/resultado permiten evaluar la segunda mitad del propósito que es que el suministro de agua potable sea en cantidad, calidad y continuidad de acuerdo a la normativa vigente. Sin embargo, los seis indicadores propuestos no permiten medir las cuatro dimensiones del desempeño del Programa a nivel de propósito; específicamente, no existen indicadores para la dimensión de eficiencia y economía. No obstante, el Panel considera que los indicadores a nivel de propósito son adecuados en función de la información disponible y de la factibilidad técnica de su cuantificación. Se han identificado los medios de verificación necesarios que permiten verificar los indicadores definidos.

Los indicadores de Calidad/Resultado Final

- Porcentaje de APR que cumplen con los estándares de calidad exigidos por la normativa vigente y
- Porcentaje de APR que tienen abastecimiento de agua de al menos 15 m<sup>3</sup> por arranque

No son cuantificables en la actualidad. Sin embargo, son cuantificables si el Programa incorpora acciones para levantar la información y la sistematiza. Por lo tanto es factible técnicamente contar con su cuantificación en futuras evaluaciones.

Los indicadores de componentes deben especificar cuantitativamente los productos principales que se alcanzarán. Para el primer componente, que corresponde a infraestructura de agua potable entregada a localidades rurales que no cuentan con un servicio de APR, se presentan nueve indicadores: un indicador de calidad (tiempo promedio de construcción e instalación de infraestructura de APR, desde que el proyecto entra en la planificación, hasta su inauguración), dos de eficacia (avance en la reducción de localidades semi-concentradas sin sistemas de APR instalados, pertenecientes al universo de 545 localidades y porcentaje población incorporada

---

<sup>131</sup> La asignación de los recursos hídricos puede modificarse a través de la compra venta de derechos de aprovechamiento. Esta acción la realizan los operadores de las sanitarias urbanas.

respecto a la población catastrada), y seis de eficiencia (costo promedio por sistema nuevo por año, costo promedio por arranque nuevo por año, costo promedio por beneficiario estimado, porcentaje de costo administrativo anual en instalación y construcción de sistemas APR respecto del gasto total anual, tiempo promedio de construcción e instalación de infraestructura de APR, desde que el proyecto entra en la planificación, hasta su inauguración, tiempo promedio de construcción e instalación de infraestructura de APR, desde el levantamiento de la necesidad por parte de cada comunidad, hasta su inauguración y porcentaje de sistemas instalados financiados por el FNDR). Por ende, en la Matriz de Marco Lógico, los indicadores del primer componente permiten medir tres de las cuatro dimensiones del desempeño del Programa a nivel de componente. Adicionalmente, se han identificado los medios de verificación necesarios para cada indicador, indicando las fuentes de información y los métodos para medir y examinar el comportamiento de cada uno. Sin embargo, algunos de estos no son cuantificables con la información disponible<sup>132</sup>, es factible técnicamente contar con su cuantificación en futuras evaluaciones.

El segundo componente, que corresponde al mejoramiento, ampliación y conservación de infraestructura de APR se subdivide en dos subcomponentes:

- a) Infraestructura de agua potable ampliada o mejorada para población rural
- b) Infraestructura de agua potable conservada (renovación total o parcial) para población rural.

El Subcomponente 2a cuenta con siete indicadores, cinco de eficiencia y dos de eficacia. Por ende, los indicadores del segundo componente propuestos no permiten medir las cuatro dimensiones del desempeño del Programa a nivel de componente; específicamente, no existen indicadores para las dimensiones de economía y calidad. No obstante, el Panel considera que los indicadores a nivel de este componente son adecuados en función de la información disponible y de la factibilidad técnica de su cuantificación. Se han identificado los medios de verificación necesarios que permiten verificar los indicadores definidos. Actualmente, varios indicadores no son cuantificables ya que la información con que se cuenta no está disponible. Sin embargo, es técnicamente factible recopilar los antecedentes en evaluaciones futuras con cambios en el sistema de levantamiento y registro de la información. Este es el caso de los siguientes indicadores: costo promedio por sistema ampliado por año, costo promedio por sistema mejorado por año y porcentaje de APR mejorados previo al cumplimiento de su vida útil

Para el Subcomponente 2b se proponen siete indicadores, tres de eficiencia (costo promedio por sistema conservado por año, costo promedio por arranque de sistema conservado por año, y costo promedio por beneficiario estimado por año), 3 de eficacia (porcentaje de APR conservados previo al cumplimiento de su vida útil, porcentaje de localidades, incluidas en la cartera de proyectos, con proyectos de conservación, respecto del total de localidades que conforman la cartera de proyectos y N° de proyectos de conservación realizados, por localidad y año) y uno de economía (porcentaje de costo administrativo anual en conservación de sistemas APR respecto del gasto total anual). Por ende, en la Matriz de Marco Lógico, los indicadores del subcomponente 2b propuestos no permiten medir las cuatro dimensiones del desempeño del Programa a nivel de componente; específicamente, no existen indicadores para

---

<sup>132</sup> Tiempo promedio de construcción e instalación de infraestructura de APR, desde que el proyecto entra en la planificación, hasta su inauguración, y tiempo promedio de construcción e instalación de infraestructura de APR, desde el levantamiento de la necesidad por parte de cada comunidad, hasta su inauguración.



la dimensión de calidad. A pesar de lo anterior, el Panel considera que los indicadores propuestos son adecuados. Para cada indicador de este componente, se han identificado los medios de verificación necesarios que permiten verificar los indicadores definidos. En la actualidad, ninguno de estos indicadores son cuantificables. Sin embargo, es factible recopilar la información en forma sistemática y periódica, permitiendo su cuantificación en períodos futuros.

Para el caso del tercer componente, Comités y Cooperativas que administran, operan y mantienen los Servicios de agua potable rural (APR) reciben asesoría, capacitación y supervisión en aspectos técnicos, administrativos financieros y comunitarios, no existe, con la información actualmente disponible, una buena escala de medición debiendo la medición limitarse a indicadores del proceso productivo como, por ejemplo, porcentaje de visitas y asesorías realizadas. A futuro, el Programa debiera centrarse en medir y cuantificar el logro de las competencias necesarias para operar y gestionar sustentablemente los sistemas de APR. En este tercer componente se presentan seis indicadores, dos de eficacia (porcentaje de visitas y asesorías realizadas y porcentaje de emergencias atendidas dentro de las 24 horas desde que toma conocimiento de la emergencia la UT), dos de calidad (porcentaje de organizaciones de APR, cuyos nuevos dirigentes y trabajadores evalúan con nota superior a 5 los talleres de adiestramiento y porcentaje de Organizaciones de APR cuyos dirigentes y/o trabajadores evalúan con nota superior a 5 cada taller de adiestramiento regional) y dos de eficiencia (costo promedio por asesoría y porcentaje de costo administrativo anual asesorías o capacitaciones, respecto del gasto total anual). Por ende, en la Matriz de Marco Lógico, los indicadores del tercer componente propuestos no permiten medir las cuatro dimensiones del desempeño del Programa a nivel de componente; específicamente, no existen indicadores para la dimensión de economía. A pesar de lo anterior, y basado en la actual definición del componente 3, el Panel considera que los indicadores propuestos son adecuados. Para cada indicador de este componente, se han identificado los medios de verificación necesarios que permiten verificar los indicadores definidos. Se presentan deficiencias en la cuantificación de los indicadores *con la excepción del indicador porcentaje de costo administrativo anual asesorías o capacitaciones, respecto del gasto total anual*. Sin embargo, la falta de información es factible de subsanar al perfeccionar el sistema de registro de información del Programa.

En resumen, el Panel no ha identificado indicadores factibles de medir y evaluar que fuera deseable agregar ni quitar de la Matriz de Marco Lógico, y considera que la lógica horizontal de la Matriz de Marco Lógico del Programa se valida teniendo en cuenta las dificultades técnicas para definir una escala de medición adecuada y de información en la actualidad, situación subsanable con un mejor sistema de registro e información.

Por último, en la actualidad, no hay antecedentes que permitan sostener que se haya incorporado la variable de género en el Programa desde la anterior evaluación, o durante el período que abarca la presente (2011-2014)<sup>133</sup>, por lo que no se presentan indicadores para medir los efectos que ha tenido el Programa en la situación de hombres y mujeres y en las relaciones que entre ellos se establecen.

---

<sup>133</sup> A partir del año 2011, la D.O.H. fue eximida del Programa de Mejoramiento a la Gestión (PMG) de Género, a solicitud de la DIPRES y SENAM. Pese a ello, el Programa de APR registra la información desagregada por sexo. A partir del actual Gobierno, se ha reimpulsado la Agenda de Género en el MOP y el Programa de APR tiene el compromiso de realizar cinco Talleres regionales, charlas con materias asociadas al Enfoque de Género, a fin de continuar con el compromiso de avanzar en la disminución de las brechas y barreras que hoy impiden la equidad, en la gestión de los Sistemas de APR.

## **ANEXO 3: PROCESO DE PRODUCCION Y ORGANIZACIÓN Y GESTION DEL PROGRAMA**

### **A.3.1 Proceso de producción de los componentes**

#### **A.3.1.1. Componente 1: Infraestructura de agua potable entregada a localidades rurales que no cuentan con APR**

El proceso de producción de este componente “se inicia con la pre-inversión (denominación de MIDEPLAN, hoy MDS) cuya primera etapa consiste en la identificación de la cartera de proyectos realizada por DOH nacional y/o regional”<sup>134 135</sup>; en este caso, para el período de evaluación, respecto de localidades rurales concentradas identificadas en el Catastro del Programa.

Antes de ello, autoridades locales o regionales, o interesados a través de ellas o de la respectiva DROP; levantan necesidades, demandas o propuestas de sistemas APR para localidades rurales que carecen de ellos. La DOH, generalmente en el nivel nacional, y en consulta con la respectiva Dirección Regional DOH y la UT Regional; determina cuales son las demandas o solicitudes de proyectos de inversión APR que iniciarán el proceso pre-inversional, considerando disponibilidades presupuestarias del Programa y las de la Concesionaria con la que se suscribe convenio para su realización.

Este proceso comprende el estudio hidrogeológico, la construcción de la fuente de agua (si la fuente propuesta por el estudio hidrogeológico es subterránea) y el diseño de Ingeniería.

“En dicha etapa participa activamente la UT de la empresa sanitaria, vinculándose con los habitantes de la localidad seleccionada y procede a llamar a licitación para el Estudio Hidrogeológico. Si el estudio anterior entrega como fuente factible una captación subterránea es necesario contratar la construcción de la fuente de agua (construcción de sondaje), determinando la calidad y cantidad de las aguas.

“Una vez realizado lo anterior, la UT llama a licitación el Diseño de Ingeniería para la construcción del sistema de agua potable. En general, todas las licitaciones y adjudicaciones son realizadas por las UT con acuerdo de los Directores Regionales de la DOH. Esta etapa de pre-inversión dura aproximadamente dos años. Cabe consignar que todas estas etapas requiere contar con la “Recomendación sin Condiciones” (RS) del MDS, para luego ser priorizada por el respectivo CORE, condiciones esenciales para que el proyecto pueda ser incluido en un Decreto de Asignación Presupuestaria.<sup>136</sup>

“La Etapa de Inversión (...), comienza con la priorización del proyecto (con su respectivo RS) por parte del CORE de acuerdo a los criterios que establezca cada gobierno regional, y su

---

<sup>134</sup> “Informe Final de Evaluación Programa de Agua Potable Rural”; Navarro, P.; Zamorano, H; y Donoso, H.; 2007-

<sup>135</sup> Los contenidos de este Anexo, siguen los del “Informe Final de Evaluación .....” *op. cit.*; complementados por los de la “Ficha de Antecedentes Programa Agua Potable Rural”, Departamento de Gestión Comunitaria, Subdirección de Agua potable Rural, DOH, MOP; diciembre 2014.

<sup>136</sup> Cabe precisar que, toda la etapa de preinversión (prefactibilidad), se puede realizar sin necesidad de contar con la Ficha IDI (Iniciativa de Inversión), ni obtener el RS por parte del Ministerio de Desarrollo Social; ni contar con que el respectivo CORE haya aprobado la propuesta de priorizarlo para su financiamiento.

inclusión en la propuesta presupuestaria. Una vez incorporado el proyecto en la Ley de Presupuesto, la U.T. puede llamar a licitación la construcción del Sistema”<sup>137</sup>.

En general, se cuenta con más proyectos con RS que recursos para financiarlos, por lo que son los GORE, a través del respectivo CORE, que aprueba la asignación de los recursos respectivos<sup>138</sup>.

“Adjudicada la obra (...), el Contratista procede a efectuar la construcción conforme a las especificaciones y dimensionamiento del Diseño de Ingeniería. Por su parte la UT a través del inspector designado por el MOP, verifica y presenta los respectivos estados de pago a la DOH Regional para que esta autorice cancelar los avances del proyecto al nivel central del MOP.

“De manera paralela a la ejecución de la obra, en el caso del Componente 1, la UT se aboca a la conformación del Comité de APR en el caso que no esté constituido (Ver más abajo Componente 3).

“Una vez terminada la construcción de la obra<sup>139</sup>, las situaciones que a juicio de la Inspección y/o DROH requieren ser subsanadas, deben ser corregidas. Una vez subsanadas todas, se procede a la recepción provisoria donde participa la UT y los encargados de la DROH.

“En el caso del componente 1, una vez terminadas las obras de instalación del servicio, se procede a la entrega de ellas al Comité de Agua Potable, mediante un documento denominado Acta de Entrega, que incluye todos los antecedentes técnicos concernientes a la obra misma y al inventario de las instalaciones. Esta entrega no involucra el traspaso del patrimonio de las instalaciones a la entidad comunitaria.”<sup>140</sup>

Con este acto de entrega y recepción, el Programa da por iniciada la etapa en que la propia comunidad, por intermedio del Comité o Cooperativa de APR, según corresponde, adquiere la responsabilidad de la administración, operación y mantenimiento del servicio.

Respecto de este componente, la “Empresa contratada por el MOP, a través la UT, desarrolla labores en los temas denominados Gestión de Proyectos (...), la que se realiza a través de contratos con terceros, con el objeto desarrollar las etapas de pre-inversión e inversión para la ejecución de estudios, diseños y obras del Programa APR”<sup>141</sup>; por lo que el Programa a la Empresa una proporción del valor total de los proyectos de inversión (Componente 1 y 2) derivados de las carteras referenciales definidas para el período y la Región y sus modificaciones o ampliaciones posteriores; el que es denominado “Costo Porcentual”, y que se concuerda entre la DOH y la Empresa respectiva.

Adicionalmente, la DOH paga a la Empresa contratada, a través de la UT, otro monto, por concepto de servicios de “asesoría y asistencia a los sistemas APR” de la respectiva Región, el que también se concuerda entre dichas partes, y se paga por estados de avance que informa la UT.

---

<sup>137</sup> “Informe Final de Evaluación ....”, *op. cit.*

<sup>138</sup> Dicha selección de los CORE, se realiza tanto de entre los proyectos para este componente, como para el Componente 2, de mejoramiento, ampliación o conservación de APR previamente existentes.

<sup>139</sup> Etapa que por lo general demora un año, en el caso de los sistemas nuevos

<sup>140</sup> “Informe Final de Evaluación ....”, *op. cit.*

<sup>141</sup> “Informe Final de Evaluación ....”, *op. cit.*

### A.3.1.2. Componente 2: Mejoramiento, ampliación y conservación de infraestructura de APR

La producción de este componente inicia con la detección o levantamiento de necesidades de inversión para su adecuada conservación, mejoramiento o ampliación, según corresponda, de sistemas de APR acogidos al Programa<sup>142</sup>.

Este componente se estructura en torno a dos sub-componentes: (a) infraestructura de agua potable ampliada o mejorada para población rural e (b) infraestructura de agua potable conservada (renovación total o parcial) para población rural.

El **sub-componente 2a de ampliación o mejoramiento** de la infraestructura de agua potable, consiste, de una parte, de “una infraestructura de ampliación que incrementa la oferta máxima del sistema de abastecimiento de agua potable” (lo que) “apunta a incrementar la oferta de abastecimiento de agua potable para hacer frente al crecimiento de la demanda”, (...) para lo que “se invierte en proyectos de captación, tratamiento o distribución. Por la otra, de mejoramiento “de la calidad del servicio (presión, calidad del agua y cantidad) y/o disminución de las pérdidas físicas y comerciales”, lo que “puede involucrar la construcción de una planta de tratamiento de agua, construcción de un estanque de regulación y la reposición parcial o total de las redes de distribución”<sup>143</sup>).

EA su vez, el **Sub-componente 2.b de conservación**, es de **reposición**, ya que contempla la “renovación total o parcial de obras existentes y en operación (...) cuando un sistema, o parte de él, ha cumplido su vida útil”<sup>144</sup>.

El proceso de producción de este segundo componente es muy similar al del primero; pasando por las fases de pre-inversión en la identificación de la cartera de proyectos por parte de la DOH. Como para el Componente 1, también se cuenta con la participación de una UT para atender algunos requerimientos de algunas de las fases- “Así, por ejemplo, una ampliación puede no contar con una fuente de agua identificada y requiere iniciar el proceso desde el estudio Hidrológico”<sup>145, 146</sup>.

Las diversas fases siguen similar procedimientos, desde la licitación del diseño de ingeniería, la priorización por parte del respectivo CORE cuando ello esté concluido y recepcionado, la incorporación del proyecto en la Ley de Presupuesto, y el llamado de la UT a licitación para las construcciones pertinentes, su ejecución por parte del contratista y supervisión por parte de inspectores del MOP, pagos según estados de avance verificados, recepción final de las obras

---

<sup>142</sup> Eventualmente, pueden presentarse situaciones de sistemas de APR pre-existentes, que no fueron financiados o ejecutados a través del Programa y, por tanto, no están acogidos a su normativa y estándares; respecto de los cuales se puede solicitar su incorporación, sea para su ampliación, mejoramiento o conservación. En esos casos, es posible que sean “acogidos” por el Programa, debiendo realizarse los estudios y diseños que corresponda para que alcancen los estándares del Programa a fin de que sean reconocidos por este, pudiendo implicar hasta la reposición total o inversión completa como sistema nuevo, Si bien, en razón de la normativa del programa podrían ser considerados nuevas inversiones, por tanto ser clasificados asociados al Componente 1, en la mayoría de estos casos, se trata de mejoras o ampliaciones respecto de lo pre-existente.

<sup>143</sup> Fuente: “Ficha de Antecedentes .....”, *op. cit.*

<sup>144</sup> Fuente: “Ficha de Antecedentes .....”, *op. cit.*

<sup>145</sup> “Informe Final de Evaluación ....”, *op. cit.*

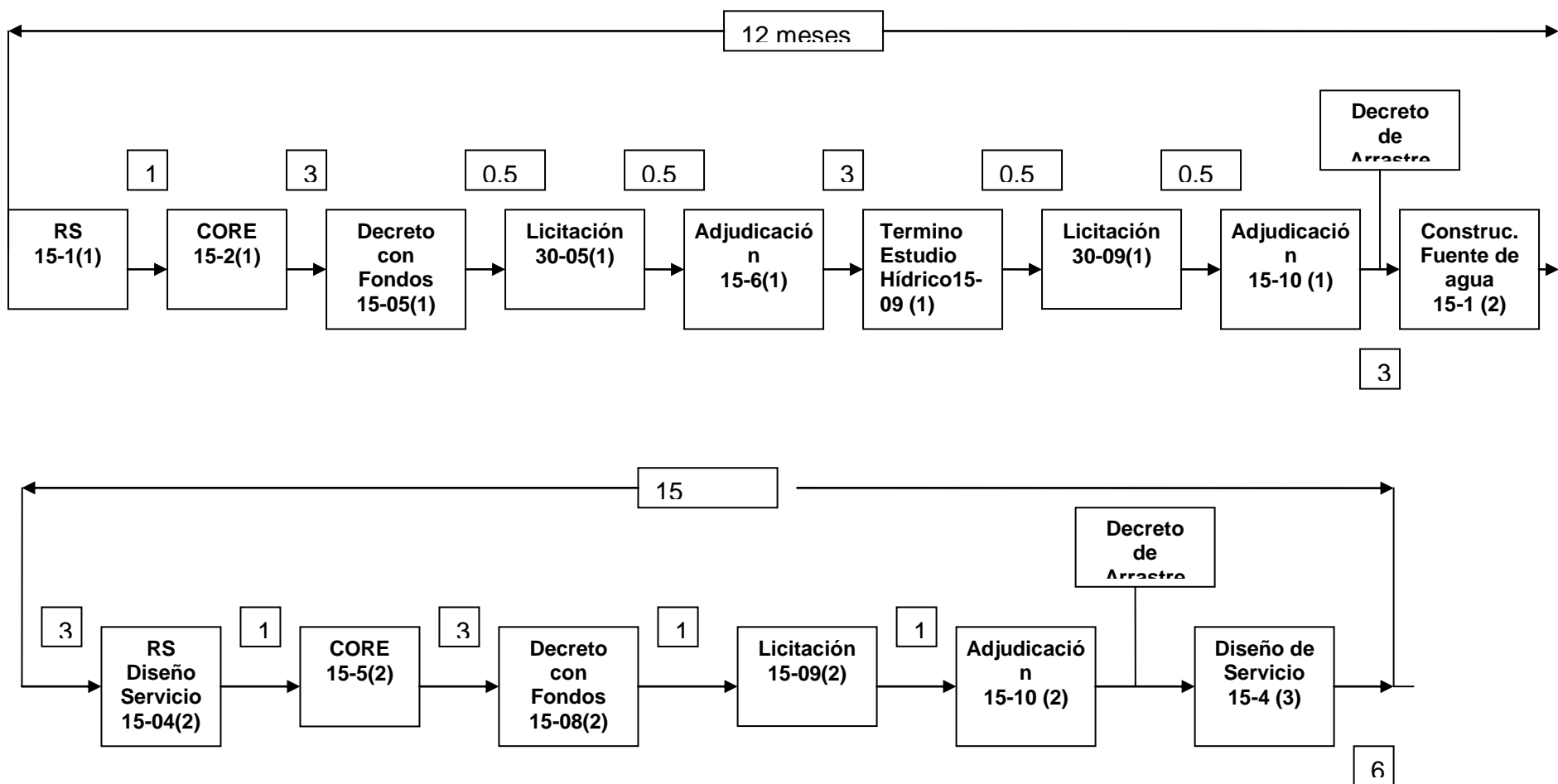
<sup>146</sup> En este caso también se puede realizar la etapa de preinversión (prefactibilidad), sin la necesidad de contar con la Ficha IDI ni obtener el RS por parte del MDS, aunque si contar con que el respectivo CORE haya aprobado la propuesta de priorizarlo para su financiamiento.

y entrega de ellas al Comité o Cooperativa de APR correspondiente, para su administración y mantención.

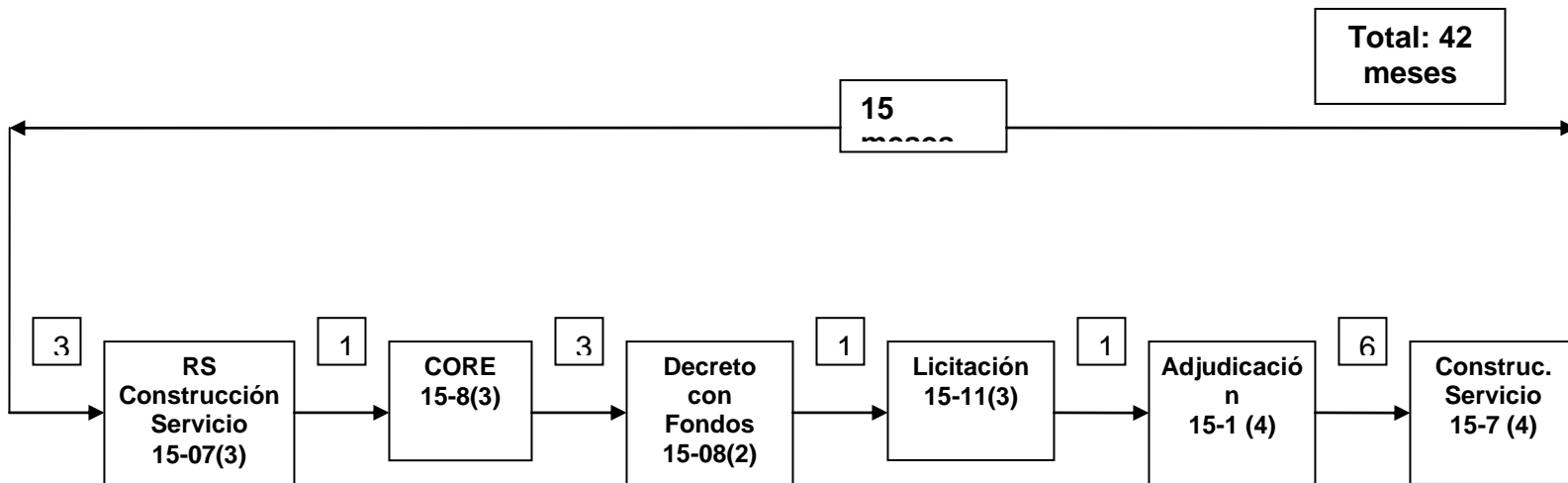
Como en el caso del Componente 1, las disponibilidades presupuestarias del Programa y los planes de trabajo o expansión de la Empresa en que radica la UT, influyen de modo relevante en la selección de las solicitudes o demandas que se transformarán en proyectos APR, ya que son ellas quienes determinan cuales pasarán a la fase de pre-inversión, iniciando con ello el proceso. Como en esta determinación no participa ni el MIDESO (no requiere evaluación técnico social para otorgamiento de "RS"), ni el respectivo Gobierno Regional; los proyectos que en definitiva se seleccionan para pasar a la fase de inversión, son aquellos que puedes escoger los respectivos Gobiernos Regionales de entre los que han sido previamente (pre) seleccionados por la DOH y la respectiva Empresa en que radica la correspondiente UT.

El **flujograma** de producción es, básicamente, el mismo para ambos componentes, 1 y 2:

### FLUJOGRAMA COMPONENTES 1 Y 2<sup>147</sup>



<sup>147</sup> Tomado de: "Informe Final de Evaluación ...", *op. cit.*



### **A.3.1.3. Componente 3: Comités y Cooperativas que administran, operan y mantienen los Servicios de APR reciben asesoría, capacitación y supervisión en aspectos técnicos, administrativos financieros y comunitarios**

“Este componente apunta a la supervisión y la asesoría técnica, administrativa, contable y organizacional-comunitaria a los Comités y Cooperativas de APR responsables de los servicios en actual funcionamiento y de aquellos, que entren en operación durante la vigencia del Contrato o Convenio con la respectiva UT, de tal manera de avanzar en el proceso de autosustentabilidad de los servicios”<sup>148</sup>. Para ello, se contemplan actividades de supervisión y de asesoría a los distintos Comités y Cooperativas, conforme al programa de trabajo que cada UT debe presentar a la DOH.

El programa de trabajo de la UT (empresa sanitaria de la Región), debe contemplar, al menos, las siguientes actividades:

- Visitas de asesoría y supervisión a los servicios.
- Talleres de capacitación.
- Atención a los servicios en la oficina de la UT
- Atención a consultas telefónicas y/o escritas de los servicios.

La UT debe realizar al menos dos visitas de asesoría y supervisión anual a cada Comité o Cooperativa, manteniendo un saldo de visitas adicionales en reserva, las que se distribuyen durante el año en la Región según el plan de trabajo y requerimientos o necesidades emergentes. Las visitas de asesoría y supervisión deben realizarse a través de un/a profesional o técnico/a en terreno en terreno<sup>149</sup>.

En dicho marco, se realizan actividades orientadas a la formación de dirigentes de los Comités y Cooperativas, así como a la capacitación de trabajadores; las que incluyen, entre otras, talleres de formación, talleres de buenas prácticas, y talleres para nuevos dirigentes y trabajadores.

El programa de trabajo de supervisión y asesoría se coordina con las respectivas cooperativas y comités, así como considera evaluaciones anteriores, y la información que la UT obtiene de la primera visita que realiza a cada APR.

Esa primera visita se realiza en forma conjunta por los profesionales o técnicos, de las áreas comunitaria, financiero–contable y electromecánica. A esa primera visita, en que se realizan también acciones o talleres de capacitación, se agregan las otras dos que corresponden en el año al respectivo Comité o Cooperativa.

La UT debe realizar visitas adicionales destinadas a atender situaciones de emergencia que pongan en riesgo el abastecimiento de agua potable en relación a su cantidad, continuidad y calidad; o en los casos en que los Comités o Cooperativas ya atendidos en las visitas programadas demanden asesoría adicional, necesiten de asesoría.

Las visitas para atender situaciones de emergencia, pueden efectuarse, inmediatamente después que la UT tenga conocimiento de ellas, debiendo ser informadas posteriormente a la DROH. Cuando ellas puedan implicar costo para la DOH, debe contar con la aprobación previa de la DROH.

---

<sup>148</sup> “Informe Final de Evaluación ....”, *op. cit.*

<sup>149</sup> En los nuevos Convenios recientemente suscritos con las empresas sanitarias, se establece que la U.T. deberá realizar tres visitas de asesoría y asistencia a cada Sistema de APR.

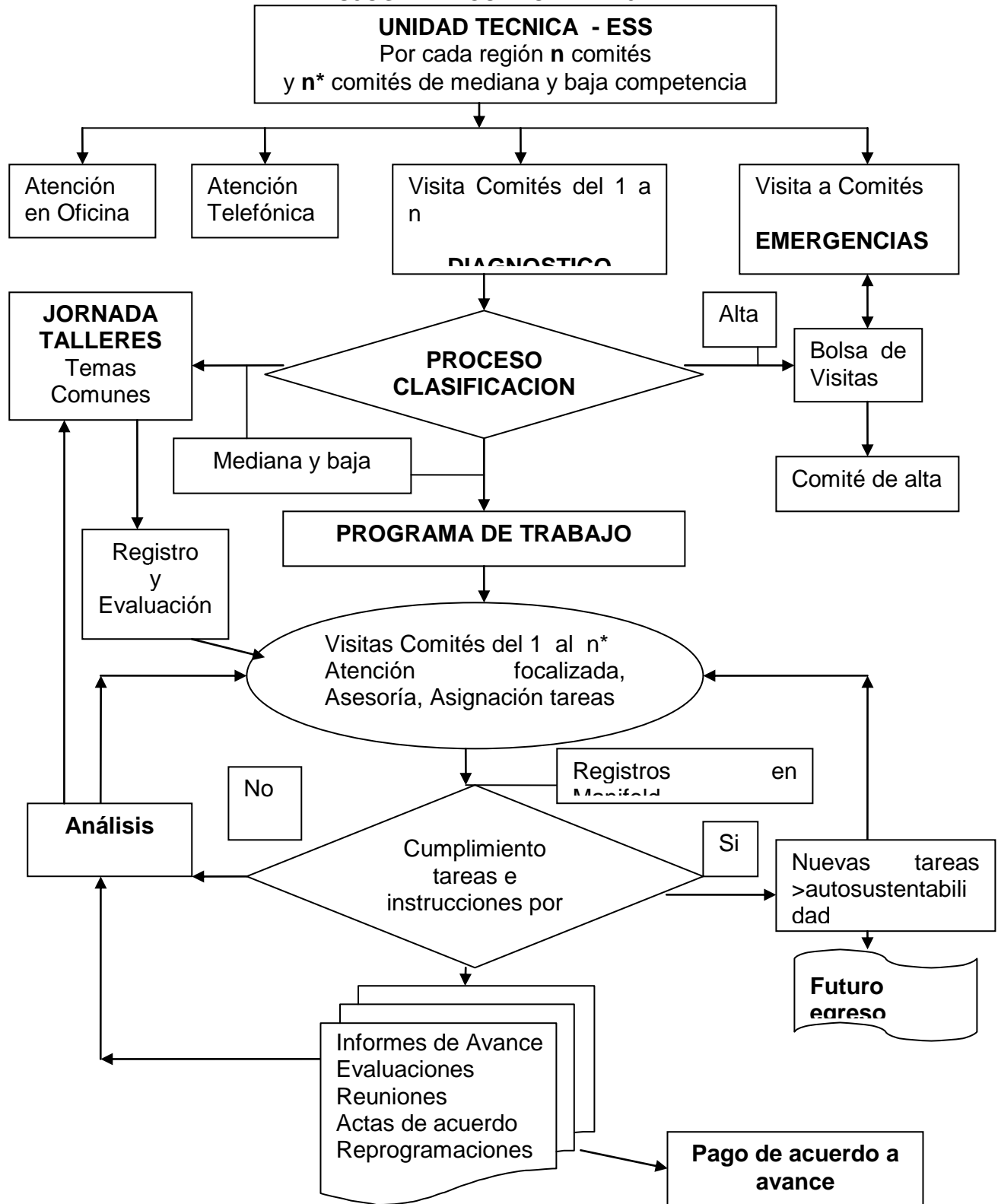


Finalmente, en complemento, las respectivas UTs, tienen un plazo, breve y perentorio, para atender situaciones de emergencia que impliquen la suspensión del Servicio APR desde que ello les haya sido reportado por vía presencial o remota; a costo de multas en caso que no se responda oportunamente.

No existe una evaluación que indique que la adecuada y oportuna realización de las tareas que debe realizar la UT. Resulten conducentes al logro del propósito de autosustentabilidad de los servicios de APR por parte de las respectivas Cooperativas o Comités APR.

El flujo de actividades para la producción de este Componente 3, se grafica a continuación:

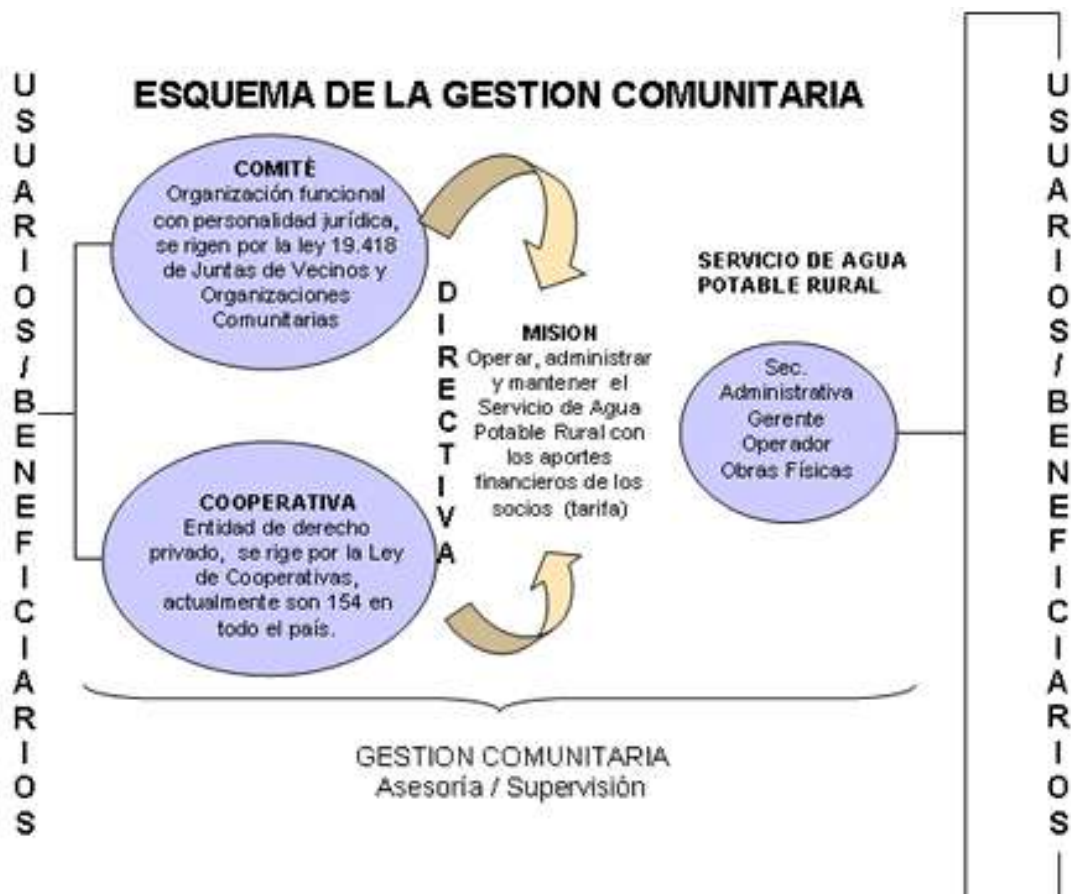
**FLUJOGRAMA COMPONENTE 3<sup>150</sup>**



<sup>150</sup> Tomado de: "Informe Final de Evaluación ....", *op. cit.*

Las cooperativas y comités, si bien son organizaciones autónomas, formalmente “son dependientes del Programa APR para las inversiones de reposición de los sistemas una vez que éstos cumplen su vida útil”<sup>151</sup>, o antes, cuando se determina su elegibilidad para ser objeto del Componente 2 por razones distintas a la finalización del período la vida útil inicialmente calculado

El esquema teórico de funcionamiento de los Comités y Cooperativas es el que se presenta a continuación<sup>152</sup>.



<sup>151</sup> “Informe Final de Evaluación ...”, *op. cit.*

<sup>152</sup> Tomado de: “Informe Final de Evaluación ...”, *op. cit.*

### A.3.2 Estructura organizacional y mecanismos de coordinación

Como se señalara, la entidad responsable del Programa es la Subdirección de Agua Potable Rural de la DOH, del MOP). Sin embargo, las denominadas UT, correspondientes a las respectivas sanitarias regionales, son claves y determinantes para la operación y viabilidad del Programa. Complementariamente, existe un conjunto de otras entidades que intervienen en el proceso y respecto de las cuales la coordinación resulta un factor clave.

**La entidad “central” del Programa, a nivel ejecutivo** u operacional, es la de las empresas concesionarias de agua potable y saneamiento rural (sanitarias) de la respectiva Región, responsables de las inversiones y funcionamiento de los Sistemas de APR; seguida de los usuarios de los sistemas, las personas de las localidades con APR organizadas en Cooperativas y Comités que, como se indicara, deben hacerse cargo de administrar, operar y mantener los respectivos sistemas.

En un siguiente plano, se encuentran el MOP, a través del Programa APR, que impulsa y gestiona el Programa; los entes reguladores y normativos (que también ejercen roles de supervigilancia), tanto de las sanitarias como de los comités y cooperativas; y el actual MDS (ex MIDEPLAN), en lo relativo a la evaluación (*ex-ante*) de las inversiones públicas, operando para ello el Sistema Nacional de Inversiones (SNI).

En el **plano regulador, normativo y de superintendencia** correspondería incluir, adicionalmente, al menos, a la DGA del MOP; en lo relativo a los derechos de aprovechamiento de aguas (DAA), claves para viabilizar los sistemas de APR; incluyendo iniciativas y normativas de aplicación reciente, para facilitar el acceso al recurso y agilizar el proceso de aprovechamiento por parte de comunidades rurales a través de Sistemas APR<sup>153</sup>.

En un **tercer plano** están la SUBDERE, que viabiliza inversiones a través de los GORE; el Ministerio de Salud, que cumple funciones de fiscalización a las sanitarias; así como los proveedores (y sub-contratistas) de éstas en la cadena de producción de los componentes 1 y 2.

En el **plano decisional**, los órganos principales son los Gobiernos Regionales (GORE) y, específicamente, los Consejos Regionales (CORE), entidades claves en la asignación de recursos públicos del Programa, priorizando y seleccionando los proyectos específicos (componente 1 y componente 2), que se financiarán por región en un determinado período.

#### A.3.2.1 Principales entidades participantes

##### a) Ministerio de Obras Públicas (MOP)

“Del MOP depende la DOH que está a cargo del Programa APR.

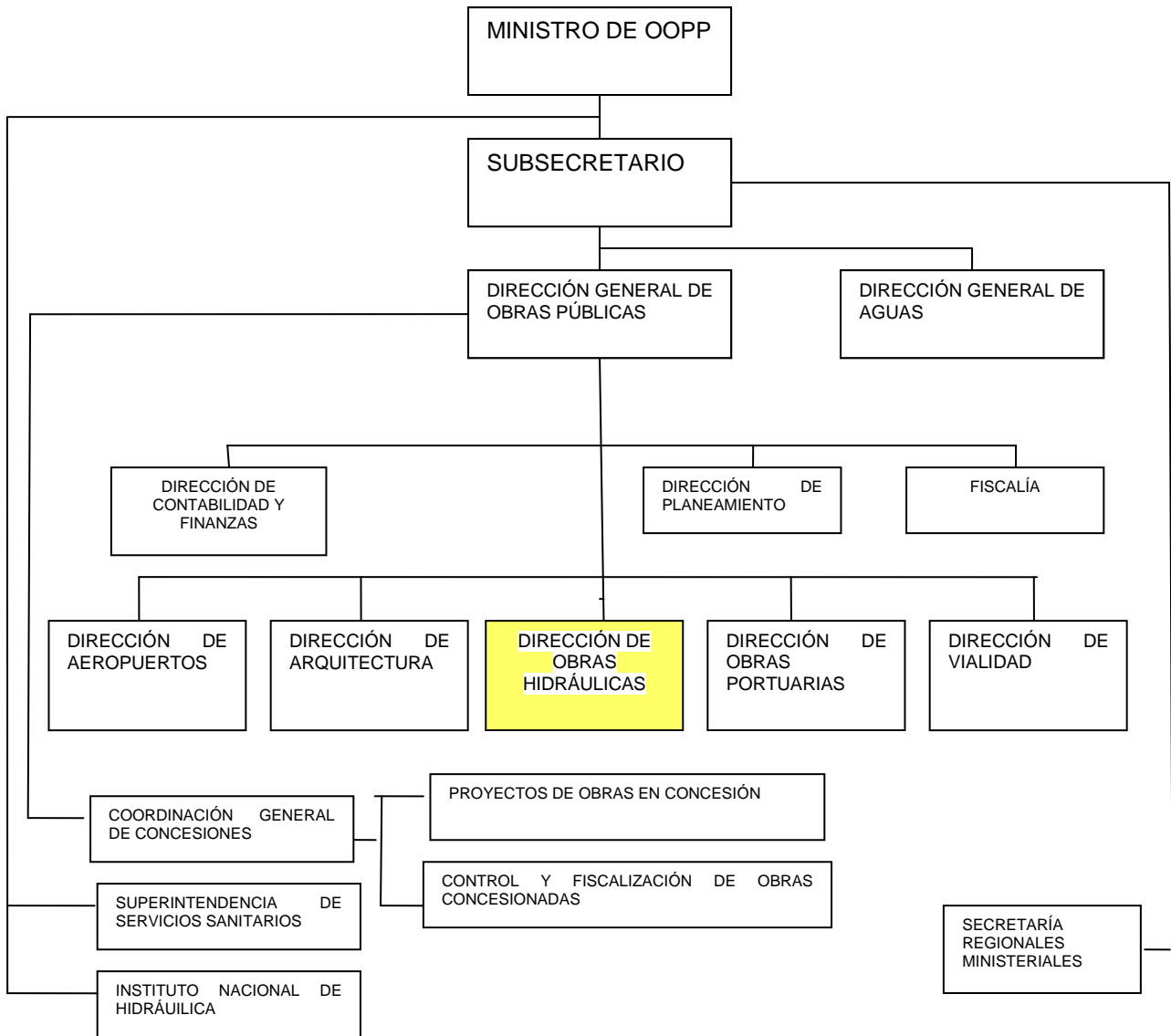
“La DOH aborda los temas de infraestructura de regadío, evacuación y drenaje de aguas lluvias y protección de las riberas de cauces naturales.

---

<sup>153</sup> A través de la Ley de Presupuestos, se establece para el Programa APR que “Las iniciativas de inversión en APR referidas al desarrollo de mejoramientos o nuevos sistemas no requerirán como requisito previo contar con la inscripción de los derechos de aprovechamiento de aguas. La extracción de agua de fuentes naturales deberá sujetarse a las disposiciones del Código de Aguas.” (Fuente: Ley de Presupuestos (2014), Partida 12, Capítulo 02, Programa 12; MOP, Dirección General de Obras Públicas, Agua Potable Rural (01, 02), Subtítulo 31, Glosa 06.

“El organigrama del Ministerio y la ubicación del Servicio pueden verse a continuación:

### MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS



“El Programa involucra diversos actores, no sólo del nivel central ministerial, sino también de la región, tanto MOP, como del GOREy de la empresa sanitaria correspondiente, la que a través de su UT especializada, realizará las funciones operativas que posibilitan el desarrollo del programa. Esta UT opera por convenio con la DOH regional.”<sup>154</sup>

<sup>154</sup> “Informe Final de Evaluación ....”, *op. cit.* El destacado en amarillo, corresponde al recuadro de la DOH.

## Subdirección de Agua Potable Rural

“Es la entidad responsable de la ejecución del Programa con sus distintos componentes. En tal calidad es la encargada de coordinar y gestionar la administración y control de los recursos financieros del Programa y de llevar los registros contables y financieros. Estos registros permiten identificar las fuentes y usos de los recursos del Programa. Aparte de los instrumentos formales de monitoreo y control también cuenta con instrumentos internos que permiten visualizar los proyectos que están decretados y los pagados identificando la fuente de financiamiento.”<sup>155</sup>

Le corresponde cumplir las siguientes funciones:

- “Planificar los sistemas de agua potable
- “Elaborar la propuesta de los GORE
- “Generar organizaciones comunitarias, capaces de enfrentar y solucionar problemas comunes
- “Gestionar la obtención de recursos necesarios para la ejecución de los programas.”<sup>156</sup>

Para ello, realiza las siguientes actividades principales:

- “Preparación los antecedentes de Priorización y Recomendación de las Fichas” IDI<sup>157</sup> “para la elaboración de los Decretos de Asignación Presupuestaria”.
- “Presentación de la cartera de proyectos elegibles ante los respectivos Consejos regionales para su priorización.
- “Elaboración y gestión los Convenios con las UT.
- “Elaboración y tramitación de las Resoluciones que aprueban los Convenios.
- “Supervisión y apoyo al cumplimiento de las actividades de asesoría y supervisión de las UT a las organizaciones comunitarias, comités y cooperativas, definidas en los contratos y convenios.
- “Intermediación y apoyo en resolución extrajudicial de los conflictos a las organizaciones comunitarias
- “Supervisión del proceso de licitación de obras, diseños y estudios, velando por el estricto cumplimiento de la normativa sobre licitaciones del MOP.
- “Actualización de toda la información técnica de los servicios existentes.
- “Asesoría a las DROH y a las UT en la confección de las Fichas” IDI<sup>158</sup> “y Evaluación de Proyectos.
- “Control financiero del Programa y gestión de la asignación de recursos mediante la elaboración de decretos y sus modificaciones.
- “Tramitación de las autorizaciones de fondos para los pagos de las obras y diseños en cada Región.
- “Control regular de los contratos vigentes de acuerdo al presupuesto asignado.”<sup>159</sup>

---

<sup>155</sup> “Ficha de Antecedentes .....”, *op. cit.*

<sup>156</sup> “Informe Final de Evaluación ....”, *op. cit.*

<sup>157</sup> Anteriormente, eran las Fichas “EBI” (Estadísticas Básicas de Inversión), denominación con que se encontraban en el “Informe Final de Evaluación ....” (*op. cit.*), del cual se rescata este listado de actividades.

<sup>158</sup> *Ibdm.*

<sup>159</sup> “Informe Final de Evaluación ....”, *op. cit.*

## Direcciones Regionales de Obras Hidráulicas

“Tienen la responsabilidad de la ejecución del Programa en su ámbito geográfico, tanto de la construcción de los Sistemas nuevos, como ampliación y mejoramiento de los Servicios existentes, así también del correcto funcionamiento administrativo, técnico y contable de los Comités o Cooperativas. Entre sus tareas específicas están:

- “Generar los proyectos de APR en el Sistema Exploratorio con todos sus requerimientos.
- “Preparar y/o recabar los antecedentes para realizar la postulación en el BIP y de los proyectos seleccionados en los procesos exploratorios, en coordinación con el Nivel Central.
- “Visar los procesos de Licitación y Adjudicación de los proyectos de APR.
- “Preparar la documentación cuando se requiera expropiar u obtener derechos de servidumbre, las cuales serán tramitadas por la Fiscalía MOP. Realizar al respecto todas las gestiones para obtener, entre otros antecedentes, planos de expropiación, certificados de dominio vigente, escrituras de propiedad, certificados de gravámenes y litigios y posesiones efectivas.
- “Supervisar a las UT de Empresas sanitarias en la ejecución física de las obras o estudios.
- “Velar por el cumplimiento financiero de la ejecución de la inversión.
- “Estudiar las solicitudes de aumentos de obras de los proyectos en ejecución.
- “Velar por la correcta aplicación de las instrucciones del Manual Servicio Básico de Inversión.”<sup>160</sup>

### b) Unidades Técnicas (UT) de Empresas Sanitarias

“Inicialmente la DIRPLAN y luego la DOH desarrolla inversiones en APR, con la participación de las empresas sanitarias como UTs, manteniendo la calidad de organismos mandantes y en consecuencia, responsables de controlar el cumplimiento de las actividades encomendadas a dichas empresas.

“La participación de las Empresas Sanitarias se basó en sus comienzos en el artículo 16 de la Ley N° 18.901, referido a las alternativas que tienen los servicios, instituciones y empresas del sector público, centralizados o regionalizados, así como las Municipalidades, para encomendar la ejecución de proyectos de inversión a un organismo técnico del Estado. Situación totalmente aplicable a las Empresas Sanitarias, toda vez que ellas habían adquirido esta condición, por el sólo hecho de ser sucesoras de SENDOS (... en especial), a partir de la promulgación de la ley N° 19.549, de 1998, modificatoria del régimen jurídico aplicable al sector de los servicios sanitarios<sup>161</sup>.”<sup>162</sup>

---

<sup>160</sup> “Informe Final de Evaluación ....”, *op. cit.*

<sup>161</sup> “El artículo 2 ° transitorio de esta ley establece que las empresas sanitarias sucesoras de SENDOS, están obligadas, a requerimiento del MOP y bajo la modalidad de convenios, a prestar asistencia técnica y administrativa a los servicios de APR de sus respectivas regiones, así como a llevar a cabo las actividades necesarias para la ejecución de estudios, diseños y obras de mejoramiento y/o ampliación de servicios existentes y construcción de nuevos servicios. Se señala también que el costo involucrado en estas actividades, será de cargo del Estado, quién proporcionará los fondos a través del MOP y fiscalizará el cumplimiento de las actividades acordadas en los respectivos convenios” (Fuente: “Informe Final de Evaluación ....”, *op. cit.*

<sup>162</sup> “Informe Final de Evaluación ....”, *op. cit.*

De este modo, en las UTs de las sanitarias se ha radicado la responsabilidad de llevar a cabo los Convenios

A través de los convenios celebrados con la DOH, las UTs de las sanitarias asumen las responsabilidades relativas a la licitación y adjudicación de contratos, la supervisión y ejecución de las obras, así como la supervisión y asesoría a los comités y cooperativas de APR. A través de dichos convenios entre la DOH y la Empresa en que radica la UT; se seleccionan las demandas o solicitudes que, por medio de su inclusión para la fase de pre-inversión, se transformarán en proyectos que puedan ser seleccionados por los respectivos Gobiernos Regionales para ser financiados por el Programa.

Para ello, pueden realizar contratos con terceros, en los términos que convengan con los respectivos contratistas o proveedores.

### c) **Comités y Cooperativas de APR**

“Una vez terminadas las obras de instalación de servicio, se procede a la entrega de ellas al Comité o Cooperativa, mediante un documento denominado Acta de Entrega, el cual acompaña todos los antecedentes técnicos concernientes a la obra y al inventario de las instalaciones. Esta entrega no involucra el traspaso del patrimonio de las instalaciones a la entidad comunitaria. Con este acto de entrega comienza la etapa en que la propia comunidad, por intermedio de sus organizaciones, adquiere la responsabilidad de la administración, de la operación y del mantenimiento del servicio de agua potable.

“Luego se procede a contratar al Operador del servicio. Este además de residir en la localidad, debe cumplir con el requisito de haber integrado el equipo de trabajadores contratados por la empresa constructora, recibiendo entrenamiento durante la construcción del servicio. Así este funcionario estará en condiciones de hacerse cargo de la operación y el mantenimiento menor; de la cloración y del control diario de la dosificación del cloro; del cuidado de la calidad del agua suministrada, mediante la toma diaria de muestras; de las reparaciones menores, y de la lectura mensual de los medidores para la facturación.

“También se procede a contratar a una Secretaria Administrativa, cargo que se llena por lo general, en los servicios con más de 100 arranques domiciliarios y cuyas funciones principales son las de preparar los avisos de cobranza y la facturación; recaudar los dineros de la tarifa y a otros pagos; la atención de público y la realización de trámites, vinculados a la gestión propia del Comité. Al no existir este trabajador, parte de estas tareas las debe asumir el operador y aquéllas que tienen relación con el manejo de los dineros y la realización de trámites y gestiones atinentes a la marcha administrativa, el Tesorero y el Presidente, respectivamente, ambos miembros integrantes del Directorio.”<sup>163</sup>

Las **Cooperativas** se constituyeron principalmente a contar de 1965, siendo sustituidas a contar de 1976 por los **Comités**, estos últimos, al alero de la Ley de Juntas de Vecinos. Como se ha estimado en el presente informe (Punto 1.2.), a 2014 existían 148 cooperativas (8,78%) y 1.537 comités (91,22%).

Sin perjuicio de ello, la actual normativa permite entregar los servicios de agua potable a otras entidades. Al respecto, establece que, “por decreto del MOP, las obras o proyectos podrán ser cedidas o transferidas, a cualquier título, a las Municipalidades correspondientes, a

---

<sup>163</sup> “Informe Final de Evaluación ....”, *op. cit.*



cooperativas u organizaciones sin fines de lucro de que forman parte los usuarios o beneficiarios, o entregadas en administración a la respectiva empresa sanitaria”<sup>164</sup>.

### **A.3.2.2 Mecanismos de coordinación**

Dado que la asignación de recursos se realiza con participación de los respectivos GORE, y que su ejecución es externalizada, se requieren importantes esfuerzos de coordinación. Dado que los proyectos para los componentes 1 y 2 surgen de la pre-selección de las solicitudes y demandas que realiza la DOH con la Empresa en que radica la UT que éstas determinan para pasar a la fase de pre-inversión; el rol de los Gobiernos Regionales en la asignación de los recursos del Programa, se limita a seleccionar o priorizar entre las iniciativas que cuentan con diseño realizado por la UT. En caso de que no existan más proyectos que recursos, los respectivos GORE sólo pueden ratificar el listado propuesto a financiar (<sup>165</sup>).

“La presentación de la cartera de proyectos a los CORE no tiene tropiezos de significación y se han cumplido con las metas de cobertura y de los componentes. Los convenios para la ejecución son con una sanitaria por región, lo que facilita la comunicación, al tener un sólo interlocutor. Además, están los resguardos frente a estos agentes externos, con las boletas de garantía en el caso de no cumplimiento.

“La relación con los Comités y Cooperativas también se hace a través de las UT de las empresas sanitarias. Aunque también la DOH tenga interlocución con estos dirigentes, aparece débil a nivel de contacto e interrelación que tiene el Estado con estas entidades que son cruciales en la gestión del servicio de agua potable, sobre todo para orientar los desafíos de generar una institucionalidad para el sector. No ha habido mayores conflictos al respecto, en la medida que el cumplimiento de la cobertura aparece como el desafío mayor, pero una vez cumplida la meta, surgen los temas de renovación de las instalaciones o mejoramiento de la gestión de los Comités y la autosustentabilidad del sistema.

“Los mecanismos de coordinación al interior de los equipos entre los funcionarios de nivel central y, entre estos y las regiones, son adecuados. Esto es así, porque cada profesional tiene una cartera de convenios y contratos que supervisa desde el nivel central, que a su vez tiene su contraparte en la Región respectiva que realiza las labores de inspección de la Sanitaria respectiva.

“Conviene indicar, eso sí, la inexistencia de criterios homogéneos en las distintas unidades regionales para establecer las tipologías de proyectos, especialmente en los mejoramientos y ampliaciones de servicios. Esto se debe a que no se han elaborado procedimientos a nivel central para clasificar adecuadamente los proyectos, lo que puede llevar en algunos casos ingresar al sistema de inversiones, proyectos de mejoramiento en vez de ampliaciones para simplificar su evaluación.

---

<sup>164</sup> Ley de Presupuestos (2014), Partida 12, Capítulo 02, Programa 12; MOP, Dirección General de Obras Públicas, Agua Potable Rural (01, 02), Subtítulo 31, Glosa 06.

<sup>165</sup> Sólo en teoría, podrían no asignarles recursos a aquellos proyectos que no fuesen de interés regional; pero, al no contar con otros proyectos diseñados por financiar, ello implicaría optar por “perder” los recursos del Programa para la respectiva Región en el período correspondiente; lo que resulta altamente improbable que un GORE decida hacer, por los costos políticos que ello le implicaría asumir.

“Asimismo, ha habido problemas de coordinación con otras entidades públicas que afectan el desarrollo del Programa, como por ejemplo, con SERVIU, Municipios y MIDEPLAN”<sup>166</sup>, entre otros; en materias relativas a pavimentación, alcantarillado y otras.

### **A.3.3 Criterios de asignación de recursos, mecanismos de transferencia y modalidad de pago**

#### **A.3.3.1 Instancias asignadoras de recursos**

La distribución de recursos del Programa entre regiones, se basan en parámetros como: número de servicios, número de servicios nuevos o mejoramientos, servicios existentes, déficit de cobertura, índice de ruralidad, sustentados fundamentalmente en la cantidad de proyectos regionales aprobados y priorizados.

Los montos para diseño, se distribuyen a nivel regional por parte del Programa.

En cambio, los de inversión, para los componentes 1 y 2 del Programa y entre ellos, son distribuidos y asignados por los respectivos GORE (CORE), de entre aquellos que antes han sido pre-seleccionados por la DOH y la Empresa en que radica la UT, por ser éstos los que pueden contar con los estudios pre-inversionales y con los diseños necesarios para que se les puedan asignar recursos de inversión.

Para el componente 3, de apoyo a cooperativas y comités de agua potable; el Programa APR cuenta con una partida independiente, cuya asignación realiza la DOH del MOP.

#### **A.3.3.2 Criterios de distribución y asignación de recursos**

Desde la perspectiva del tipo de **destinatario**, hasta el año 2010 el Programa se centró en forma prácticamente exclusiva en aquellos que habitan localidades rurales conceptualizadas como “concentradas”. A partir de entonces, fecha en que se considera ya se ha logrado plena cobertura en dicho tipo de localidades rurales, el Programa se ha refocalizado en aquellas otras definidas como semi-concentradas respecto de las cuales, a 2014, se habría alcanzado una cobertura próxima a la cuarta parte de la población rural estimada en ese nivel de concentración. La población rural dispersa, no ha sido objeto del Programa APR hasta el presente.

“A medida que el programa ha incorporado beneficiarios a localidades con menor número de beneficiarios y a localidades con viviendas más dispersas, los proyectos tienen dificultades para cumplir con las exigencias de rentabilidad en las metodologías actuales de evaluación”<sup>167</sup>.

No existen mecanismos para seleccionar de entre los integrantes de una localidad beneficiaria por lo que, seleccionada ésta, todos ellos se benefician de los recursos públicos. Lo similar ocurre con localidades rurales que, por el nivel de ingresos de sus habitantes, en otras circunstancias no serían objeto de inversión pública para la dotación de estos servicios, sea

---

<sup>166</sup> “Informe Final de Evaluación ....”, *op. cit.* La referencia a “MIDEPLAN”, corresponde ahora al Ministerio de Desarrollo Social, (MDS).

<sup>167</sup> “Informe Final de Evaluación ....”, *op. cit.*

para la provisión inicial de ellos (componente 1), como para las obras de mejoramiento, ampliación o reposición (componente 2).

En materia de **distribución de recursos entre componentes**, no se cuenta con un criterio previo de asignación entre los componentes 1 y 2 lo que, como se ha indicado, en la práctica se resuelve a través de la pre-selección, proyecto a proyecto, que de las solicitudes y demandas, realiza la DOH con la UT, al decidir a cuáles de ellas se les asignan recursos del Programa para realizar los estudios pre-inversionales y diseños correspondientes. Como se señalara, sólo entre éstos, los que cuentan con dichos estudios y diseño, eligen los respectivos GORE.

La Ley de Presupuestos establece los criterios de distribución inter-regional de los recursos para proyectos (en este caso, componentes 1 y 2); señalando que “el MOP comunicará a los GORE el monto de los recursos disponibles por región (...) incluyendo las características de los proyectos a financiar; los criterios de elegibilidad que deben reunir; un listado de proyectos ya evaluados que cumplan dichos criterios; los recursos comprometidos en proyectos en ejecución y su identificación y los destinados a nuevos servicios y a la ampliación, mejoramiento o conservación de los existentes”; agregando que “el CORE deberá resolver la distribución de los recursos disponibles para proyectos nuevos y su respectiva prioridad, sobre la base de la proposición del Intendente. Dicha proposición podrá considerar proyectos distintos a los comunicados por el Ministerio, siempre y cuando cuenten con la evaluación técnica correspondiente y cumplan con los criterios de elegibilidad comunicados”.

Define montos “destinados a proyectos de conservación, mantención, compra derechos de aguas, adquisición de terrenos a cualquier título, y para proyectos de ampliación de sistemas de agua potable rural existentes”, entre otros, los que “podrán contar con aportes de los GORE, Municipios o Privados, y serán ejecutados por la DOH con la sola aprobación previa del CORE”<sup>168</sup>.

A pesar de que dicha normativa establece que los proyectos definitivos (de inversión, componentes 1 y 2) “se distribuirá(n) a nivel regional conforme a criterios técnicos y al programa de actividades”<sup>169</sup>; como en dichas asignaciones no sólo influyen los respectivos Intendentes y Consejos Regionales, sino también los Servicios de Apoyo a dichos GORE (divisiones SAGORE) y otros organismos técnicos (entre ellos, en particular, la respectiva Dirección Regional de Obras Hidráulicas; “existe un riesgo de asignación discrecional en las regiones, al no conocerse los criterios para la decisión de presentar uno u otro proyecto a consideración del gobierno regional”<sup>170</sup>.

En el caso del componente 3 los recursos son solicitados a través de una partida separada, que el Programa fundamenta cada año en su propuesta presupuestaria, conforme al plan de trabajo proyectado.

“Las **modalidades de pago** a terceros se realizan de manera oportuna, basado en la ejecución de las inversiones y la asistencia técnica. Estos mecanismos de pago y transferencia de recursos están regulados en las condiciones de las licitaciones ya comentadas y garantizados los procedimientos con boletas de garantías. Este sistema está basado en el cumplimiento de los flujos de caja de los planes de inversión y en la provisión del agua es eficaz”<sup>171</sup>.

---

<sup>168</sup> Ley de Presupuestos (2014), *op. cit.*

<sup>169</sup> Ley de Presupuestos (2014), *op. cit.*

<sup>170</sup> “Informe Final de Evaluación ....”, *op. cit.*

<sup>171</sup> “Informe Final de Evaluación ....”, *op. cit.* El destacado en negrita es nuestro.

En el caso del componente 3, los pagos están sólo circunscritos a las actividades de asistencia realizadas, traducidas en número de visitas, y no de resultados o indicadores de ello. Para este componente, no existen criterios ni mecanismos que incentiven el mejoramiento de la calidad de sus servicios, ya que el pago no está asociado a avances en el logro de resultados, por demás, no definidos o explicitados. El escaso presupuesto relativo asignado a la realización de este componente, sea en relación a los otros, o a las necesidades para lograr resultados más efectivos, constituye una limitación asociada adicional en la materia.

#### **A.3.3.4 Funciones y actividades de seguimiento y evaluación que realiza la unidad responsable**

El Programa cuenta con muy buena información y sistema de seguimiento en la mayoría de los planos, ámbitos o niveles; así como deficiencias o limitaciones en otros pocos.

Por una parte, cuenta con “una acabada información de cada proyecto de inversión que permite visualizar la programación vigente del año (...) nivel de desarrollo, información sobre las etapas en MDS y aspectos ligados con la administración financiera. Los convenios con las sanitarias son bastante detallados respecto a las obras y acciones que deben realizar en los plazos estipulados. Por esto, con pocos profesionales y el apoyo del área central, pueden supervisar las ejecuciones de los proyectos a que las empresas sanitarias se comprometen.

(... Ello) “permite a los profesionales tener una visión actualizada y oportuna del estado de situación de los proyectos en desarrollo. Por lo mismo, tienen bien definido el cumplimiento del SIG, en relación al número de proyectos de inversión programados y ejecutados; porcentajes de avances y su cumplimiento en relación a lo programado.

“Sin embargo, hay deficiencias para obtener información pormenorizada para realizar seguimientos de resultados (...e) indicadores relevantes para la gestión. Esta información, sin duda que está, porque se han pagado a los proveedores, pero para efecto de análisis por región o detallada por proyecto, no se utiliza para la gestión y la toma de decisiones”.<sup>172</sup>

Al no existir un sistema de información en línea y tiempo real de los diferentes componentes y elementos del Programa, existen ciertos ámbitos de información, actualizada y en detalle, que están disponibles en el nivel regional (direcciones regionales de la DOH), mientras que otra, agregada territorial o temáticamente a nivel central, no es de uso habitual para la gestión regional.

En el mismo sentido, no se cuenta con suficientes reportes y análisis regulares de la información disponible, por ejemplo, relativa al catastro de localidades rurales atendidas y por atender, las fichas de los proyectos o sistemas de APR, y otras que pueden facilitar un mejor seguimiento, monitoreo, evaluación y gestión del Programa en su conjunto, componentes y/o regiones.

Esto no es nuevo. En esta materia, el anterior Informe de Evaluación del Programa (2007) señalaba que “llama la atención lo complejo que resulta obtener información agregada y desagregada en relación al cumplimiento de los componentes. Los mismos convenios con las UT, permiten a través de los informes tener bastante información sobre los Comités y el desempeño de los APR. Sin embargo, toda esa documentación no alimenta un banco de datos que pudiera proporcionar información agregada”

---

<sup>172</sup> “Informe Final de Evaluación ....”, *op. cit.*

Dicho informe agrega a continuación que “ocurre lo mismo sobre la información población que constituye, por ejemplo, las localidades concentradas rurales. Es una información que se obtuvo, pero no era posible consultar de inmediato. Esto indica que son antecedentes que no están oportunamente disponibles. Asimismo, tampoco está la información sobre la población de otras localidades que están en lista como potenciales beneficiarios”<sup>173</sup> Situación que podría describirse del mismo modo en la actualidad.

Estas carencias, si bien menores que las que presentan muchos otros programas públicos con los que podrían compararse; limitan las posibilidades de mejorar aún más la calidad del Programa.

En general el Componente 1 del Programa cuenta con indicadores de resultados y de mecanismos para verificarlos. Sin embargo, no se cuenta con suficiente información y análisis de ella respecto de si las necesidades o demandas de mantención (reposición) ocurren al final de la vida útil de las respectivas inversiones, o en plazos muy inferiores a lo razonable. Estos últimos casos, de necesidad prematura de reposición, de ser ello significativo (grado de prematurez y número o proporción de casos), muy probablemente se explican porque los respectivos comités o cooperativas no han sido capaces de cumplir adecuadamente las 3 funciones señaladas correspondientes a su rol y responsabilidad asignada).

A su vez, en el caso del componente 3 la verificación se reduce al número de visitas por período y por comité o cooperativa, y no del desarrollo de competencias de dichas organizaciones para cumplir su rol de administración, operación y mantenimiento de los respectivos Sistemas APR. Los indicadores específicos usados, no se corresponden con resultados en dicho plano, sino sólo con realización de actividades (visitas de asesoría), u opiniones de los usuarios respecto de su grado de satisfacción respecto de las actividades realizadas (“nota puesta” con la que los usuarios evalúan los talleres de adiestramiento).

Al respecto, en el anterior Informe de Evaluación del Programa (2007), se señalaba que “En la capacitación y de Asesoría del componente 3, sólo se registran visitas, pero no la calidad de la formación, la pertinencia del tema o los logros obtenidos por los participantes. En un componente que tiene relación con la gestión de los Comités, no se evalúa positivamente que se realicen asesoría en relación a cumplimiento de actividades y no sobre la pertinencia y calidad de esta formación”.

---

<sup>173</sup> “Informe Final de Evaluación ....”, *op. cit.*

## ANEXO 4: ANÁLISIS DE GÉNERO DE PROGRAMA EVALUADO

La distribución de la población rural según variables de género, muestra una leve prevalencia de varones respecto de mujeres, la que se ha ido reduciendo sistemáticamente a contar de 1990. A esa fecha, las mujeres representaban un 47,8%, proporción se llegó a 49,8% en 2013. En el mismo período, la tasa de participación de las mujeres rurales como jefas de hogar casi se duplicó, subiendo del 14,0% al 26,5% (CASEN).

El informe anterior de evaluación del Programa PR (2007), señala que “no se ha incorporado el enfoque de género a ninguno de los componentes” del Programa, agregando que “la preocupación por el tema de género es reciente en el Programa”; y que “el tema es bastante relevante, ya que de acuerdo a la evidencia internacional en las poblaciones rurales sin agua potable, las mujeres juegan un rol bastante importante ya que la tarea de recolectar agua es asumida por ellas” y que, “tal vez, por lo mismo, las mujeres beneficiarias con APR son más exigentes que los hombres a la hora de evaluar el servicio, lo que puede explicarse por su visión más amplia al utilizar el agua en múltiples tareas”

En efecto, las mujeres, al menos en el medio rural, suelen tener una visión más amplia del tema, concibiéndolo y denominándolo como “agua”, y no sólo, o principalmente, como “recurso hídrico”

El citado informe, hipotetiza que “todos estos antecedentes, indican que ellas deberían estar interesadas en vincularse activamente en la administración de los APR, cuestión que no ocurre y debe ser una preocupación del Programa”, concluyendo que “Las mujeres tienen una baja participación en las directivas de las organizaciones (35%) lo que no se compadece con la opción de equidad de género y la no discriminación”, y terminando por recomendar “Incluir en el componente de asesoría el apoyo a la mayor participación de las mujeres en la dirigencia de las organizaciones. Para esto se requiere identificar los obstáculos que impiden a las mujeres asumir puestos de responsabilidad.”

En la actualidad, no hay antecedentes que permitan sostener que se haya incorporado la variable de género en el Programa desde la anterior evaluación, o durante el período que abarca la presente (2011-2014); rescatando, considerando e incluyendo visiones, propuestas, planteamientos y otros aportes distintivos o singulares de varones y mujeres, complementándolos e integrándolos a fin de enriquecer con ellos las posibilidades y la calidad de los servicios que prestan o pueden llegar a prestar los sistemas de agua potable rural.

No existiendo razones para que varones o mujeres debieran tener una mayor o menor participación relativa en el rol principal que a los las usuarias de sistemas de APR les corresponde, es decir, de administrar, gestionar y controlar el respectivo Sistema APR local a través del correspondiente Comité o Cooperativa de Agua Potable Rural; se verifica que se mantiene la significativa prevalencia de una de las variables de género, la masculina, en la dirección o conducción de dichas organizaciones.

Es así que, sobre la base de información parcial, de sólo 3 regiones (<sup>174</sup>), la anterior evaluación del Programa estimaba que a 2006 sólo el 35% de quienes cumplían roles directivos en dichas organizaciones (4 principales cargos), correspondía a mujeres, y el 35% restante a varones, mientras que el 76% de los cargos de presidencia, correspondía también a varones.

---

<sup>174</sup> O'Higgins, Bío-Bío, y Los Lagos (“antiguo”, actuales nuevas regiones de Los Ríos y de los Lagos).

Dichas cifras de participación de mujeres y varones en directivas de comités y cooperativas, resultan muy consistentes, a la vez que similares; con las disponibles respecto de la situación actual; la que parece casi no haber evolucionado desde entonces.

Es así que, en la actualidad como en 2006, casi dos tercios de los directivos de los Comités y Cooperativas son varones (o, más de un tercio son mujeres); según se desprende de las cifras disponibles que se presentan a continuación:

**Cuadro A.4.1** Participación de varones y Mujeres en Directorios de Comités y Cooperativas de Agua Potable Rural

<b>VARONES Y MUJERES QUE OCUPAN CARGOS EN DIRECTORIOS DE COMITÉS Y COOPERATIVAS</b>					
<b>Región</b>	<b>Varones</b>		<b>Mujeres</b>		<b>Total</b>
	<b>Nº</b>	<b>%</b>			
<b>Arica - Parinacota</b>	30	60,00%	20	40,00%	50
<b>Tarapacá</b>	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
<b>Antofagasta</b>	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
<b>Atacama</b>	53	55,21%	43	44,79%	96
<b>Coquimbo</b>	308	52,92%	274	47,08%	582
<b>Valparaíso</b>	205	57,91%	149	42,09%	354
<b>Metropolitana</b>	56	55,45%	45	44,55%	101
<b>O'Higgins</b>	685	68,91%	309	31,09%	994
<b>Maule</b>	797	66,03%	410	33,97%	1.207
<b>Biobío</b>	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
<b>Araucanía</b>	521	61,37%	328	38,63%	849
<b>Los Ríos</b>	181	56,74%	138	43,26%	319
<b>Los Lagos</b>	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
<b>Aysén</b>	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
<b>Magallanes</b>	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
<b>Total regiones con datos (9)</b>	<b>2.836</b>	<b>62,30%</b>	<b>1.716</b>	<b>37,70%</b>	<b>4.552</b>
Elaboración propia, sobre base de datos de las fichas del Programa APR a enero 2015 (síntesis regionales en los casos que ellas existen)					

Aunque las cifras entre 2014 no son directamente comparables (<sup>175</sup>), si muestran clara prevalencia masculina en las directivas de Comités y Cooperativas de Agua Potable Rural, cuya tasa de participación de varones casi duplica a la de las mujeres.

<sup>175</sup> Porque usan definiciones algo diferentes, fuentes distintas, diferente número de regiones con datos disponibles, y datos disponibles correspondientes a regiones distintas

## **ANEXO 5: FICHA DE PRESENTACIÓN DE ANTECEDENTES PRESUPUESTARIOS Y DE GASTOS**

### **PROGRAMA DE AGUA POTABLE RURAL**

Los datos que se presentan a continuación se han ajustado de acuerdo a la siguiente tabla de actualización:

#### **Tabla Actualización**

Valores en pesos nominales a valores en pesos reales del año 2015

<b>Año</b>	<b>Factor</b>
2011	1,13
2012	1,09
2013	1,07
2014	1,03
2015	1



**I. Información de la Institución Responsable del Programa Período 2011-2015 (en miles de pesos año 2015)**

**1.1. Presupuesto y Gasto Devengado**

**Cuadro N°1  
Presupuesto Inicial y Gasto Devengado de la Institución Responsable del Programa (en miles de pesos año 2015)**

AÑO 2011	Presupuesto Inicial	Gasto Devengado	
		Monto	%
Personal	\$ 13.320.221	\$ 13.756.860	103%
Bienes y Servicios de Consumo	\$ 1.564.636	\$ 1.498.316	96%
Inversión	\$ 127.707.504	\$ 151.219.084	118%
Transferencias	\$ 0	\$ 0	
Otros (Identificar)	\$ 1.059.946	\$ 22.359.789	2110%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 143.652.307</b>	<b>\$ 188.834.049</b>	<b>131%</b>

AÑO 2012	Presupuesto Inicial	Gasto Devengado	
		Monto	%
Personal	\$ 13.181.525	\$ 13.673.288	104%
Bienes y Servicios de Consumo	\$ 1.497.259	\$ 1.453.118	97%
Inversión	\$ 140.955.396	\$ 173.113.881	123%
Transferencias	\$ 0	\$ 0	
Otros (Identificar)	\$ 585.491	\$ 21.860.472	3734%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 156.219.671</b>	<b>\$ 210.100.759</b>	<b>134%</b>

AÑO 2013	Presupuesto Inicial	Gasto Devengado	
		Monto	%
Personal	\$ 13.543.796	\$ 14.080.367	104%
Bienes y Servicios de Consumo	\$ 1.362.273	\$ 1.467.605	108%
Inversión	\$ 151.838.090	\$ 172.244.897	113%
Transferencias	\$ 0	\$ 0	
Otros (Identificar)	\$ 463.240	\$ 36.883.263	7962%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 167.207.399</b>	<b>\$ 224.676.132</b>	<b>134%</b>

AÑO 2014	Presupuesto Inicial	Gasto Devengado	
		Monto	%
Personal	\$ 13.702.663	\$ 14.706.666	107%
Bienes y Servicios de Consumo	\$ 1.214.283	\$ 1.337.823	110%
Inversión	\$ 155.163.993	\$ 177.296.291	114%
Transferencias	\$ 0	\$ 0	
Otros (Identificar)	\$ 649.854	\$ 36.318.711	5589%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 170.730.793</b>	<b>\$ 229.659.491</b>	<b>135%</b>

AÑO 2015	Presupuesto Inicial
Personal	\$ 14.134.447
Bienes y Servicios de Consumo	\$ 1.320.388
Inversión	\$ 186.282.921
Transferencias	\$ 0
Otros (Identificar)	\$ 697.610
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 202.435.366</b>

Fuente: Ley de Presupuesto de cada año y Departamento de Contabilidad y Finanzas DOH

## II. Información Específica del Programa, Período 2011-2015 (en miles de pesos año 2015)

### 2.1. Fuentes de Financiamiento del Programa

#### 1) Fuentes Presupuestarias:

Corresponden al presupuesto asignado en la Ley de Presupuestos de los respectivos años.

**(a) Asignación específica al Programa:** es aquella que se realiza con cargo al presupuesto asignado a la institución responsable mediante la Ley de Presupuestos del Sector Público.

**(b) Asignación institución responsable:** son los recursos financieros aportados al Programa por la institución responsable del mismo y que están consignados en la Ley de Presupuestos en el ítem 21 “Gastos en Personal” e ítem 22 “Bienes y Servicios de Consumo”, 29 “Adquisición de Activos No Financieros” u otros, del presupuesto de la institución responsable.

**(c) Aportes en Presupuesto de otras instituciones públicas:** son los recursos financieros incorporados en el presupuesto de otros organismos públicos (Ministerios, Servicios y otros), diferentes de la institución responsable del programa. Corresponderá incluir el detalle de dichos montos identificando los organismos públicos que aportan.

#### 2) Fuentes Extrapresupuestarias:

Son los recursos financieros que **no provienen** del Presupuesto del Sector Público, tales como: aportes de Municipios, organizaciones comunitarias, los propios beneficiarios de un programa, sector privado o de la cooperación internacional. Corresponderá elaborar las categorías necesarias e incluir el detalle de los montos provenientes de otras fuentes de financiamiento, identificando cada una de las fuentes.

**Cuadro N°2**  
**Fuentes de Financiamiento del Programa (en miles de pesos año 2015)**

Fuentes de Financiamiento	2011		2012		2013		2014		2015		Variación 2011-2015
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	%
<b>1. Presupuestarias</b>	<b>\$ 36.718.593</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 41.954.957</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 52.886.561</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 53.440.082</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 71.562.106</b>	<b>100%</b>	<b>95%</b>
1.1. Asignación específica al Programa	\$ 36.024.212	98%	\$ 41.246.029	98%	\$ 52.157.611	99%	\$ 52.694.481	99%	\$ 70.756.072	99%	96%
1.2. Asignación institución responsable (ítem 21, 22 y 29, entre otros)	\$ 694.381	2%	\$ 708.928	2%	\$ 728.950	1%	\$ 745.601	1%	\$ 806.034	1%	16%
1.3. Aportes en presupuesto de otras instituciones públicas	\$ 0	0%	\$ 0	0%	\$ 0	0%	\$ 0	0%	\$ 0	0%	
<b>2. Extrapresu-puestarias</b>	<b>\$ 0</b>	<b>0%</b>	<b>\$ 0</b>	<b>0%</b>	<b>\$ 0</b>	<b>0%</b>	<b>\$ 0</b>	<b>0%</b>	<b>\$ 0</b>	<b>0%</b>	
2.1 Otras fuentes, sector privado, aportes de beneficiarios, organismos internacionales, etc.	\$ 0	0%	\$ 0	0%	\$ 0	0%	\$ 0	0%	\$ 0	0%	
<b>Total</b>	<b>\$ 36.718.593</b>		<b>\$ 41.954.957</b>		<b>\$ 52.886.561</b>		<b>\$ 53.440.082</b>		<b>\$ 71.562.106</b>		<b>95%</b>

Fuentes: Ley de Presupuestos de cada año - Antecedentes Financieros DOH

**Cuadro N°3**  
**Porcentaje del Presupuesto Inicial del Programa en relación al Presupuesto Inicial del Servicio Responsable (en miles de pesos año 2015)**

Año	Presupuesto inicial de la Institución responsable	Presupuesto Inicial del Programa	% Respecto del presupuesto inicial de la institución responsable
2011	\$ 143.652.307	\$ 36.718.593	26%
2012	\$ 156.219.671	\$ 41.954.957	27%
2013	\$ 167.207.399	\$ 52.886.561	32%
2014	\$ 170.730.793	\$ 53.440.082	31%
2015	\$ 202.435.366	\$ 71.562.106	35%

Fuente: Ley de Presupuestos de cada año. Antecedentes financieros DOH.

## **2.2. Presupuesto Inicial y Gasto Devengado del Programa**

Se debe señalar el total de presupuesto y gasto del programa en evaluación, desagregado en los ítems de: (i) personal, (ii) bienes y servicios de consumo, (iii) inversión, y (v) otros, los que se pide identificar. En la medida que esto no sea posible, por estar algunos o la totalidad de estos ítems en clasificaciones presupuestarias más amplias, se debe realizar la estimación correspondiente, asumiendo el programa respectivo como un Centro de Costos (adjuntar anexo de cálculo y supuestos de dicha estimación).

En la segunda columna, corresponde incluir los montos del presupuesto inicial del Programa, sólo provenientes de la asignación específica al programa y de la asignación de la institución responsable (Las cifras deben coincidir con aquellas de los puntos 1.1. y 1.2. del Cuadro N°2).

El gasto devengado corresponde a todas las obligaciones en el momento que se generen, independientemente de que éstas hayan sido o no pagadas. La información contenida en este punto debe ser consistente con la del Cuadro N°5 "Gasto Total del Programa", en lo que se refiere a la columna de gasto devengado del presupuesto inicial.

**Cuadro N° 4**  
**Presupuesto Inicial y Gasto Devengado**  
**(en miles de pesos año 2015)**

AÑO 2011	Presupuesto Inicial	Gasto Devengado del Presupuesto	
		Monto	%
Personal	\$ 1.962.184	\$ 2.014.112	103%
Bienes y Servicios de Consumo	\$ 552.612	\$ 523.365	95%
Inversión	\$ 34.142.300	\$ 43.635.143	128%
Otros (Identificar)	\$ 61.497	\$ 3.174.220	5162%
<b>Total</b>	<b>\$ 36.718.593</b>	<b>\$ 49.346.840</b>	<b>134%</b>

Fuente:

AÑO 2012	Presupuesto Inicial	Gasto Devengado del Presupuesto	
		Monto	%
Personal	\$ 1.953.558	\$ 2.083.810	107%
Bienes y Servicios de Consumo	\$ 488.510	\$ 488.228	100%
Inversión	\$ 39.460.959	\$ 70.651.505	179%
Otros (Identificar)	\$ 51.930	\$ 4.959.896	9551%
<b>Total</b>	<b>\$ 41.954.957</b>	<b>\$ 78.183.439</b>	<b>186%</b>

Fuente:

AÑO 2013	Presupuesto Inicial	Gasto Devengado del Presupuesto	
		Monto	%
Personal	\$ 2.013.076	\$ 2.061.357	102%
Bienes y Servicios de Consumo	\$ 463.887	\$ 463.436	100%
Inversión	\$ 50.361.544	\$ 66.307.000	132%
Otros (Identificar)	\$ 48.054	\$ 9.045.634	18824%
<b>Total</b>	<b>\$ 52.886.561</b>	<b>\$ 77.877.427</b>	<b>147%</b>

Fuente:

AÑO 2014	Presupuesto Inicial	Gasto Devengado del Presupuesto	
		Monto	%
Personal	\$ 2.047.683	\$ 2.095.199	102%
Bienes y Servicios de Consumo	\$ 449.676	\$ 449.650	100%
Inversión	\$ 50.890.186	\$ 69.440.127	136%
Otros (Identificar)	\$ 52.537	\$ 8.187.835	15585%
<b>Total</b>	<b>\$ 53.440.082</b>	<b>\$ 80.172.811</b>	<b>150%</b>

Fuente:

AÑO 2015	Presupuesto Inicial
Personal	\$ 2.118.206
Bienes y Servicios de Consumo	\$ 469.681
Inversión	\$ 68.884.752
Otros (Identificar)	\$ 89.467
<b>Total</b>	<b>\$ 71.562.106</b>

Fuente: Ley de Presupuestos de cada año, Balance Consolidado de Gastos DOH

### 2.3 Gasto Total del Programa

En este cuadro se debe incluir el total de gasto por año del Programa, incluidos aquellos con cargo a los recursos aportados por otras instituciones públicas o provenientes de "Fuentes Extrapresupuestarias" (2.1. otras fuentes), señaladas en el cuadro N° 2.

En la primera columna, corresponde incluir el **gasto devengado del presupuesto asignado** en la Ley de Presupuestos. En otras palabras, este gasto es el financiado con los recursos consignados en los puntos 1.1. y 1.2. del Cuadro N°2 "Fuentes de Financiamiento del Programa".

En la segunda columna, corresponde incluir los **gastos con cargo a recursos aportados por otras instituciones públicas o privadas** (puntos 1.3. y 2 del cuadro N°2 "Fuentes de Financiamiento del Programa").

En la tercera columna, el monto **total de gasto del programa** para cada año deberá ser igual al monto total del Cuadro N°8 "Gastos de Administración del Programa y de Producción de los Componentes del Programa" del respectivo año.

**Cuadro N°5**  
**Gasto Total del Programa**  
**(en miles de pesos año 2015)**

<b>AÑO</b>	<b>Gasto Devengado del Presupuesto</b>	<b>Otros Gastos</b>	<b>Total Gasto del Programa</b>
2011	\$ 49.346.840	\$ 0	<b>49.346.840</b>
2012	\$ 78.183.439	\$ 0	<b>78.183.439</b>
2013	\$ 77.877.427	\$ 0	<b>77.877.427</b>
2014	\$ 80.172.811	\$ 0	<b>80.172.811</b>

Fuente: Balance Consolidado de Gastos DOH

## 2.4 Gasto Total del Programa, desagregado por Ítem

### Cuadro N°6

#### Gasto Total del Programa, desagregado por Subtítulo (en miles de pesos año 2015)

<b>AÑO 2011</b>	<b>Gasto Total del Programa</b>	<b>%</b>
Personal	\$ 2.014.112	4%
Bienes y Servicios de Consumo	\$ 523.365	1%
Inversión	\$ 43.635.143	88%
Otros (Identificar)	\$ 3.174.220	6%
<b>Total</b>	<b>\$ 49.346.840</b>	100%

<b>AÑO 2012</b>	<b>Gasto Total del Programa</b>	<b>%</b>
Personal	\$ 2.083.810	3%
Bienes y Servicios de Consumo	\$ 488.228	1%
Inversión	\$ 70.651.505	90%
Otros (Identificar)	\$ 4.959.896	6%
<b>Total</b>	<b>\$ 78.183.439</b>	100%

<b>AÑO 2013</b>	<b>Gasto Total del Programa</b>	<b>%</b>
Personal	\$ 2.061.357	3%
Bienes y Servicios de Consumo	\$ 463.436	1%
Inversión	\$ 66.307.000	85%
Otros (Identificar)	\$ 9.045.634	12%
<b>Total</b>	<b>\$ 77.877.427</b>	100%

<b>AÑO 2014</b>	<b>Gasto Total del Programa</b>	<b>%</b>
Personal	\$ 2.095.199	3%
Bienes y Servicios de Consumo	\$ 449.650	1%
Inversión	\$ 69.440.127	87%
Otros (Identificar)	\$ 8.187.835	10%
<b>Total</b>	<b>\$ 80.172.811</b>	100%

Fuente: Balance Consolidado de Gastos DOH

## 2.5 Gasto de Producción de los Componentes del Programa

**Cuadro N°7**  
**Gasto de Producción de los Componentes del Programa**  
**(en miles de pesos año 2015)**

AÑO 2011	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	O'Higgins	Maule	Bío Bío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes	Región Metropolitana	Total
Componente 1	\$ 113.592	\$ 167.624	\$ 6.486	\$ 101.548	\$ 1.167.431	\$ 1.070.110	\$ 212.164	\$ 457.192	\$ 394.435	\$ 189.772	\$ 624.894	\$ 2.688.524	\$ 485.854	\$ 51.365	\$ 310.686	\$ 8.041.677
Componente 2	\$ 1.313.825	\$ 185.405	\$ 388.123	\$ 1.222.852	\$ 4.955.519	\$ 7.786.671	\$ 2.840.191	\$ 2.032.638	\$ 3.653.770	\$ 2.212.439	\$ 1.249.902	\$ 784.749	\$ 1.038.984	\$ 476.272	\$ 1.533.477	\$ 31.674.817
Componente 3	\$ 154.245	\$ 126.834	\$ 0	\$ 237.924	\$ 436.869	\$ 236.529	\$ 306.299	\$ 385.841	\$ 252.796	\$ 356.276	\$ 392.930	\$ 404.069	\$ 230.705	\$ 105.792	\$ 291.540	\$ 3.918.649
<b>Total</b>	<b>\$ 1.581.662</b>	<b>\$ 479.863</b>	<b>\$ 394.609</b>	<b>\$ 1.562.324</b>	<b>\$ 6.559.819</b>	<b>\$ 9.093.310</b>	<b>\$ 3.358.654</b>	<b>\$ 2.875.671</b>	<b>\$ 4.301.001</b>	<b>\$ 2.758.487</b>	<b>\$ 2.267.726</b>	<b>\$ 3.877.342</b>	<b>\$ 1.755.543</b>	<b>\$ 633.429</b>	<b>\$ 2.135.703</b>	<b>\$ 43.635.143</b>

AÑO 2012	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	O'Higgins	Maule	Bío Bío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes	Región Metropolitana	Total
Componente 1	\$ 615.863	\$ 3.027.627	\$ 84.300	\$ 215.392	\$ 1.700.265	\$ 550.123	\$ 1.040.797	\$ 574.086	\$ 3.292.447	\$ 1.052.179	\$ 1.948.339	\$ 5.054.949	\$ 432.942	\$ 156.140	\$ 758.810	\$ 20.504.259
Componente 2	\$ 3.147.293	\$ 1.208.622	\$ 680.563	\$ 289.830	\$ 5.124.644	\$ 11.878.920	\$ 4.559.907	\$ 3.777.636	\$ 2.141.369	\$ 4.659.752	\$ 1.518.344	\$ 1.202.442	\$ 1.461.095	\$ 195.198	\$ 4.523.159	\$ 46.368.774
Componente 3	\$ 156.285	\$ 129.652	\$ 0	\$ 204.458	\$ 574.604	\$ 320.229	\$ 276.222	\$ 310.488	\$ 250.481	\$ 302.351	\$ 325.880	\$ 388.310	\$ 194.979	\$ 115.633	\$ 228.900	\$ 3.778.472
<b>Total</b>	<b>\$ 3.919.441</b>	<b>\$ 4.365.901</b>	<b>\$ 764.863</b>	<b>\$ 709.680</b>	<b>\$ 7.399.513</b>	<b>\$ 12.749.272</b>	<b>\$ 5.876.926</b>	<b>\$ 4.662.210</b>	<b>\$ 5.684.297</b>	<b>\$ 6.014.282</b>	<b>\$ 3.792.563</b>	<b>\$ 6.645.701</b>	<b>\$ 2.089.016</b>	<b>\$ 466.971</b>	<b>\$ 5.510.869</b>	<b>\$ 70.651.505</b>

AÑO 2013	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	O'Higgins	Maule	Bío Bío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes	Región Metropolitana	Total
Componente 1	\$ 1.008.302	\$ 2.178.530	\$ 88.666	\$ 762.341	\$ 3.677.915	\$ 833.577	\$ 1.358.213	\$ 690.008	\$ 3.069.979	\$ 1.673.861	\$ 1.296.558	\$ 4.356.719	\$ 0	\$ 0	\$ 1.195.820	\$ 22.190.489
Componente 2	\$ 430.551	\$ 498.852	\$ 306.199	\$ 90.975	\$ 4.772.984	\$ 9.589.852	\$ 7.210.162	\$ 4.890.006	\$ 1.771.287	\$ 3.764.102	\$ 1.721.484	\$ 1.109.252	\$ 501.765	\$ 437.048	\$ 3.008.043	\$ 40.102.562
Componente 3	\$ 161.276	\$ 204.207	\$ 0	\$ 253.061	\$ 483.045	\$ 250.986	\$ 310.577	\$ 485.800	\$ 373.646	\$ 340.436	\$ 320.132	\$ 256.792	\$ 290.083	\$ 112.350	\$ 171.558	\$ 4.013.949
<b>Total</b>	<b>\$ 1.600.129</b>	<b>\$ 2.881.589</b>	<b>\$ 394.865</b>	<b>\$ 1.106.377</b>	<b>\$ 8.933.944</b>	<b>\$ 10.674.415</b>	<b>\$ 8.878.952</b>	<b>\$ 6.065.814</b>	<b>\$ 5.214.912</b>	<b>\$ 5.778.399</b>	<b>\$ 3.338.174</b>	<b>\$ 5.722.763</b>	<b>\$ 791.848</b>	<b>\$ 549.398</b>	<b>\$ 4.375.421</b>	<b>\$ 66.307.000</b>

AÑO 2014	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	O'Higgins	Maule	Bío Bío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes	Región Metropolitana	Total
Componente 1	\$ 1.764.066	\$ 180.530	\$ 3.940	\$ 631.762	\$ 2.597.221	\$ 1.801.697	\$ 860.746	\$ 1.744.897	\$ 2.153.962	\$ 1.646.261	\$ 3.386.710	\$ 4.749.766	\$ 1.346.496	\$ 0	\$ 1.733.917	\$ 24.601.971
Componente 2	\$ 418.369	\$ 562.900	\$ 343.989	\$ 563.292	\$ 6.082.300	\$ 5.061.154	\$ 5.101.501	\$ 5.410.457	\$ 1.517.005	\$ 4.941.695	\$ 3.105.285	\$ 590.398	\$ 1.565.425	\$ 599.786	\$ 3.595.914	\$ 39.459.470
Componente 3	\$ 221.352	\$ 215.526	\$ 0	\$ 378.815	\$ 642.804	\$ 354.748	\$ 305.258	\$ 476.872	\$ 393.938	\$ 633.302	\$ 482.013	\$ 420.554	\$ 384.614	\$ 129.780	\$ 339.110	\$ 5.378.686
<b>Total</b>	<b>\$ 2.403.787</b>	<b>\$ 958.956</b>	<b>\$ 347.929</b>	<b>\$ 1.573.869</b>	<b>\$ 9.322.325</b>	<b>\$ 7.217.599</b>	<b>\$ 6.267.505</b>	<b>\$ 7.632.226</b>	<b>\$ 4.064.905</b>	<b>\$ 7.221.258</b>	<b>\$ 6.974.008</b>	<b>\$ 5.760.718</b>	<b>\$ 3.296.535</b>	<b>\$ 729.566</b>	<b>\$ 5.668.941</b>	<b>\$ 69.440.127</b>

Fuente: Balance Consolidado de Gastos DOH



## 2.6 Gastos de Administración del Programa y Gastos de Producción de los Componentes del Programa

Corresponde señalar el desglose del gasto total del programa (incluidas todas las fuentes de financiamiento) en: (i) gastos de administración y (ii) gastos de producción de los componentes del programa.

Los **gastos de administración** se definen como todos aquellos desembolsos financieros que están relacionados con la generación de los servicios de apoyo a la producción de los componentes, tales como contabilidad, finanzas, secretaría, papelería, servicios de luz, agua, etc. (1).

Como se señaló anteriormente, los **gastos de producción** corresponden a aquellos directamente asociados a la producción de los bienes y/o servicios (componentes) del programa, tales como pago de subsidios, becas, prestaciones de salud, etc. (1).

Las cifras para cada año de la columna **gastos de producción de los componentes** deben coincidir con las cifras totales anuales del Cuadro N°7 "Gasto de Producción de los Componentes del Programa."

**Cuadro N°8**  
**Gastos de Administración y Gastos de Producción de los Componentes del Programa**  
**(en miles de pesos año 2015)**

AÑO	Gastos de administración	Gastos de producción de los Componentes	Total Gasto del Programa
2011	\$ 5.711.697	\$ 43.635.143	\$ 49.346.840
2012	\$ 7.531.934	\$ 70.651.505	\$ 78.183.439
2013	\$ 11.570.427	\$ 66.307.000	\$ 77.877.427
2014	\$ 10.732.684	\$ 69.440.127	\$ 80.172.811

Fuente: Balance Consolidado de Gastos DOH

### III. Metodología

A continuación algunas notas metodológicas que explican la producción de información desplegada en los distintos cuadros anteriores.

#### Cuadro N° 1

- a) Como presupuesto y gasto de la Institución, y a efectos de tener una relación del peso específico del programa, se considera la suma de los montos destinados a la “Dirección de Obras Hidráulicas” y al Programa “Agua potable Rural”
- b) El ítem “Otros” considera: Prestaciones de Seguridad Social, Adquisición de Activos No Financieros, Servicio de la Deuda y Saldo Inicial de Caja.

#### Cuadro N°2

La asignación de la Institución responsable (1.2) al programa APR considera lo siguiente:

Para asignación por Subtítulo 21

- Honorarios DOH función exclusiva APR
- Remuneraciones DOH: 10% de los transversales
- Sondaje
- Funcionarios APR financiados DOH
- 15 Directivos G°5 x 1,5 Aporte DOH

Para asignación por Subtítulo 22

Se utilizó valor promedio por funcionario, tanto DOH como APR, por número de funcionarios que trabajan plenamente en APR y un % de aquellos que trabajan desde DOH para APR, los APR pagados por DOH y los transversales tanto de Nivel Central como de regiones.

Los cálculos para el periodo 2011 – 2015, se llevaran a cabo a partir de información entregada por el Programa para los años 2014 y 2015. Para el ítem Personal (sub 21), se obtuvieron valores nominales para 2011, 2012 y 2013, ajustando el valor de 2014 según el índice de remuneraciones del sector público. Para el ítem Bienes y Servicios (sub 22) se obtienen valores nominales de los años 2011, 2012 y 2013 ajustando según la relación de factores de corrección entregados por Dipres para cada año (similar a ajuste según IPC). Finalmente, cada uno de los valores nominales se ajusta al año 2015 de acuerdo a los factores de corrección. Los resultados se muestran en la tabla siguiente:

Aportes desde DOH	Cifras Nominales (M\$ cada año)				
	2011	2012	2013	2014	2015
Personal	396.283	424.170	450.811	<b>484.484</b>	<b>539.452</b>
Bienes y Servicios	218.214	226.222	230.450	<b>239.400</b>	<b>266.582</b>
	Cifras Reales (M\$ 2015)				
	2011	2012	2013	2014	2015
Personal	447.799	462.346	482.368	499.019	539.452
Bienes y Servicios	246.582	246.582	246.582	246.582	266.582
<b>Total</b>	<b>694.381</b>	<b>708.928</b>	<b>728.950</b>	<b>745.601</b>	<b>806.034</b>

### Cuadro N°3

Se ajusta automáticamente de acuerdo a los datos ingresados en los cuadros previos.

### Cuadro N° 4

El ítem “Otros” considera: Prestaciones de Seguridad Social, Adquisición de Activos No Financieros, Servicio de la Deuda y Saldo Inicial de Caja.

### Cuadro N° 7

a) Se presenta el gasto de producción (Subtítulo 31) por región y componente del Programa “Agua Potable Rural”. Los productos utilizados para la asignación de gastos son:

- 1) Instalación y/o Construcción
- 2) Mejoramiento y/o Ampliación
- 3) Pre-factibilidad
- 4) Conservación
- 5) Asesoría

No obstante, a efectos de utilizar la clasificación consensuada en la matriz de marco lógico del programa, el producto 3 se distribuye entre los productos 1 y 2 en una relación 70/30, y el producto 4 se suma al producto 2. De esta forma se obtiene:

Componente 1: Instalación y/o Construcción

Componente 2: Mejoramiento, Ampliación y Conservación

Componente 3. Asesoría

b) Los gastos de producción asignados a la Región Metropolitana incluyen los gastos de producción correspondientes al Nivel Central.

## **Cuadro N° 8**

Por considerarse este un programa en donde es más fácil identificar y calcular los gastos directamente asociados a la generación de los componentes (gastos de Inversión en Instalación y/o Construcción, Mejoramiento y/o Ampliación, Pre-factibilidad, Conservación y Asesoría) , y considerando la recomendación del documento de Notas Técnicas, en donde se precisan conceptos aplicados en el proceso de evaluación de programas e instituciones públicas y en los instrumentos de control de gestión desarrollados por la División de Control de Gestión de la Dirección de Presupuestos, se realiza una aproximación de los gastos administrativos como la diferencia entre el gasto total y el gasto en la producción de componentes. De acuerdo a los antecedentes que se presentan en el cuadro N°6 del Anexo, dicha diferencia resulta ser la suma de los ítems: Personal, Bienes y Servicios de Consumo y Otros.

## ANEXO 6: ESTIMACIÓN POBLACIÓN POTENCIAL Y OBJETIVO

El Programa APR considera como población potencial, al conjunto de la población 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), habitualmente usadas para todo tipo de estudios, evaluaciones y diseños de política e instrumentos de política. 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.

Según las estimaciones del MDS (CASEN, 2011), haciendo uso de definiciones INE de áreas urbana y rural, la población rural (concentrada, semiconcentrada y dispersa), al año 2011 sería del orden de los 2.162.876 habitantes (<sup>176</sup>). En consecuencia, con la definición más amplia de población rural del Programa APR, alguna cifra superior a ella, por el momento indeterminada, constituiría la población potencial del Programa a dicho año:

1. La población atendida por el Programa, a 2010, estimada en base a un promedio de 4 habitantes por arranque, ascendía a 1.573.184; por lo que la población potencial no atendida (diferencia entre la total y la atendida), habría sido del orden de 589.692 habitantes. Sin embargo, como la población atendida incluye también población “no rural” (según definición INE/CASEN) en localidades concentradas dicha población potencial sin atender debiera ser superior.

	Población rural
atendida a 2011 (APR)	1.573.184
por atender	589.692
Total (CASEN 2011)	2.162.876

2. Una aproximación a dicha cifra superior de población potencial, se puede obtener, a partir de otros datos de la citada CASEN 2011 ya que, según ella, ese año, el 49% de los hogares rurales no tenía acceso a agua potable mediante red pública dentro de la vivienda. Conforme a ello, supuestos mediante (<sup>177</sup>), la cifra de población potencial no atendida del Programa, sería de, al menos, 1.059.809 habitantes al año 2011.

<sup>176</sup> No se recurre a fuentes de cifras más recientes, en razón de la falta de credibilidad que han alcanzado, respectivamente, el Censo de 2012 (que terminó siendo anulado), y de la CASEN 2013 (objettata por CEPAL).

<sup>177</sup> Entre ellos: i) correspondencia entre el N° de hogares rurales y el N° de población rural, ii) igualdad en el N° de habitantes por hogar rural o por arranque de APR, con independencia que se trata de localidades concentradas, semi-concentradas o dispersas, iii) que los hogares que la CASEN 2011 registraba con acceso a agua potable mediante red pública dentro de la vivienda se corresponden con los que cuentan con sistemas APR del Programa (y que no son más que los que cuentan con ello a través del Programa APR, a través de otros mecanismos) y que, iv) a 2011 todas las localidades con población no rural fuera de las áreas de concesión de las sanitarias, ya habían sido cubiertas por el Programa (en 2009 se habría logrado

sin agua 2011	49,00%	1.059.809
con agua 2011	51,00%	1.103.067
total rural	100,00%	2.162.876

3. Dado que la población no atendida a 2011 por el Programa correspondería, en su totalidad, a población semi-concentrada o dispersa (a 2010 el 100% de la población rural concentrada habría sido atendida), y que a esa fecha ya se habría atendido por el Programa 9.552 personas localizadas en localidades rurales semi-concentradas (<sup>178</sup>); la población rural semi-concentrada y dispersa por atender a dicho año, habría sido de 1.059.809 personas.

	Pobl. Rural	concentrada	Semic/dispersa
atendida a 2011 (APR)	1.573.184	1.563632	9.552
por atender (CASEN)	1.059.809	0	1.059.809
Total rural (CASEN+APR)	2.632.993	1.563632	1.069.361

4. El total de población rural semi-concentrada, según el catastro del Programa APR, a 2011 sería de 246.000 personas. Considerando que 9.552 de ellas ya habían sido atendidas por el Programa a 2011, a dicha fecha, la población rural semi-concentrada pendiente de atender, era de 236.448 personas (<sup>179</sup>).
5. Conforme a ello, la población rural dispersa pendiente de atender (100% de ella a 2011), correspondería al total de población rural no atendida (1.059.809 personas), menos la población semi concentrada pendiente de atender (236.448), es decir 823.361 personas en situación de habitabilidad rural dispersa. Dado que a la fecha indicada, habría 0% de población rural dispersa atendida por el Programa APR, el total de población rural dispersa, sería la misma, es decir, 823.361 habitantes en localidades rurales dispersas.

	Pobl. Rural	concentrada	Semic.	dispersa
atendida a 2011 (APR)	1.573.184	1.563.632	9.552	0
por atender (CASEN)	1.059.809	0	236.448	823.361
total (CASEN 2011)	2.632.993	1.563.632	246.000	823.361

6. Por tanto, la población rural pendiente de atender a 2011 (semi-concentrada + dispersa), según datos del Programa APR, era de 1.059.809 habitantes. La atendida,

---

100% de cobertura en ese tipo de localidades), y que no hay población urbana (en definición INE y/o CASEN) habitando en localidades que el programa define como "Rurales semi-concentradas"; por lo que toda la población que falta atender por parte del Programa es "rural" según dichas definiciones, y cifras de dichas fuentes citadas en el texto.

<sup>178</sup> Fuente: elaboración en base a: "Base de Datos Definitiva APR a enero 2015", Programa APR.

<sup>179</sup> Estimado en base a cifras de la: "Ficha de Antecedentes Programa de Agua Potable Rural", Programa APR, diciembre 2014 (que estima en 246.00 personas en localidades rurales semi-concentradas); y de la "Base de Datos Definitiva APR a enero 2015", Programa APR, según la cual 9.552 personas de localidades rurales semi-concentradas ya habrían sido atendidas hasta 2011 por el Programa APR.

correspondiente al 100% de la población rural concentrada más las 9.552 personas de localidades semi-concentradas era de 1.573.184 habitantes. Ambas cifras, la atendida más la no atendida, corresponderían al total de la población rural que según el Programa APR sería de 2.632.993 habitantes; 470.117 más que los 2.162.876 que estima la CASEN 2011 para dicho año.

Pobl. Rural (APR base a CASEN 2011)		Población rural (CASEN 2011)	
atendida a 2011 (APR)	1.573.184	sin agua 2011	1.059.809
por atender (CASEN)	1.059.809	con agua 2011	1.103.066
total (CASEN 2011+ APR)	2.632.993	total rural	2.162.876

7. Conforme al razonamiento desarrollado en párrafos precedentes, y asumiendo que tanto los datos del Programa APR como los de la CASEN 2011 son correctos, cada uno de ellos en el marco de las respectivas definiciones sobre qué entender por población rural y no rural; la diferencia de 470.110 habitantes “rurales”, correspondería a aquellos que, habitando en localidades concentradas que el Programa APR considera “rural concentrada” y la CASEN/INE clasifica como urbana (no “no rural”), han sido atendidos por el Programa APR.

Formulado de otro modo, el Programa APR a 2011, habría atendido al 100% de la población rural concentrada según definición INE/CASEN, más 470.117 habitantes de otras localidades rurales concentradas clasificadas como rurales por el Programa APR, aunque como “urbanas” por el INE/CASEN. Por tanto, el Programa APR ha atendido hasta 2011 más de medio millón de habitantes del país que, de otra forma, dada la normativa y sistema vigente en materia de servicios sanitarios, no contarían en la actualidad con provisión de agua potable.

	Pobl. Rural	concentrada	semic	dispersa	no rural
atendida a 2011 (APR)	1.573.184	1.093.515	9.552	0	470.117
por atender (CASEN)	1.059.809	0	236.448	823.361	
Pobl. rural (CASEN 2011)	2.162.876	1.093.515	246.000	823.361	

En las aproximaciones a nuevas definiciones de ruralidad y urbanidad que se consideran para aplicar en Chile en el marco de su participación en la OCDE (<sup>180</sup>), seguramente toda la población potencial del Programa, calificaría como rural.

<sup>180</sup> Considerando como población rural aquella que habita zonas más amplias (que localidades) con niveles de concentración poblacional significativamente superiores a los considerados hasta ahora en las definiciones estadísticas nacionales (INE); y aquellas otras localidades que, pudiendo tener densidades o números de habitantes superiores a los hasta ahora considerados como límites superiores “rurales”, se localizan a tiempos/distancia mayores a ciudades principales con dotación amplia de servicios que superan determinados parámetros mínimos de integración (tiempos para acceso a dichos servicios “urbanos” usando medios de transporte de locomoción colectiva regular).

## **ANEXO 7**

### **Informe Estudio Complementario**

#### **Evaluación de Programa de Agua Potable Rural**

**Agosto 2015**

**Diego Subercaseaux  
Ingeniero Agrónomo  
M.Sc. en Recursos Naturales**



## I. Introducción

El Programa de Agua Potable Rural (APR) se inicia en Chile en el año 1964, como parte de la respuesta pública a la constatación que la mayoría de la población rural de la época, un 94% de ella, no contaba con agua potable, con sus secuelas de morbilidad y mortalidad, especialmente infantil, asociadas a la ingesta de agua no potable.

Desde sus inicios, el Programa estuvo dirigido a la Población Rural Concentrada, hasta que se alcanzó prácticamente cobertura total de dicha población durante el año 2010, momento desde el cual se buscó abordar también a la Población Rural Semi-Concentrada, cuyos primeros sistemas APR se pusieron en marcha a contar de dicho año (aunque se empezó a trabajar en ello algunos años antes). El Programa tiene cobertura nacional y es ejecutado, desde 2001, por la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) del Ministerio de Obras Públicas (MOP). Hasta ese año y desde 1990 estuvo bajo la responsabilidad de la Dirección de Planeamiento del MOP y, anteriormente, lo administro el Servicio Nacional de Obras Sanitarias.

Actualmente, el objetivo del Programa APR, a nivel de fin, es *“contribuir a mejorar las condiciones de salud y bienestar de la población rural”*, y a nivel de propósito, con la incorporación de la Población Rural Semi-concentrada, es que la *“población residente en localidades rurales concentradas y semi-concentradas acceda a un sistema de agua potable rural que provee un servicio en cantidad, calidad y continuidad en conformidad a la normativa vigente”*.

Como parte de la Evaluación de Programas Gubernamentales (EPG) del año 2015, se está evaluando al programa Infraestructura Hidráulica para Agua Potable Rural (APR) de la Dirección General de Obras Públicas. Evaluar el funcionamiento de los Programas gubernamentales, y en particular el Programa de Agua Potable Rural, es fundamental para manejar dichos Programas de manera de propiciar su operatividad y efectividad, es decir, para lograr los objetivos establecidos de manera satisfactoria.

Para la evaluación del Programa APR se ha requerido la realización de un Estudio Complementario que satisfaga la necesidad de sistematizar y organizar la información disponible acerca de dicho Programa. Dicho Estudio Complementario se orientó a sistematizar y organizar la información relativa a los sistemas de APR existentes, para dar seguimiento y evaluar el funcionamiento del Programa, contribuyendo así a una más fina y precisa evaluación. El Estudio Complementario se ejecutó desde el 9 de mayo hasta el 17 de junio del presente año 2015. El presente informe corresponde al documento final de tal estudio complementario, presentándose los resultados del mismo.

## II. Metodología

A continuación se presentan las principales actividades que se realizaron durante la ejecución del Estudio Complementario. El orden en que se presentan dichas actividades es un orden cronológico relativo, ya que el proceso no fue exactamente lineal.

1º. Se revisaron las variables que el Panel de Expertos ha establecido para la evaluación del Programa APR, y los consiguientes datos o indicadores que se quieren generar. Esto se realizó con Guillermo Donoso, coordinador del Panel de Expertos.

2º. Recopilación de la información cuantitativa disponible acerca de los APR existentes a través de la Subdirección de Agua Potable Rural de la DOH, en función de las variables que el Panel de Expertos ha establecido para la evaluación del Programa APR. La mayor parte de esa información estaba en la Subdirección de Agua Potable Rural de la DOH, y una parte menor dicha Subdirección la solicitó a otras entidades de Regiones. Para esta recopilación de información, se mantuvo contacto con la Subdirección de Agua Potable Rural de la DOH vía mail y también se concurrió a sus dependencias en varias ocasiones en diferentes momentos durante la realización del Estudio Complementario.

3º. Revisión de la información recopilada, constatando su contenido exacto y su orden y rigurosidad.

4º. Se limpiaron las bases de datos recopiladas, evaluando la factibilidad de generar los indicadores solicitados.

5º. Se informó a Guillermo Donoso, coordinador del Panel de Expertos, el contenido exacto y estado de la información. Según lo anterior, y considerando los plazos establecidos para el Estudio Complementario, se re-consideraron los indicadores a generar, como tablas, gráficos y datos cuantitativos (sumas, porcentajes, etc.). Esto se realizó de manera iterativa, en un proceso de comunicación constante entre el consultor ejecutante del estudio complementario y G. Donoso.

6º. Se elaboraron tablas, gráficos y datos cuantitativos (sumas, porcentajes, etc.), según la información requerida para la evaluación del Programa APR.

7º. Se presentaron a G. Donoso las tablas, gráficos y datos cuantitativos (sumas, porcentajes, etc.) elaborados.

8º. Se generaron minutas de reunión y reportes informativos del estado del estudio complementario, y de las dificultades del mismo, los cuales se hicieron llegar a las personas correspondientes de la Subdirección de Agua Potable Rural, a Guillermo Donoso, y en algunos casos a las demás personas del Panel de Expertos.

9º. Se elaboró el presente informe, el cual corresponde al documento final del Estudio Complementario

### **III. Resultados**

A continuación se muestran y precisan las bases de datos y gráficos generados en el Estudio Complementario.

#### **III.1. Base de Datos e Información General**

En la base de datos que proporciono en Programa APR, con el listado de los 1685 sistemas de APR que existen en el país según la información de dicho Programa, se calcularon los totales regionales para cada año del periodo de evaluación, es decir para 2011, 2012, 2013 y 2014, que se muestran en el Cuadro 1. Los datos que se presentan en dicho Cuadro, se calcularon de la siguiente manera. El número de APRs se obtuvo de la base de datos (archivo Excel titulado "Base Definitiva APR ENERO-2015) que se recibió al comenzar el Estudio Complementario. En

dicha planilla estaba el año de puesta en marcha de cada APR, para todas las Regiones del país. Con eso, se pudo calcular cuántos APRs existían en cada año en cada Región. En la misma planilla que se recibió al comienzo del Estudio Complementario se indicaba el número de arranques de cada APR para todas las Regiones, y con eso se pudo calcular el total de arranques en cada Región en cada año. Los beneficiarios estimados se calcularon multiplicando en cada caso el número de arranques por 4, ya que según se nos informó en la Subdirección de Agua Potable Rural, ese es el factor que usan para dicha estimación y así es como se calculan los beneficiarios estimados.

**Cuadro 1. Totales Regionales para cada Año del Periodo en Evaluación, incluyendo Número de Sistemas APR, Número de Arranques, Beneficiarios Estimados y Edades Promedios.**

Región	Año	Número APRs	Número de Arranques	Beneficiarios/as Estimados	Edades Promedio
TOTAL TARAPACA	2011	16	2327	9308	16,88
TOTAL TARAPACA	2012	19	2585	10340	15,05
TOTAL TARAPACA	2013	20	2843	11372	15,25
TOTAL TARAPACA	2014	20	2843	11372	16,25
TOTAL ANTOFAGASTA	2011	8	2493	9972	13,88
TOTAL ANTOFAGASTA	2012	8	2493	9972	14,88
TOTAL ANTOFAGASTA	2013	10	2705	10820	12,70
TOTAL ANTOFAGASTA	2014	10	2705	10820	13,70
TOTAL VALPARAISO	2011	155	40750	163000	21,16
TOTAL VALPARAISO	2012	156	40880	163520	22,02
TOTAL VALPARAISO	2013	156	40880	163520	22,02
TOTAL VALPARAISO	2014	157	41069	164276	23,87
TOTAL BIO-BIO	2011	179	43925	175700	20,48
TOTAL BIO-BIO	2012	185	45154	180616	20,78
TOTAL BIO-BIO	2013	190	46113	184452	21,21
TOTAL BIO-BIO	2014	194	47018	188072	21,75
TOTAL ARAUCANIA	2011	188	29695	118780	15,94
TOTAL ARAUCANIA	2012	189	29876	119504	16,85
TOTAL ARAUCANIA	2013	190	29970	119880	17,76
TOTAL ARAUCANIA	2014	190	29970	119880	18,76
TOTAL METROPOLITANA	2011	102	45087	180348	21,54
TOTAL METROPOLITANA	2012	102	45087	180348	22,54
TOTAL METROPOLITANA	2013	102	45087	180348	23,54

TOTAL METROPOLITANA	2014	102	45087	180348	24,54
TOTAL ATACAMA	2011	36	4309	17236	15,66
TOTAL ATACAMA	2012	36	4309	17236	16,66
TOTAL ATACAMA	2013	36	4309	17236	17,66
TOTAL ATACAMA	2014	39	4532	18128	17,18
TOTAL MAULE	2011	266	66285	265140	24,41
TOTAL MAULE	2012	267	66435	265740	21,33
TOTAL MAULE	2013	267	66435	265740	22,33
TOTAL MAULE	2014	268	66555	266220	23,24
TOTAL LOS RIOS	2011	72	14793	59172	15,38
TOTAL LOS RIOS	2012	73	14989	59956	16,15
TOTAL LOS RIOS	2013	76	15327	61308	16,47
TOTAL LOS RIOS	2014	82	15982	63928	16,20
TOTAL ARICA Y PARINACOTA	2011	21	2873	11492	15,24
TOTAL ARICA Y PARINACOTA	2012	22	2917	11668	15,5
TOTAL ARICA Y PARINACOTA	2013	23	2972	11888	15,78
TOTAL ARICA Y PARINACOTA	2014	24	3183	12732	16,08
TOTAL MAGALLANES	2011	8	558	2232	14,5
TOTAL MAGALLANES	2012	8	558	2232	15,5
TOTAL MAGALLANES	2013	8	558	2232	16,5
TOTAL MAGALLANES	2014	8	558	2232	17,5
TOTAL AYSEN	2011	33	4986	19944	19,97
TOTAL AYSEN	2012	33	4986	19944	20,97
TOTAL AYSEN	2013	33	4986	19944	21,97
TOTAL AYSEN	2014	34	5243	20972	22,29
TOTAL LOS LAGOS	2011	131	26622	106488	15,02
TOTAL LOS LAGOS	2012	140	27460	109840	14,99
TOTAL LOS LAGOS	2013	151	28704	114816	14,81
TOTAL LOS LAGOS	2014	157	29226	116904	15,21
TOTAL O'HIGGINS	2011	215	70027	280108	21,68
TOTAL O'HIGGINS	2012	216	70107	280428	22,58
TOTAL O'HIGGINS	2013	217	70220	280880	23,47
TOTAL O'HIGGINS	2014	218	70294	281176	24,36
TOTAL COQUIMBO	2011	178	38566	154264	20,94
TOTAL COQUIMBO	2012	181	38788	155152	21,57
TOTAL COQUIMBO	2013	182	38867	155468	22,45
TOTAL COQUIMBO	2014	182	38867	155468	23,45

Fuente: Elaboración propia, sobre base de datos del Programa APR.

**Cuadro 2. Totales Nacionales para cada Año del Periodo en Evaluación, incluyendo Número de Sistemas APR, Número de Arranques y Beneficiarios Estimados.**

<b>Año</b>	<b>Nº APR's</b>	<b>Nº Arranques</b>	<b>Beneficiarios/as Estimados</b>
2011	1608	396065	1584260
2012	1635	399393	1597572
2013	1661	402745	1610980
2014	1685	405901	1623604

Fuente: Elaboración propia, sobre base de datos del Programa APR.

En la misma base de datos que proporciono el Programa APR con el listado de los 1685 sistemas de APR que existen en el país según la información de dicho Programa, se incorporó una columna con la edad y otra con la “Vida de Previsión” de todos los sistemas esos APR (estas columnas no se incluye en el presente informe porque sería muy extenso, y están en el archivo Excel que se generó y entrego y en el *dropbox* del estudio).

### III.2. Visitas de Unidades Técnicas

Participan en el Programa de Agua Potable Rural 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. A continuación se presentan los cuadros y gráficos generados acerca de este elemento del Programa APR. La información para elaborar estas tablas y gráficos se obtuvo principalmente de los informes anuales, y menormente de informes bimestrales y finales de convenio.

Respecto al Cuadro 3, se aclara que para las Regiones en que no se pudo completar o cubrir un año completo, se incorporaron los datos de visitas de un informe bimestral para cada año en que fuera posible, tal como fue solicitado por Guillermo Donoso, coordinador del Panel de Expertos. Esto se realizó para las siguientes Regiones (son para las Regiones y años para los cuales fue posible realizarlo): VI (año 2012); VIII (2012); X (2014); XI (2011 y 2012); RM (2013); XIV (2012 y 2014). En el cuadro se presentan las razones de porque no se presenta información para algunas Regiones en algunos años. En el archivo Excel que se generó y que está en el *dropbox* del estudio hay algunos comentarios complementarios de los contenidos del cuadro.

**Cuadro 3. Visitas de Empresas Concesionarias de Servicios Sanitarios (Unidades Técnicas) por Región y año. Se muestra la cantidad de visitas programadas y no programadas, y el desglose de las cantidades de visitas por motivo, tanto para las programadas como para las no programadas. Esto se realizó y se presenta según la disponibilidad de información y de tiempo, en el contexto del Estudio Complementario realizado.**

Región	Año	TOTAL Visitas Progra madas	Visitas Progra madas Técnic a Operac ional	Visitas Progra madas Organiz acional Comunit aria	Visitas Progra madas Financi ero Contab le	Visitas Progra madas Jurídic o Patrim onial	Visitas Progra madas Preven ción de Riesgo s	TOTAL Visitas No Progra madas	Visita s No Prog. Emer genci a Técni ca	Visitas No Prog. Proble mas Comun itarios Graves	Visita s No Prog. Elecc ión Dirig entes	Visita s No Prog. Reuni ones y Asam bleas Direct orio
TOTAL TARAPACA	2011	a NO SE DISPUSO DE INFORMACION DE ESTA REGION EN ESTE AÑO (NO SE DISPUSO DE INFORME ANUAL NI DE NINGUN BIMESTRAL DE ESTE AÑO)										
TOTAL TARAPACA	2012	NO SE DISPUSO DE INFORMACION DE ESTA REGION EN ESTE AÑO (NO SE DISPUSO DE INFORME ANUAL NI DE NINGUN BIMESTRAL EN ESTE AÑO)										
TOTAL TARAPACA	2013	39						25	17	1	2	6
TOTAL TARAPACA	2014	42						47	27	8	2	10
TOTAL ANTOFAG ASTA	2011	PROGRAMA APR NO TIENE INFORMACION DE ESTA REGION EN NINGUN AÑO										
TOTAL ANTOFAG ASTA	2012	PROGRAMA APR NO TIENE INFORMACION DE ESTA REGION EN NINGUN AÑO										
TOTAL ANTOFAG ASTA	2013	PROGRAMA APR NO TIENE INFORMACION DE ESTA REGION EN NINGUN AÑO										
TOTAL ANTOFAG ASTA	2014	PROGRAMA APR NO TIENE INFORMACION DE ESTA REGION EN NINGUN AÑO										

TOTAL ATACAMA	2011	NO SE DISPUSO DE INFORMACION DE ESTA REGION EN ESTE AÑO (NO SE DISPUSO DE INFORME ANUAL NI NINGUN BIMESTRAL DE ESTE AÑO)										
TOTAL ATACAMA	2012	NO SE DISPUSO DE INFORMACION DE ESTA REGION EN ESTE AÑO (NO SE DISPUSO DE INFORME ANUAL NI DE NINGUN BIMESTRAL DE ESTE AÑO)										
TOTAL ATACAMA	2013	74	83	68	70			36	33	1	0	2
TOTAL ATACAMA	2014	76	69	79	79			39	37	1	0	1
TOTAL COQUIMBO	2011	NO SE DISPUSO DE INFORMACION DE ESTA REGION EN ESTE AÑO (NO SE DISPUSO DE INFORME ANUAL NI DE NINGUN BIMESTRAL DE ESTE AÑO; SOLO INFORME CONVENIO 2008-2012)										
TOTAL COQUIMBO	2012	NO SE DISPUSO DE INFORMACION DE ESTA REGION EN ESTE AÑO (NO SE DISPUSO DE INFORME ANUAL NI DE NINGUN BIMESTRAL DE ESTE AÑO; SOLO INFORME CONVENIO 2008-2012)										
TOTAL COQUIMBO	2013	379						282				
TOTAL COQUIMBO	2014	361						233				
TOTAL VALPARAISO	2011	NO SE DISPUSO DE INFORMACION DE ESTA REGION EN ESTE AÑO (SOLO INFORME CONVENIO 2009-2012, SIN DESGLOSE ANUAL: TAMBIEN ALGUNOS BIMESTRALES DE AÑOS 2013, 2014 Y 2015)										
TOTAL VALPARAISO	2012	NO SE DISPUSO DE INFORMACION DE ESTA REGION EN ESTE AÑO (SOLO INFORME CONVENIO 2009-2012, SIN DESGLOSE ANUAL: TAMBIEN ALGUNOS BIMESTRALES DE AÑOS 2013, 2014 Y 2015)										
TOTAL VALPARAISO	2013	302	288	302	302	131	78	119				
TOTAL VALPARAISO	2014	303	267	303	303	29	67	151				
TOTAL O'HIGGINS	2011	NO SE DISPUSO DE INFORMACION DE ESTA REGION EN ESTE AÑO (NO SE DISPUSO DEL INFORME ANUAL NI DE NINGUN BIMESTRAL DE ESTE AÑO)										

TOTAL O'HIGGINS	2012	160	53	54	53	0	0	13	13	0	0	0
TOTAL O'HIGGINS	2013	432						88	79	1	3	5
TOTAL O'HIGGINS	2014	431						133	105	4	1	23
TOTAL MAULE	2011	NO SE DISPUSO DE INFORMACION DE ESTA REGION EN ESTE AÑO (NO SE DISPUSO DEL INFORME ANUAL NI DE NINGUN BIMESTRAL DE ESTE AÑO; SOLO INFORME PERIODO 2013-2015)										
TOTAL MAULE	2012	NO SE DISPUSO DE INFORMACION DE ESTA REGION EN ESTE AÑO (NO SE DISPUSO DEL INFORME ANUAL NI DE NINGUN BIMESTRAL DE ESTE AÑO; SOLO INFORME PERIODO 2013-2015)										
TOTAL MAULE	2013	542						73				
TOTAL MAULE	2014	557						67				
TOTAL BIO-BIO	2011	NO SE DISPUSO DE INFORMACION DE ESTA REGION EN ESTE AÑO (NO SE DISPUSO DEL INFORME ANUAL NI DE NINGUN BIMESTRAL DE ESTE AÑO)										
TOTAL BIO-BIO	2012	62	53	44	35	0	0	19	14	3		
TOTAL BIO-BIO	2013	379						191				
TOTAL BIO-BIO	2014	384						190				
TOTAL ARAUCANI A	2011	NO SE DISPUSO DE INFORMACION DE ESTA REGION EN ESTE AÑO (NO SE DISPUSO DEL INFORME ANUAL NI DE NINGUN BIMESTRAL DE ESTE AÑO)										
TOTAL ARAUCANI A	2012	NO SE DISPUSO DE INFORMACION DE ESTA REGION EN ESTE AÑO (NO SE DISPUSO DEL INFORME ANUAL NI DE NINGUN BIMESTRAL DE ESTE AÑO)										
TOTAL ARAUCANI A	2013	630						282				
TOTAL ARAUCANI A	2014	481						207				



A													
TOTAL LOS LAGOS	2011	NO SE DISPUSO DE INFORMACION PARA COMPLETAR EL AÑO CALENDARIO											
TOTAL LOS LAGOS	2012	NO SE DISPUSO DE INFORMACION PARA COMPLETAR EL AÑO CALENDARIO											
TOTAL LOS LAGOS	2013	NO SE DISPUSO DE INFORMACION PARA COMPLETAR EL AÑO CALENDARIO											
TOTAL LOS LAGOS	2014	49	49	49	49	0	0	17	12	0	0	1	
TOTAL AYSEN	2011	27						10	7	2	0	1	
TOTAL AYSEN	2012	31						13	12	0	0	1	
TOTAL AYSEN	2013	66						21	12	8	0	1	
TOTAL AYSEN	2014	66						37	18	1	4	14	
TOTAL MAGALLA NES	2011	EL PROGRAMA APR, Y LAS VISITAS, FUNCIONAN DISTINTO EN ESTA REGION QUE EN OTRAS. SE DECIDIO NO ANALIZAR ESTE ELEMENTO (VISITAS) EN ESTA REGION.											
TOTAL MAGALLA NES	2012	EL PROGRAMA APR, Y LAS VISITAS, FUNCIONAN DISTINTO EN ESTA REGION QUE EN OTRAS. SE DECIDIO NO ANALIZAR ESTE ELEMENTO (VISITAS) EN ESTA REGION.											
TOTAL MAGALLA NES	2013	EL PROGRAMA APR, Y LAS VISITAS, FUNCIONAN DISTINTO EN ESTA REGION QUE EN OTRAS. SE DECIDIO NO ANALIZAR ESTE ELEMENTO (VISITAS) EN ESTA REGION.											
TOTAL MAGALLA NES	2014	EL PROGRAMA APR, Y LAS VISITAS, FUNCIONAN DISTINTO EN ESTA REGION QUE EN OTRAS. SE DECIDIO NO ANALIZAR ESTE ELEMENTO (VISITAS) EN ESTA REGION.											
TOTAL METROPO LITANA	2011	241											

TOTAL METROPO LITANA	2012	185										
TOTAL METROPO LITANA	2013	16	16	16	16	0	8	3	2	1	0	0
TOTAL METROPO LITANA	2014	190										
TOTAL LOS RIOS	2011	NO SE DISPUSO DE INFORMACION PARA COMPLETAR EL AÑO CALENDARIO										
TOTAL LOS RIOS	2012	46	46	46	46	0	0	15	6	4	0	5
TOTAL LOS RIOS	2013	NO SE DISPUSO DE INFORMACION PARA COMPLETAR EL AÑO CALENDARIO										
TOTAL LOS RIOS	2014	45	45	45	45	0	0	11	7	0	0	4
TOTAL ARICA Y PARINACOTA	2011	NO SE DISPUSO DE INFORMACION DE ESTA REGION EN ESTE AÑO (NO SE DISPUSO DEL INFORME ANUAL NI DE NINGUN BIMESTRAL DE ESTE AÑO)										
TOTAL ARICA Y PARINACOTA	2012	NO SE DISPUSO DE INFORMACION DE ESTA REGION EN ESTE AÑO (NO SE DISPUSO DEL INFORME ANUAL NI DE NINGUN BIMESTRAL DE ESTE AÑO)										
TOTAL ARICA Y PARINACOTA	2013	69						18	13	0	0	2
TOTAL ARICA Y PARINACOTA	2014	51						37	24	0	0	3

Fuente: Elaboración propia, sobre base de datos del Programa APR.

<sup>a</sup>: Cuando se expresa que no se dispuso de la información no significa necesariamente que esta no está en el Programa APR. En algunos casos efectivamente tal información no está en el Programa APR, y en otros no se dispuso de ella en el Estudio

Complementario, ya que revisarla y sistematizarla hubiese requerido más tiempo que el disponible para dicho Estudio. Esto se informó constantemente a Guillermo Donoso, y las decisiones de cómo proceder se tomaron según sus indicaciones.



**Cuadro 4. Totales Nacionales de Visitas Programadas y No Programadas por año del periodo en evaluación. Se incluyen solo a las Regiones en que están los datos respectivos en la tabla 3.**

<b>Años</b>	<b>TOTAL Visitas Programadas</b>	<b>TOTAL Visitas No Programadas</b>
2011	-	-
2012	-	-
2013	2912	1135
2014	2942	1141

Fuente: Elaboración propia, sobre base de datos del Programa APR.

**Cuadro 5. Totales Nacionales de Visitas No Programadas según Motivo, por año. Incluye a Regiones I, III, VI, XV y XI, ya que son las únicas para las cuales se obtuvo la información necesaria (las demás regiones en que en el cuadro 3 se presentan datos de motivos de visitas no programadas, son solo correspondientes a solo un informe bimestral, no a un año completo).**

<b>Años</b>	<b>Visitas No Prog. Emergencia Técnica</b>	<b>Visitas No Prog. Problemas Comunitarios Graves</b>	<b>Visitas No Prog. Elección Dirigentes</b>	<b>Visitas No Prog. Reuniones y Asambleas Directorio</b>
2011	-	-	-	-
2012	-	-	-	-
2013	154	11	5	16
2014	211	14	7	51

Fuente: Elaboración propia, sobre base de datos del Programa APR.

A continuación se presentan gráficos con los porcentajes de visitas no programadas según los diferentes motivos de las mismas, a nivel nacional.

**Figura 1. En los gráficos de arriba se presentan los porcentajes de visitas no programadas según los distintos motivos de estas, a nivel nacional, para los años 2013 y 2014.**



Fuente: Elaboración propia, sobre base de datos del Programa APR.

### III.3. Cortes en el Suministro

A continuación se presentan los cuadros generadas acerca de los cortes en el suministro de agua en los sistemas del Programa APR. Respecto al Cuadro 6, en el archivo Excel que se generó y entrego, y que está en el *dropbox* del estudio, hay algunos comentarios complementarios del contenido del mismo.

Solo se obtuvo la información para los años 2012, 2013 y 2014; respecto al año 2012, no se obtuvo la información para “cubrirlo” completo, sino que solo se obtuvo la información de algunos meses de ese año. Para registrar aquel año, se seleccionaron los tres meses con más información acerca de cortes y se registró solo esa información, que fue el procedimiento acordado con Guillermo Donoso.

**Cuadro 6. Totales Regionales de Visitas de Unidades Técnicas por año, desglosadas por motivos de visitas. Se presentan los datos para los años en que se obtuvo la información necesaria.**

Región	Año	Numero de Cortes	Promedio por APR	Numero APR sin Cortes	% APR sin Cortes	Corte razon Interna. Falla	Corte Razon Interna. Mantencion	Corte Razon Externa. Origen Natural	Corte Razon Externa. Origen Humano	Corte Externo por Sequia	% Corte Razon Interna	% Corte Razon Externa (no sequia)	% Corte por Sequia
TOTAL TARAPACA	2011	NO HAY INFORMACION											
TOTAL TARAPACA	2012	2				0	1	1	0	0	50,00 %	50,00 %	0,00 %
TOTAL TARAPACA	2013	0	0	20	100,00 %	0	0	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00 %
TOTAL TARAPACA	2014	0	0	20	100,00 %	0	0	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00 %
TOTAL ANTOFAGASTA	2011	NO HAY INFORMACION											
TOTAL ANTOFAGASTA	2012	NO HAY INFORMACION											
TOTAL ANTOFAGASTA	2013	NO HAY INFORMACION											
TOTAL ANTOFAGASTA	2014	NO HAY INFORMACION											
TOTAL ATACAMA	2011	NO HAY INFORMACION											
TOTAL ATACAMA	2012	9				8	0	0	1	0	88,89 %	11,11 %	0,00 %
TOTAL ATACAMA	2013	14	0,39	25	64,44 %	8	0	0	5	1	57,14 %	35,71 %	7,14 %
TOTAL ATACAMA	2014	34	0,87	24	61,54 %	21	0	4	9	0	61,77 %	38,24 %	0,00 %
TOTAL COQUIMBO	201	NO HAY INFORMACION											



	1												
TOTAL COQUIMBO	201 2	21				19	0	0	2	0	90,48 %	9,52%	0,00 %
TOTAL COQUIMBO	201 3	24	0,13	164	90,11 %	18	1	0	5	0	79,17 %	20,83 %	0,00 %
TOTAL COQUIMBO	201 4	57	0,31	139	76,37 %	44	1	0	6	6	78,95 %	10,53 %	10,53 %
TOTAL VALPARAISO	201 1	NO HAY INFORMACION											
TOTAL VALPARAISO	201 2	38				19	4	13	2	0	60,53 %	39,47 %	0,00 %
TOTAL VALPARAISO	201 3	249	1,60	46	29,49 %	131	20	19	52	27	60,64 %	28,51 %	10,84 %
TOTAL VALPARAISO	201 4	293	1,87	39	24,84 %	131	13	35	58	56	49,15 %	31,74 %	19,11 %
TOTAL O'HIGGINS	201 1	NO HAY INFORMACION											
TOTAL O'HIGGINS	201 2	18				17	0	0	1	0	94,44 %	5,56%	0,00 %
TOTAL O'HIGGINS	201 3	30	0,14	190	87,56 %	20	2	3	5	0	73,33 %	26,67 %	0,00 %
TOTAL O'HIGGINS	201 4	34	0,16	184	84,40 %	30	4	0	0	0	100,0 0%	0,00%	0,00 %
TOTAL MAULE	201 1	NO HAY INFORMACION											
TOTAL MAULE	201 2	16				15	0	0	1	0	93,75 %	6,25%	0,00 %
TOTAL MAULE	201 3	22	0,08	246	92,13 %	17	0	0	5	0	77,23 %	22,73 %	0,00 %
TOTAL MAULE	201 4	33	0,12	241	89,93 %	32	0	1	0	0	96,97 %	3,03%	0,00 %
TOTAL BIO-BIO	201 1	NO HAY INFORMACION											
TOTAL BIO-BIO	201 2	8				7	0	1	0	0	87,50 %	12,50 %	0,00 %

TOTAL BIO-BIO	201 3	26	0,14	166	87,37 %	18	0	0	8	0	69,23 %	30,77 %	0,00 %
TOTAL BIO-BIO	201 4	25	0,13	173	89,18 %	19	5	0	1	0	96,00 %	4,00%	0,00 %
TOTAL ARAUCANIA	201 1	NO HAY INFORMACION											
TOTAL ARAUCANIA	201 2	17				14	0	0	3	0	82,35 %	17,65 %	0,00 %
TOTAL ARAUCANIA	201 3	77	0,41	138	72,63 %	71	0	0	6	0	92,21 %	7,79%	0,00 %
TOTAL ARAUCANIA	201 4	60	0,32	148	77,89 %	38	0	0	22	0	63,33 %	33,67 %	0,00 %
TOTAL LOS LAGOS	201 1	NO HAY INFORMACION											
TOTAL LOS LAGOS	201 2	13				11	0	0	2	0	84,62 %	15,38 %	0,00 %
TOTAL LOS LAGOS	201 3	55	0,36	117	77,48 %	37	1	6	11	0	69,09 %	30,91 %	0,00 %
TOTAL LOS LAGOS	201 4	115	0,73	101	35,67 %	79	10	1	24	0	77,39 %	21,73 %	0,00 %
TOTAL AYSEN	201 1	NO HAY INFORMACION											
TOTAL AYSEN	201 2	5				2	1	2	0	0	60,00 %	40,00 %	0,00 %
TOTAL AYSEN	201 3	4	0,12	29	87,88 %	1	0	1	2	0	25,00 %	75,00 %	0,00 %
TOTAL AYSEN	201 4	12	0,35	22	64,71 %	11	0	1	0	0	91,67 %	8,33%	0,00 %
TOTAL MAGALLANES	201 1	NO HAY INFORMACION											
TOTAL MAGALLANES	201 2												
TOTAL MAGALLANES	201 3	1	0,13	7	87,50 %	1	0	0	0	0	100,0 0%	0,00%	0,00 %
TOTAL MAGALLANES	201 4	2	0,25	7	87,50 %	2	0	0	0	0	100,0 0%	0,00%	0,00 %

TOTAL METROPOLITANA	201 1	NO HAY INFORMACION											
TOTAL METROPOLITANA	201 2												
TOTAL METROPOLITANA	201 3	11	0,11	91	89,22 %	7	0	0	3	1	63,64 %	27,27 %	9,09 %
TOTAL METROPOLITANA	201 4	3	0,03	101	99,02 %	0	0	0	3	0	0,00%	100,0 0%	0,00 %
TOTAL LOS RIOS	201 1	NO HAY INFORMACION											
TOTAL LOS RIOS	201 2	11				10	0	0	1	0	90,91 %	9,01%	0,00 %
TOTAL LOS RIOS	201 3	8	0,11	68	89,47 %	4	0	0	4	0	50,00 %	50,00 %	0,00 %
TOTAL LOS RIOS	201 4	12	0,15	72	87,80 %	6	1	1	4	0	58,33 %	41,67 %	0,00 %
TOTAL ARICA Y PARINACOTA	201 1	NO HAY INFORMACION											
TOTAL ARICA Y PARINACOTA	201 2	1				0	0	0	1	0	0,00%	100,0 0%	0,00 %
TOTAL ARICA Y PARINACOTA	201 3	18	0,78	17	73,91 %	12	4	0	2	0	88,89 %	11,11 %	0,00 %
TOTAL ARICA Y PARINACOTA	201 4	19	0,79	14	58,33 %	14	4	0	1	0	94,74 %	5,26%	0,00 %

Fuente: Elaboración propia, sobre base de datos del Programa APR.

**Cuadro 7. Totales Nacionales de Cortes de Suministro de Agua.**

<b>Año</b>	<b>Numero de Cortes</b>	<b>Promedio por APR</b>	<b>Numero APR sin Cortes</b>	<b>% APR sin Cortes</b>
2011	NO HAY INFORMACION			
2012 <sup>a, b</sup>				
2013 <sup>c</sup>	539	0,32	1324	79,71%
2014	699	0,41	1285	76,26%

Fuente: Elaboración propia, sobre base de datos del Programa APR.

<sup>a</sup>: La información del año 2012 que se presenta en el cuadro 6 incluye solo los meses de mayo, julio y agosto. No se dispone de la información del año completo, ni de todos los meses, como para completar el año, por lo que no se puede calcular el total nacional para ese año. Se seleccionaron esos meses porque son de los cuales hay más información de cortes en el año 2012, y la misma está más completa. Esto para todas las regiones. La información acerca del año 2012 que se presenta en los cuadros 6 y 8 corresponde a los datos de esos tres meses.

<sup>b</sup>: En la planilla de cortes del año 2012 proporcionada por el Programa APR, no se precisan los APRs que tuvieron cortes, por lo que no puede registrarse ni calcularse el número ni el % de APR sin cortes.

<sup>c</sup>: En el informe del año 2013, se presenta un indicador del nº y % de APRs que no presentaron cortes en año 2013, pero solo consideraron los cortes no programados, es decir de emergencia, y además no se consideran los cortes por causas externas. En el presente estudio se están considerando también los cortes de mantención (programados) y los por causas externas.

**Cuadro 8. Totales Nacionales de Cortes para año 2012, considerando los meses de mayo, julio y agosto (meses seleccionados ya que son de los cuales hay más información de cortes en el año 2012).**

<b>Año</b>	<b>Corte razón Interna. Falla</b>	<b>Corte Razón Interna. Mantención</b>	<b>Corte Razón Externa. Origen Natural</b>	<b>Corte Razón Externa. Origen Humano</b>	<b>Corte Externo por Sequía</b>	<b>% Corte Razón Interna</b>	<b>% Corte Razón Externa (no sequia)</b>	<b>% Corte por Sequía</b>
2012	122	6	17	13	0	81,01%	18,99%	0

Fuente: Elaboración propia, sobre base de datos del Programa APR.

#### III.4. Intervenciones: Mejoramientos, Ampliaciones y Conservaciones

A continuación se presentan los cuadros generados acerca de las intervenciones realizadas en los años del periodo en evaluación. Respecto al Cuadro 9, en el archivo Excel que se generó y entregó, y que está en el *dropbox* del estudio, hay algunos comentarios complementarios a su contenido.

**Cuadro 9. Intervenciones, es decir Mejoramientos, Ampliaciones y Conservaciones, realizados en los años 2011, 2012, 2013 y 2014, por Región.<sup>a</sup>**

Region	Mejoramiento y Ampliación	Mejoramiento	Ampliación	Conservación (incluye reposiciones)	Obras Emergencia por Escasez hídrica	Obras Emergencia por Otras Razones
TARAPACA						
2011	0	0	0	4	0	0
2012	0	0	0	10	0	0
2013	0	0	0	8	0	0
2014	0	0	0	19	0	0
ANTOFAGASTA						
2011	0	0	0	3	0	0
2012	0	1	0	0	0	0
2013	0	1	0	0	0	0
2014	0	1	0	0	0	0
ATACAMA						
2011	1	1	0	5	0	0
2012	0	1	0	7	0	0
2013	0	3	0	2	0	0
2014	0	2	0	12	0	0
COQUIMBO						
2011	0	2	2	44	0	27
2012	0	25	0	72	0	12
2013	0	6	2	31	0	33
2014	0	2	5	123	0	56
VALPARAISO						
2011	0	0	11	1	37	15
2012	0	28	6	17	25	15
2013	0	15	6	15	16	20
2014	0	0	5	24	0	30
O'HIGGINS						
2011	2	16	6	2	0	0
2012	2	20	7	1	0	0
2013	5	8	7	0	0	0
2014	8	20	13	1	0	0
MAULE						
2011	2	0	4	34	0	0
2012	5	1	4	34	0	0
2013	8	0	2	43	0	0
2014	6	0	2	57	0	0

BIO BIO						
2011	4	1	1	15	0	5
2012	2	0	0	18	0	2
2013	0	0	0	30	0	1
2014	1	0	0	29	0	0
ARAUCANIA						
2011	1	5	1	12	0	0
2012	2	5	0	18	0	0
2013	2	3	0	13	0	0
2014	4	2	0	16	0	0
LOS LAGOS						
2011	1	0	0	40	0	0
2012	0	2	0	44	0	0
2013	0	2	0	32	0	0
2014	0	0	0	59	0	0
AYSEN						
2011	0	2	1	10	0	0
2012	0	2	1	12	0	0
2013	0	0	0	14	0	0
2014	0	1	0	18	0	1
MAGALLANES						
2011	0	0	0	5	0	0
2012	0	1	0	5	0	0
2013	0	2	0	0	0	0
2014	0	2	0	1	0	0
RM						
2011	6	0	0	5	0	0
2012	6	3	0	10	1	2
2013	2	5	0	4	1	0
2014	6	3	0	9	0	0
LOS RIOS						
2011	0	0	0	24	0	0
2012	1	0	0	36	0	0
2013	2	0	0	41	0	0
2014	6	0	0	49	0	0
ARICA Y PARINACOTA						
2011	0	1	0	7	0	0
2012	0	0	0	11	0	0
2013	0	0	0	10	0	0
2014	0	0	0	8	0	1

Fuente: Elaboración propia, sobre base de datos del Programa APR.

a: Respecto a la fuente de información para la elaboración de la tabla, se aclara lo siguiente. Para los años 2012, 2013 y 2014 se usó la "hoja" de los archivos excel proporcionados por el Programa titulada "Hacienda excel nacional"; para el año 2011 se usó la "Hoja 1" de dichos archivos excel.

**Cuadro 10. Totales Nacionales de las Intervenciones, incluyendo los montos o costos en dinero por año.**

Años	Mejoramiento y Ampliación	Mejoramiento	Ampliación	Conservación (incluye reposiciones)	Obras Emergencia por Escasez hídrica	Obras Emergencia por Otras Razones	Costos todas las intervenciones ("Monto Contrato")
2011	17	28	26	211	37	47	32906029
2012	18	89	18	295	26	31	52458275
2013	19	45	17	243	17	54	53145698
2014	31	33	25	425	0	88	66990731

Fuente: Elaboración propia, sobre base de datos del Programa APR.

### III.5. Carteras Referenciales

A continuación se presentan los cuadros con la información correspondiente a los proyectos en las carteras referenciales de los presupuestos para los años 2012, 2013, 2014 y 2015 por Región y los totales nacionales.

**Cuadros 11, 12, 13 y 14. Presupuestos para proyectos de Conservación; Instalación, Ampliación y Mejoramiento; y Totales, por Región y Totales Nacionales, para los años 2012, 2013, 2014 y 2015, respectivamente.**

**Cuadro 11. Año. 2012**

Región	Conservación (\$MM)	Instalación, ampliación y mejoramiento (Continuación) (\$MM)	Instalación, ampliación y mejoramiento (nuevos) (\$MM)	TOTALES (\$MM)
TARAPACA	80	1648	0	
TOTAL TARAPACA				1728
ANTOFAGASTA <sup>a</sup>	0	442	150	
TOTAL ANTOFAGASTA				592
ATACAMA <sup>a</sup>	164	0	150	
TOTAL ATACAMA				314
COQUIMBO	833	235	400	
TOTAL COQUIMBO				1468
VALPARAISO	80	2106	250	
TOTAL VALPARAISO				2436
O'HIGGINS	208	1878	950	
TOTAL O'HIGGINS				3036
MAULE	520	538	350	
TOTAL MAULE				1408

BIO BIO	180	1586	450	
TOTAL BIO BIO				2216
ARAUCANIA	215	1073	100	
TOTAL ARAUCANIA				1388
LOS LAGOS	130	1591	1600	
TOTAL LOS LAGOS				3321
AYSEN	80	563	195	
TOTAL AYSEN				838
MAGALLANES	80	43	0	
TOTAL MAGALLANES				123
METROPOLITANA <sup>b</sup>	-	-	-	
TOTAL METROPOLITANA				
LOS RIOS	142	55	265	
TOTAL LOS RIOS				462
ARICA Y PARINACOTA	56	2964	150	
TOTA ARICA Y PARINACOTA				3170
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>2768</b>	<b>14722</b>	<b>5010</b>	<b>22500</b>

Fuente: Elaboración propia, sobre base de datos del Programa APR.

<sup>a</sup>: 80 MM de proyectos de instalación, ampliación y mejoramiento podrán contar con aportes de GORE's, municipios o privados.

<sup>b</sup>: No hay información de la RM para este año.

**Cuadro 12. Año 2013.**

<b>Region</b>	<b>Conservación (\$MM)</b>	<b>Instalación, ampliación y mejoramiento (Continuación) (\$MM)</b>	<b>Instalación, ampliación y mejoramiento (nuevos) (\$MM)</b>	<b>TOTALES (\$MM)</b>
TARAPACA	179	2083	0	
TOTAL TARAPACA				2262
ANTOFAGASTA	160	67	100	
TOTAL ANTOFAGASTA				327
ATACAMA	160	340	50	
TOTAL ATACAMA				550
COQUIMBO	492	3568	60	
TOTAL COQUIMBO				4120
VALPARAISO	80	7030	50	
TOTAL VALPARAISO				7160
O'HIGGINS	329	3753	3364	
TOTAL O'HIGGINS				7446
MAULE	932	731	1057	
TOTAL MAULE				2720
BIO BIO	503	1869	445	
TOTAL BIO BIO				2817



ARAUCANIA	600	1088	1564	
TOTAL ARAUCANIA				3252
LOS LAGOS	580	3218	50	
TOTAL LOS LAGOS				3848
AYSEN	80	123	0	
TOTAL AYSEN				203
MAGALLANES	80	235	0	
TOTAL MAGALLANES				315
METROPOLITANA	1003	2152	110	
TOTAL METROPOLITANA				3265
LOS RIOS	791	461	75	
TOTAL LOS RIOS				1327
ARICA Y PARINACOTA	380	356	0	
TOTA ARICA Y PARINACOTA				736
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>6189</b>	<b>27007</b>	<b>6825</b>	<b>40021</b>

Fuente: Elaboración propia, sobre base de datos del Programa APR.

**Cuadro 13. Año 2014.**

Región	Conservación (\$MM)	Instalación, ampliación y mejoramiento (Continuación) (\$MM)	Instalación, ampliación y mejoramiento (nuevos) (\$MM)	TOTALES (\$MM)
TARAPACA	77	97	0	
TOTAL TARAPACA				174
ANTOFAGASTA	-	-	-	
TOTAL ANTOFAGASTA				-
ATACAMA	386	546	50	
TOTAL ATACAMA				982
COQUIMBO	195	1200	135	
TOTAL COQUIMBO				1530
VALPARAISO	320	2921	200	
TOTAL VALPARAISO				3441
O'HIGGINS	4	3623	350	
TOTAL O'HIGGINS				3977
MAULE <sup>a</sup>	0	0	0	
TOTAL MAULE				0
BIO BIO <sup>a</sup>	0	0	0	
TOTAL BIO BIO				0
ARAUCANIA <sup>a</sup>	0	0	0	
TOTAL ARAUCANIA				0
LOS LAGOS <sup>a</sup>	0	0	0	
TOTAL LOS LAGOS				0

AYSEN <sup>a</sup>	0	0	0	
TOTAL AYSEN				0
MAGALLANES <sup>a</sup>	0	0	0	
TOTAL MAGALLANES				0
METROPOLITANA	527	2964	250	
TOTAL METROPOLITANA				3741
LOS RIOS <sup>a</sup>	0	0	0	
TOTAL LOS RIOS				0
ARICA Y PARINACOTA	205	1895	200	
TOTA ARICA Y PARINACOTA				2300
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>1714</b>	<b>13246</b>	<b>1185</b>	<b>16145</b>

Fuente: Elaboración propia, sobre base de datos del Programa APR.

<sup>a</sup>: No hay información de esas Regiones para este año.

**Cuadro 14. Año 2015**

Region	Conservación (\$MM)	Instalación, ampliación y mejoramiento (Continuación) (\$MM)	Instalación, ampliación y mejoramiento (nuevos) (\$MM)	TOTALES (\$MM)
TARAPACA	524	0	0	
TOTAL TARAPACA				524
ANTOFAGASTA	40	556	0	
TOTAL ANTOFAGASTA				596
ATACAMA	204	544	300	
TOTAL ATACAMA				1048
COQUIMBO	1740	2930	1000	
TOTAL COQUIMBO				5670
VALPARAISO	1760	3200	1000	
TOTAL VALPARAISO				5960
O'HIGGINS	537	4990	1500	
TOTAL O'HIGGINS				7027
MAULE	2100	3375	500	
TOTAL MAULE				5975
BIO BIO	697	5685	1500	
TOTAL BIO BIO				7882
ARAUCANIA	780	7300	1500	
TOTAL ARAUCANIA				9580
LOS LAGOS	210	2764	500	
TOTAL LOS LAGOS				3474
AYSEN	340	300	1000	
TOTAL AYSEN				1640
MAGALLANES	0	28	0	

TOTAL MAGALLANES				28
METROPOLITANA	390	3066	1200	
TOTAL METROPOLITANA				4656
LOS RIOS	845	4000	1500	
TOTAL LOS RIOS				6345
ARICA Y PARINACOTA	213	465	500	
TOTA ARICA Y PARINACOTA				1178
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>10380</b>	<b>39203</b>	<b>12000</b>	<b>61583</b>

Fuente: Elaboración propia, sobre base de datos del Programa APR.

### III.6. Sistemas APRs Abastecidos con Camiones Aljibe

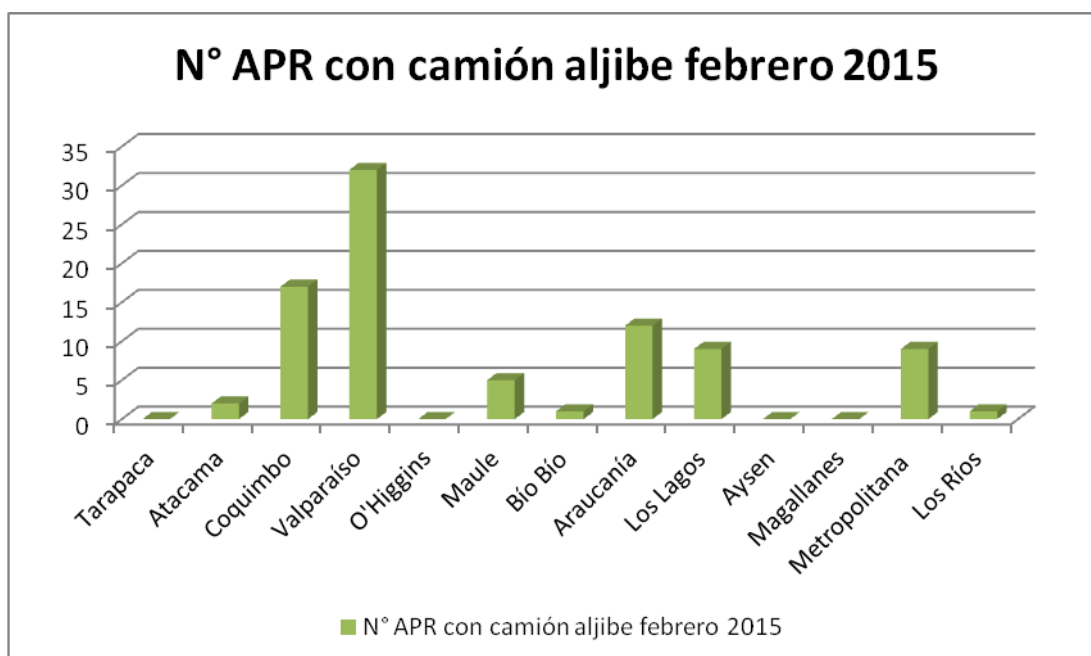
A continuación se presenta la información acerca de los sistemas APR abastecidos con camiones aljibe. Solo se tiene información de este año, más precisamente de febrero del 2015.

**Tabla 15. Sistemas APR Abastecidos con Camiones Aljibe por Región y Total Nacional, en febrero del año 2015.**

Región	N° APR con camión aljibe febrero 2015
Tarapaca	0
Atacama	2
Coquimbo	17
Valparaíso	32
O'Higgins	0
Maule	5
Bío Bío	1
Araucanía	12
Los Lagos	9
Aysen	0
Magallanes	0
Metropolitana	9
Los Ríos	1
Arica y Parinacota	2
<b>Total Nacional</b>	<b>90</b>

Fuente: Elaboración propia, sobre base de datos del Programa APR.

<sup>a</sup>: No hay información de la Región de Antofagasta.



**Figura 2. Gráfico que presenta las proporciones de sistemas APR abastecidos con camiones aljibe, por Región, en febrero de 2015.**

Fuente: Elaboración propia, sobre base de datos del Programa APR.

### III.7. Soluciones Básicas Progresivas

A continuación se presenta la información acerca de las soluciones básicas progresivas, de lo cual solo se tiene información del presente año 2015.

**Cuadro 16. Totales Nacionales y Regionales de Soluciones Básicas Progresivas para Población Dispersa, al 15 de marzo 2015.**

Región	N° Proyectos	Estatus: en ejecución	Estatus: en licitación	Estatus: por licitar	Estatus: en adjudicación	Inversión 2014 (MM\$)	Inversión 2015 (MM\$)	Inversión Total 2014-2015 (MM\$)	N° Beneficiarios (marzo 2015)
IV	11	11	-	-	-	88.668	71.294	159.962	1.432
VIII	10	10	-	-	-	0	338.738	338.738	3.460
IX	93	6	43	44	-	26.081	745.357	771.438	25.110
X	15	11	-	-	4	181.169	1.075.318	1.256.487	4.080
XIV	6	6	-	-	-	86389	355.192	441.581	1.620
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>135</b>	<b>44</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>4</b>	<b>382.307</b>	<b>2.585.899</b>	<b>2.968.206</b>	<b>35.702</b>

### III.8. Sumarios Sanitarios

A continuación se presenta la información acerca de Sumarios Sanitarios a los sistemas APR. Al respecto, es debido aclarar lo siguiente. No hay registros exhaustivos, es decir completos, de

los sumarios sanitarios, en gran parte porque esa fiscalización se realiza solo en algunas Regiones del país y con rigurosidades sumamente diferentes. El Programa APR solicitó el registro de sumarios sanitarios desde el año 2008 a la actualidad a todas las Regiones, y solo algunas enviaron algo de información, y con contenidos disímiles. Las Regiones VI (completo), V y XIV entregaron información más completa. Por consiguiente, la información presentada en la siguiente tabla sirve como una muestra, pero no para hacer cálculos ni estimaciones cuantitativas nacionales ni Regionales.

**Cuadro 17. Sumarios Sanitarios a Nivel Regional. Se incluye los principales (más frecuentes) motivos de los sumarios sanitarios, por Región y por año.**

Region	Nº Sumarios Sanitarios	Observación
TARAPACA		
2011		NO HAY INFORMACION
2012		NO HAY INFORMACION
2013	7	En todos los casos el motivo fue falta de cloración
2014	2	En todos los casos el motivo fue falta de cloración
TOTAL TARAPACA	9	En todos los casos el motivo fue falta de cloración
ANTOFAGASTA		NO HAY INFORMACION
TOTAL ANTOFAGASTA		NO HAY INFORMACION
ATACAMA		NO HAY INFORMACION
TOTAL ATACAMA		NO HAY INFORMACION
COQUIMBO		LA INFORMACION RECOPIADA NO TIENE FECHA. DOH SOLICITO DEL PERIODO 2008-ACTUALIDAD.
TOTAL COQUIMBO	69	Los motivos más frecuentes fueron: cloración deficiente; no conformidad parámetros químicos (Fe, Mn, As, Arsénico); turbiedad.
VALPARAISO <sup>a</sup>		
2011	2	
2012	4	
2013	1	
2014	8	
2015	3	
TOTAL VALPARAISO	18	El motivo más frecuente fue la falta de cloro.
O'HIGGINS		
2011	10	Motivo más frecuente: no cumple parámetro fisico-químico. Un caso no cumple parámetro bacteriológico.
2012	24	Motivos: no cumple parámetro(s) fisico-químico, bacteriológico, desinfección.

2013	17	Motivos: mismo año 2012.
2014	45	Motivos: mismo años 2012 y 2013.
2015	5	Motivos: parámetro físico-químico; falta extintor; sin servicio higiénico.
TOTAL O'HIGGINS	101	
MAULE		
TOTAL MAULE		
BIO BIO	LA INFORMACION RECOPIADA ES INCOMPLETA Y SOLO ALGUNOS DATOS PRECISAN EL AÑO. HAY SUMARIOS DE AÑOS 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 Y 2013.	
TOTAL BIO BIO	25	Motivo más frecuente fue escaso cloro residual.
ARAUCANIA		
2013	7	Motivos: variados; en todos, sin autorización sanitaria para su funcionamiento.
2014	9	Motivos: problemas de infraestructura, mantención; falta de registros; otros.
2015	7	Motivos: cloro residual; problemas infraestructura; falta de registros; falta de autorización sanitaria.
TOTAL ARAUCANIA	23	
LOS LAGOS	NO HAY INFORMACION	
TOTAL LOS LAGOS	NO HAY INFORMACION	
AYSEN	SOLO SE TIENE INFORMACION DE UN CASO PARTICULAR DEL AÑO 2011.	
TOTAL AYSSEN	1	Motivos: corte no informado de suministro; suspensión de la cloración.
MAGALLANES	NO HAY INFORMACION	
TOTAL MAGALLANES	NO HAY INFORMACION	
METROPOLITANA <sup>b</sup>		-
2010	8	Motivos más frecuentes: no cuenta con resolución sanitaria; cloro bajo norma.
2011	4	Motivos: sin resolución sanitaria; sin elementos de seguridad; agua turbia.
2012	3	Motivos: cloro bajo norma, y falta continuidad suministro.
2013	2	Motivos: nitratos sobre norma; medidas sanitarias anteriores no implementadas.
TOTAL METROPOLITANA	17	
LOS RIOS <sup>c, d</sup>		
2011	10	Motivos: baja presencia de cloro residual.
2012	2	Motivos: baja presencia de cloro residual.

2013	10	Motivos más frecuentes: escaso cloro residual; no cumplimiento parámetros.
2014	3	Motivos: insuficiente cloración; falla en filtrado, turbiedad.
2015	1	Motivo: ausencia de cloro.
TOTAL LOS RIOS	26	
ARICA Y PARINACOTA	SOLO SE TIENE INFORMACION DEL AÑO 2015.	
2015	3	Motivos: excesivo nivel de arsénico en agua; falta de continuidad de servicio.
TOTA ARICA Y PARINACOTA	3	

<sup>a</sup>: Se registró solo desde año 2011 para Región de Valparaíso, aunque se tiene y el Programa recopiló información desde año 2008 para dicha Región.

<sup>b</sup>: Solo se tiene información de los años 2010 a 2013, para la RM.

<sup>c</sup>: De la Región de Los Ríos se incluyen los datos de los años 2011 a 2015, aunque también se tienen y el Programa recopiló datos de 2008, 2009 y 2010.

<sup>d</sup>: Se consideran solo los APR bajo el alero del Programa APR de la Subdirección de Agua Potable Rural de la DOH.

#### IV. Reflexiones Finales

A modo de conclusión del presente informe, se exponen las siguientes reflexiones finales:

\* El registro de la información, por parte del Programa de Agua Potable Rural, debe realizarse en consideración de las necesidades de monitoreo y evaluación del propio Programa, es decir, la información y datos que se registren constantemente y también esporádicamente durante el funcionamiento del Programa y la manera como estos se ordenen debe establecerse considerando las variables que se requieren monitorear y evaluar y los consiguientes indicadores a generar. Así, el funcionamiento del Programa y su monitoreo y evaluación han de estar ambos asociados. Esto debiera ser uno de los aportes del presente estudio de evaluación del Programa APR; es decir, resultaría aportativo que el estudio de evaluación del Programa APR que actualmente se realiza generara orientaciones e indicaciones respecto a la información y datos que dicho Programa debe registrar y la manera como estos se debe ordenar.

\* A continuación se precisan algunas falencias en la información disponible respecto distintos temas o elementos para la evaluación del Programa APR, lo cual está relacionado con la falta de información y/o el desorden en el registro de la misma:

- Visitas de las Unidades Técnicas. Esta información se obtuvo de los informes anuales, finales de convenio y bimestrales, elaborados por las empresas que operan como Unidades Técnicas. La información que se dispone es cuantiosa y se percibe un intento porque esta sea homogénea en su estilo y formato. Lamentablemente, esto último se logra en un grado bajo. Además, la calidad de los informes de algunas Regiones es sumamente deficiente. Todo lo anterior se debiese abordar y mejorar, aplicando variadas medidas: capacitaciones a las Unidades Técnicas en la elaboración de informes; establecer estilos y estructuras de los informes anuales, bimestrales y finales

de convenio; revisar los estilos, estructuras y calidad de los informes, y rechazarlos cuando corresponda; sistematizar u ordenar, por parte del Programa, al menos parte de la información (los datos más importantes para el monitoreo y evaluación del propio Programa, lo que debiese indicarse con el estudio de evaluación que se realiza actualmente), por año; etc. Se recalca que las visitas de las Unidades Técnicas es un elemento de alta importancia para el Programa, para los sistemas APR y los beneficiarios de dichos sistemas.

- Intervenciones: Mejoramientos, Ampliaciones y Conservaciones. La información se obtuvo del SAFI, base de datos interna de la Subdirección de Agua Potable Rural de la DOH. Aunque se dispone de abundante información, esta no es completamente adecuada para responder a las necesidades de monitoreo y evaluación del Programa. Nuevamente, es bastante aconsejable que la información se registre y ordene en consideración de lo anterior, de manera de propiciar una evaluación debidamente aportativa.

- Cortes de suministro. También ocurre una necesidad de mejorar la rigurosidad en el registro de información, lo cual dificulta e incluso impide monitorear y evaluar al Programa APR.

- Se sugiere continuar con el registro de los sistemas APR abastecidos con camiones aljibe y las soluciones básicas progresivas. La información acerca de estos elementos es bastante reciente, y es importante continuar registrándola de manera rigurosa y ordenada, para así poder conocer la situación al respecto a nivel Regional y nacional.

- Se considera importante generar la información necesaria para estimar el tiempo entre la identificación de la necesidad de construir un sistema APR en un cierto lugar y el momento en el cual tal sistema comienza efectivamente a operar. Esto se intentó realizar en el presente Estudio, pero no se identificó y/o encontró la información con la cual se podría estimar lo anterior.

\* El Estudio Complementario, para la sistematización de información y la generación de indicadores cuantitativos para la Evaluación del Programa APR, requiere más tiempo y/o más personas trabajando en aquello. Efectivamente, para la recopilación, revisión, procesamiento y sistematización de toda la información que se requiere para evaluar el Programa APR, se necesita más tiempo y/o más personas. En este Estudio Complementario se hizo necesario reconsiderar contantemente y modificar frecuentemente los indicadores que inicialmente quería generar el Panel de Expertos, y aquello se explica en parte por la falta y desorden de información en el Programa APR, y en parte por los plazos y recursos disponibles para el Estudio Complementario.

\* El principal beneficiado con un registro monitoreo y evaluación rigurosa, consistente y precisa, es el propio Programa y los usuarios de los sistemas APRs en los territorios rurales del país. Es importante desarrollar una cultura de valoración de las evaluaciones de estos Programas.