

 Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento	
<b>CÓDIGO: BOL-008-M</b> (BID Préstamo: 2597/BL-BO y BID Donación: GRT/WS-12956-BO)	<b>BOLIVIA</b>			
<b>PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO PARA PEQUEÑAS LOCALIDADES Y COMUNIDADES RURALES DE BOLIVIA</b>				

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1. OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del Programa es incrementar el acceso a agua potable y saneamiento en comunidades rurales y pequeñas localidades.

### 1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos son:

- i) incrementar el acceso a agua potable y saneamiento en comunidades rurales de menos de 2.000 habitantes
- ii) incrementar y mejorar el acceso a agua potable y saneamiento en pequeñas localidades de entre 2.000 y 10.000 habitantes
- iii) promover la creación y fortalecimiento de prestadores de servicios de agua potable y saneamiento en las comunidades y localidades del programa

### 1.3. PLAZOS

<b>Fecha de aprobación del Directorio:</b>	19 de octubre de 2011
<b>Fecha de firma del Convenio:</b>	9 de diciembre de 2011
<b>Fecha de inicio de ejecución:</b>	28 de marzo de 2012
<b>Plazo actual estimado de ejecución:</b>	75 meses
<b>Fecha de fin de ejecución:</b>	9 de julio de 2018
<b>Fecha de cierre de programa:</b>	9 de octubre de 2018

### 1.4. SOCIOS LOCALES

**Entidades ejecutoras:** Ministerio de Medio Ambiente y Agua, Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios en Saneamiento Básico (SENASBA).

### 1.5. INFORMACIÓN FINANCIERA

Fuente de financiación	Importe (USD)	Porcentaje (%)
<b>Aportación FCAS</b>	20.000.000	38%
<b>Préstamo BID</b>	20.000.000	38%
<b>Aporte Local</b>	13.060.000	25%
<b>TOTAL</b>	53.060.000	100%

DESEMBOLSOS USD					
31 de Diciembre de 2017			9 de Julio de 2018		
Donación	Préstamo	Total	Donación	Préstamo	Total
19.940.080	20.000.000	39.940.080	20.000.000	20.000.000	40.000.000

COMPROMISOS USD					
31 de Diciembre de 2017			9 de Julio de 2018		
Donación	Préstamo	Donación	Préstamo	Donación	Préstamo
20.000.000	20.000.000	40.000.000	20.000.000	20.000.000	40.000.000

### 1.6. ÁMBITO DE TRABAJO

**Zona de actuación:** En el caso del segmento de comunidades rurales, en los Departamentos de Chuquisaca, La Paz, Cochabamba y Potosí. En el caso del segmento de pequeñas localidades, en todo el ámbito nacional



**Tipo de intervención:** Infraestructura de abastecimiento y saneamiento.  
Fortalecimiento institucional.

**Zona de ejecución:** Comunidades Rurales de menos de 2.000 habitantes y pequeñas localidades de entre 2.000 y 10.000 habitantes.

**No. Beneficiarios:**

- Segmento comunidades rurales: 11.230 hogares.
- Segmento pequeñas localidades: 9.804 hogares.
- Asimismo se espera beneficiar a 2.765 hogares mediante la rehabilitación de sistemas de agua potable.

## 2. LÍNEAS DE TRABAJO

### 2.1. COMPONENTES DEL PROGRAMA

Componente I: Proyectos de agua potable y saneamiento: (i) financiará estudios de factibilidad y diseño requeridos para sustentar las obras propuestas; (ii) construcción, rehabilitación y extensión de sistemas de APS y soluciones individuales de saneamiento; (iii) actividades de supervisión de obras; y (iv) actividades de desarrollo comunitario (DESCOM) en las poblaciones beneficiarias.

Componente II: Fortalecimiento Institucional financiará: (i) la creación y el fortalecimiento de las empresas de agua potable y saneamiento (EPSA) para obtener un adecuado desempeño administrativo, operativo y financiero; (ii) el fortalecimiento de los gobiernos autónomos municipales y departamentales para la generación de cartera de proyectos y monitoreo de los sistemas construidos a través de la creación de Unidades Técnicas Internas Municipales (UTIM), y el fortalecimiento de las Unidades de Saneamiento Básico y Vivienda (UNASBVI) o su equivalente, en los gobiernos autónomos departamentales; y (iii) el fortalecimiento del FPS a través de la contratación de consultores y/o adquisición de bienes y servicios, tanto para el nivel central como para las oficinas departamentales, para el logro de los objetivos del Programa.

### 2.2. EL PROGRAMA EN LA ACTUALIDAD: FINALIZADO

El programa ha presentado una desviación respecto a lo planificado debido a los retrasos en la finalización de la pre-inversión y adjudicación de la 3ra cartera (188 proyectos en comunidades menores a 500 habitantes), que ha requerido apalancar mediante Convenios Interinstitucionales de Financiamiento (CIF) con municipios y gobernaciones \$6.193.569,81 para 84 proyectos. Se solicitó y aprobó en 2016 una prórroga de 12 meses para la fecha de último desembolso (hasta 9 de diciembre de 2017), y adicionalmente se ha ampliado excepcionalmente a través de 2 ampliaciones por 4 y 3 meses adicionales respectivamente, para permitir la finalización de 33 proyectos con contraparte local (lote 1, 2 y 3 de La Paz y Lote 1 de Potosí), haciendo un total de 19 meses de ampliación. A la fecha del informe no se requiere ampliación adicional, el programa se encuentra cerrado con Informe de Terminación elaborado.

### 2.3. RESULTADOS

#### Descripción de los resultados del proyecto (Informe de Terminación).

##### a. Descripción de los objetivos de desarrollo del proyecto

Los objetivos de desarrollo del Programa son: (i) incrementar el acceso de agua potable y saneamiento (APS) en comunidades rurales de menos de 2.000 habitantes; (ii) incrementar y mejorar el acceso de APS en pequeñas localidades de entre 2.000 y 10.000 habitantes; y (iii) promover la creación y el fortalecimiento de los prestadores de servicios de APS en las comunidades y localidades comprendidas en el programa. El Costo del Programa es USD 40 millones, de los cuales USD20 millones fueron financiados por el BID en calidad de préstamo y USD20 millones con recursos provenientes de un financiamiento no reembolsable N°GRT/WS-12956-BO del FECASALC. Las Entidades Ejecutoras fueron el MMAyA a través de la UCP-PAAP, el FPS y el SENASBA. Para alcanzar los objetivos, se estructuró el programa en dos componentes:

Componente 1. Inversiones en APS. (USD 33.58) para financiar: estudios de factibilidad y diseños requeridos para sustentar las obras del programa; la construcción, rehabilitación y ampliación de sistemas de APS que incluya soluciones individuales de saneamiento; supervisiones de obras; y desarrollo comunitario (DESCOM) en las poblaciones beneficiarias.

Componente 2. Fortalecimiento Institucional. (USD 3.16) para financiar: la creación y/o el fortalecimiento de las EPSA para que logren una gestión adecuada en la prestación de servicios de APS; el fortalecimiento institucional de las UNASBVI o su equivalente de los GAD y de los UTIM de los GAM para generar una cartera de proyectos y lograr capacidades para el monitoreo de los sistemas de APS construidos como referentes técnicos de apoyo a las EPSA.

##### b. Resultados Logrados

Los resultados logrados son significativos. La intervención integral del programa ha generado las bases de la sostenibilidad de los servicios de APS: (i) la construcción de sistemas de agua y saneamiento adecuadas a las condiciones socioeconómicas de cada población para que puedan operarlas y mantenerlas, (ii) el fortalecimiento institucional de las EPSAS para generar las capacidades de gestión de los servicios de APS, (iii) el DESCOM para que las comunidades accedan a los servicios de APS, los usen adecuadamente y cumplan con sus obligaciones de pago de las tarifas por los servicios,

(iv) el fortalecimiento de las UTIMS como referente técnico de las EPSA para apoyarlas con soluciones de técnicas de mantenimiento que excede la capacidad de las EPSA. Los resultados logrados, se describen a continuación:

**Impacto: Aumento de la cobertura de agua potable y saneamiento**

1. **Indicador de impacto #1:** "Cobertura de agua potable en comunidades menores a 2000 habitantes". En Bolivia, se considera área rural a las poblaciones menores 2.000 habitantes. El Programa parte de una línea base de 50,80% para el año 2008, y establece una meta para el fin de proyecto de 52.44% (incremento de 1.64 puntos). Según el Plan Sectorial de Desarrollo de Saneamiento Básico 2016 - 2020, elaborado el Ministerio de Medio Ambiente y Agua el año 2015, corrige estos datos, siendo que para el año 2012 tiene una Línea Base de 61.2 % y para 2017 proyecta una cobertura de agua a 74.1%. Según el Informe Final del UCP y de SENASBA, durante la ejecución del Programa se han beneficiado a 7150 hogares con nuevas conexiones de agua potable efectivas, beneficiando a 28.567 habitantes, lo que supone incrementar en 1.12 puntos la población proyectada a beneficiarse con agua a 2018 (2,561,234 personas en 2018), por lo que se concluye que el programa ha contribuido a incrementar la cobertura un 68% de la meta establecida en el EOP. A nivel nacional, se ha alcanzado una cobertura de 66.40%<sup>1</sup> que corresponde a 951.2% de cumplimiento, este valor alto de cumplimiento se explica porque el Gobierno de Bolivia en el período 2013-2017 ha realizado inversiones importantes en agua y saneamiento que explica la cobertura alcanzada.
2. **Indicador de impacto #2:** "Cobertura de saneamiento en comunidades menores a 2000 habitantes". En Bolivia, se considera área rural a las poblaciones menores 2.000 habitantes. El Programa parte de una línea base de 37,1% para el año 2008, y establece una meta para el fin de proyecto de 38.74% (incremento de 1.64 puntos). Según el Plan Sectorial de Desarrollo de Saneamiento Básico 2016 - 2020, elaborado el Ministerio de Medio Ambiente y Agua el año 2015, corrige estos datos, siendo que para el año 2012 tiene una Línea Base de 40.4 % y para 2017 proyecta una cobertura de agua a 52.44%. Según el Informe Final del UCP y de SENASBA, durante la ejecución del Programa se han beneficiado a 7.773 hogares con nuevas conexiones de agua potable efectivas, beneficiando a 30.647 habitantes, lo que supone incrementar en 1.68 puntos la población proyectada a beneficiarse con agua a 2018 (1,820,458 personas en 2018), por lo que se concluye que el programa ha contribuido a incrementar la cobertura un 102% de la meta establecida en el EOP. A nivel nacional, se ha alcanzado una cobertura de 43.30%<sup>2</sup> que corresponde a 378.0% de cumplimiento, este valor alto de cumplimiento se explica porque el Gobierno de Bolivia en el período 2013-2017 ha realizado inversiones importantes en agua y saneamiento que explica la cobertura alcanzada.
3. **Indicador de impacto #3:** "Cobertura de agua potable en localidades entre 2000 y 10000 habitantes". El Programa parte de una línea de 78,40% para el año 2007 y establece una meta para el fin de proyecto de 87,70%. Según el Plan Sectorial de Desarrollo de Saneamiento Básico 2016 - 2020, elaborado el Ministerio de Medio Ambiente y Agua el año 2015, corrige estos datos, siendo que para el año 2012 tiene una Línea Base de 89,07% y para 2017 proyecta una cobertura de agua a 91,47%. Según el Informe Final del FPS y de SENASBA, durante la ejecución del Programa se han construido 5,977 nuevas conexiones de agua potable efectivas, beneficiando a 24.225 habitantes, que conforman 6.420 hogares. Según el POD, se esperaba beneficiar a 9.804 hogares con nuevas conexiones de agua potable. Consecuentemente, se logró el 65,48% de lo planificado. Se construyeron 6.158 acometidas de agua potable, de las cuales 5.977 se conectaron a los sistemas intra-domiciliarios, lográndose 97,1% de conectividad. A nivel nacional, se ha alcanzado una cobertura de 91.47% que corresponde a 140.5% de cumplimiento, este valor alto de cumplimiento se explica porque el Gobierno de Bolivia en el período 2013-2017 ha realizado inversiones importantes en agua y saneamiento que explica la cobertura alcanzada.
4. **Indicador de impacto #4:** "Cobertura de saneamiento en localidades entre 2000 y 10000 habitantes". El Programa parte de una línea base de 36,8% para el año 2007 y establece una meta para el fin del proyecto de 46,1%, según el Plan Sectorial de Desarrollo de Saneamiento Básico 2016 - 2020, elaborado el Ministerio de Medio Ambiente y Agua el año 2015, corrige estos datos, siendo que para el año 2012 tiene una Línea Base de 32,4% y para 2017 proyecta una cobertura de saneamiento a 40,6%, menor que lo estimado para el fin de proyecto. Según el Informe Final del FPS y de SENASBA, durante la ejecución del Programa se han construido 4.691 nuevas conexiones de alcantarillado sanitario efectivas, beneficiando a 23.434 habitantes que conforman 5.187 hogares. Según el POD, se esperaba beneficiar a 9.615 hogares con nuevas conexiones de alcantarillado sanitario. Consecuentemente, se logró el 53,95% de lo planificado.

<sup>1</sup> Bolivia: Cobertura de Saneamiento 2012-2016 por Departamento, Según Enfoque Sectorial Amplio. Fuente: Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico

<sup>2</sup> Bolivia: Cobertura de Saneamiento 2012-2016 por Departamento, Según Enfoque Sectorial Amplio. Fuente: Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico

Se construyeron 6.740 acometidas de alcantarillado sanitario, de las cuales 4.691 se conectaron a los sistemas intradomiciliarios, lográndose 69,6% de conectividad. Se espera que las EPSA y los GAM logren mejorar la conectividad. A nivel nacional, se ha alcanzado una cobertura de 40.6% que corresponde a 40.9% de cumplimiento, este valor se explica porque aún existe un rezago en las inversiones de saneamiento, con respecto de las inversiones de agua potable, en los últimos años el VAPSB está apoyando inversiones integrales agua potable-saneamiento-PTAR.

- 5. Indicador de impacto #5:** "Cobertura de agua potable en áreas urbanas". En Bolivia, se considera área urbana a las poblaciones con igual o mayor a 2.000 habitantes. El Programa parte de una línea base de 87,10% para el año 2008 y establece una meta para el fin de proyecto de 87.90%. Según el Plan Sectorial de Desarrollo de Saneamiento Básico 2016 – 2020, elaborado el Ministerio de Medio Ambiente y Agua el año 2015, corrige estos datos, siendo que para el año 2012 tiene una Línea Base de 90.17 % y para 2017 proyecta una cobertura de agua a 93.67%. Según el Informe Final del FPS y de SENASBA, durante la ejecución del Programa se han construido 5,977 nuevas conexiones de agua potable efectivas, beneficiando a 24.225 habitantes, que conforman 6.420 hogares. Según el POD, se esperaba beneficiar a 9.804 hogares con nuevas conexiones de agua potable. A nivel nacional, se ha alcanzado una cobertura de 93.67% que corresponde a 821.2% de cumplimiento, este valor alto de cumplimiento se explica porque el Gobierno de Bolivia en el período 2013-2017 ha realizado inversiones importantes en agua y saneamiento que explica la cobertura alcanzada
- 6. Indicador de impacto #6:** "Cobertura de saneamiento en áreas urbanas". El Programa parte de una línea base de 54,30% para el año 2008 y establece una meta para el fin de proyecto de 55.1%. Según el Plan Sectorial de Desarrollo de Saneamiento Básico 2016 – 2020, elaborado el Ministerio de Medio Ambiente y Agua el año 2015, corrige estos datos, siendo que para el año 2012 tiene una Línea Base de 58.6 % y para 2017 proyecta una cobertura de agua a 66.7%. Según el Informe Final del FPS y de SENASBA, durante la ejecución del Programa se han construido 4.691 nuevas conexiones de alcantarillado sanitario efectivas, beneficiando a 23.434 habitantes que conforman 5.187 hogares. Según el POD, se esperaba beneficiar a 9.615 hogares con nuevas conexiones de alcantarillado sanitario. A nivel nacional, se ha alcanzado una cobertura de 66.70% que corresponde a 1550.0% de cumplimiento, este valor alto de cumplimiento se explica porque el Gobierno de Bolivia en el período 2013-2017 ha realizado inversiones importantes en agua y saneamiento que explica la cobertura alcanzada.
- 7. Indicador de impacto #7:** "Mujeres que forman parte de un EPSA en comunidades menores a 2000 habitantes". Según el Informe Final de la UCP-PAAP y del SENASBA, se registró 353 mujeres que forman parte de una EPSA al final del programa, frente a la meta de 238 a los 60 días tras la elegibilidad del proyecto, correspondiendo un porcentaje alcanzado de 148,3%. Durante la preparación del Programa en 2011 se programó intervenir en 350 comunidades rurales para implementar proyectos de agua y saneamiento, asimismo se programó la participación de una mujer en cada EPSA haciendo un igual número de 350. Posteriormente, 60 días tras la elegibilidad del proyecto el 25 de julio de 2012<sup>3</sup>, los ejecutores analizan que los costos-eficiencia con los que se calcularon el número de proyectos a intervenir fueron muy bajos, porque fueron afectados por el crecimiento de la inversión pública en Bolivia cuyo pico fue el año 2013, que encareció los precios de la construcción. Por este motivo, reprogramaron el número de proyectos de agua y saneamiento a 238, manteniendo la participación de una mujer por EPSA. La Estrategia de Género se aplicó en dos variantes: Género Intensivo (GI) para el grupo de proyectos experimental y Género Regular (GR) para el grupo de proyectos de control. En GR se realizan las actividades del DESCOM FI, mientras que, en GI, además de las actividades de GR, se incorporan dos productos clave: (i) mujeres replicadoras de Educación Sanitaria y Ambiental (ESA) y (ii) mujeres en la EPSA para la administración, operación y mantenimiento de los servicios de agua y saneamiento. Esta estrategia, generó mayor participación de la mujer en las EPSA, de 353 mujeres en 203 EPSA, haciendo un promedio de 1,73 mujeres por EPSA.
- 8. Indicador de impacto #8:** "Unidades Técnicas Internas Municipales (UTIMS) financiados en su totalidad con recursos externos al programa". Según el Informe Final de la UCP-PAAP y de SENASBA, se registró en 2018, 18 UTIMS financiadas en su totalidad con recursos externos al programa, frente a las 16 programadas, correspondiendo un porcentaje alcanzado de 112,5%. Con el Programa, en el segmento rural se intervino en 29 municipios, de los cuales 24 crearon sus UTIMS, 18 de ellas cuentan con personal pagados con recursos de los GAM en la gestión 2018, los GAM asignaron presupuesto para el funcionamiento de las UTIMS en su Plan Operativo Anual 2019.

<sup>3</sup> La fecha de elegibilidad del BO-G1002 fue el 25 de junio de 2012, se toma en cuenta la matriz de resultados del PMR enero-junio de 2103.

**Resultado #1: (BO-G1002) Incrementar y mejorar el acceso a agua potable y saneamiento en comunidades de menos de 2.000 habitantes.**

- 9. Indicador de resultado #1.1:** "Comunidades de menos de 2000 habitantes beneficiadas por intervenciones de agua potable". Según el Informe Final de la UCP-PAAP y del SENASBA, al final del Programa, se registró 198 comunidades beneficiadas por intervenciones de agua potable, que suponen el 101% de cumplimiento frente al EOP vigente de 197 y un 83.2% frente al EOP de elegibilidad de 238. La meta no se alcanzó porque se mantuvo el EOP de elegibilidad durante la ejecución, en base a un análisis de beneficiarios en los proyectos de preinversión que no se verificaron durante la etapa de inversión, siendo que en áreas rurales se experimentaron procesos de migración, lotes baldíos, población flotante y dispersión.
- 10. Indicador de resultado #1.2:** "Hogares en comunidades menores a 2000 habitantes con nuevo acceso a agua potable". Según el Informe Final de la UCP-PAAP y del SENASBA, al final del Programa, se registró 7.150 hogares en comunidades con nuevo acceso al agua potable, frente a la meta de 8.230, correspondiendo un porcentaje alcanzado de 86,9%. La meta no se alcanzó por lo descrito en el párrafo precedente.
- 11. Indicador de resultado #1.2:** "Localidades de 2.000 a 10.000 habitantes beneficiadas por intervenciones de agua potable". Según el Informe Final del FPS y del SENASBA, al final del Programa, se registró 13 localidades beneficiadas por intervenciones de agua potable, frente a la meta de 12, correspondiendo un porcentaje alcanzado de 108,33%.
- 12. Indicador de resultado #1.3:** "Comunidades de menos de 2000 habitantes beneficiadas por intervenciones de saneamiento". Según el Informe Final de la UCP-PAAP y del SENASBA, al final del Programa, se registró 203 comunidades beneficiadas por intervenciones de saneamiento, que suponen el 103% de cumplimiento frente al EOP vigente de 197 y un 85.3% frente al EOP de elegibilidad de 238, lo que supone cumplimiento por encima del EOP ajustado durante la ejecución del Programa en base a lo descrito en el apartado anterior.
- 13. Indicador de resultado #1.4:** "Hogares con nueva solución individual de saneamiento adecuada". Según el Informe Final del FPS y del SENASBA, al final del Programa, se registró 5.629 hogares con nueva solución individual adecuada, que suponen el 122% de cumplimiento frente al EOP vigente de 4600 y un 68.4% frente al EOP de elegibilidad de 8230, lo que supone cumplimiento por encima del EOP ajustado durante la ejecución del Programa en base a lo descrito en el apartado anterior. El cumplimiento por encima del EOP vigente se explica por los buenos resultados obtenidos con la metodología de intervención para área rural en soluciones individuales, que ha permitido incrementar la construcción de los baños ecológicos en los proyectos, teniendo un 100% de cobertura en la mayoría de estos.
- Durante la preparación del Programa en 2011 se programó intervenir en 350 comunidades rurales para implementar proyectos de agua y saneamiento. Posteriormente, 60 días tras la elegibilidad del proyecto el 25 de julio de 2012<sup>4</sup>, los ejecutores analizan que los costos-eficiencia con los que se calcularon el número de proyectos a intervenir fueron muy bajos para 2013, porque fueron afectados por el crecimiento de la inversión pública en Bolivia y por los altos precios de los minerales que ocasionaron alta demanda de mano de obra en las minas, encarecieron la mano de obra, que encareció los precios de la construcción. Por este motivo, reprogramaron el número de proyectos de agua y saneamiento a 238. Sin embargo, sólo se logró intervenir en 203 comunidades rurales, por restricciones presupuestarias, los costos de inversión en comunidades dispersas, con restringido o nulo acceso caminero que encareció el transporte de materiales y por las distancias considerables de las fuentes de agua a las comunidades, encarecieron los proyectos. El presupuesto con recursos del Préstamo para Supervisión y Obras fue de USD 13.36 MM, incrementándose USD 7.78 MM de aporte de los GAM.
- 14. Indicador de resultado #1.5:** "Consumo de agua (litros/persona/día) en comunidades rurales". Según el Informe Final de la UCP-PAAP y del SENASBA, al final del Programa, se registró el consumo de agua de 59 litros/persona/día, frente a la meta de 30 litros/persona/día y una línea de base de 11.9 litros/persona/día, correspondiendo un porcentaje alcanzado de 260.2%, fruto de la mejora en la disponibilidad y continuidad de agua potable en las comunidades beneficiadas. Existe un riesgo en este incremento de consumo relacionado a la separación de usos en áreas rurales, siendo que no es tan claro y podría estar aplicándose a otros usos como actividades productivas, mayormente agropecuaria.
- 15. Indicador de resultado #1.6:** "Costo de abastecimiento de agua para hogar tipo (US\$/m<sup>3</sup>) en comunidades rurales". Según el Informe Final de la UCP-PAAP y del SENASBA, al final del Programa, se registró el costo de abastecimiento de agua para hogar tipo en comunidades rurales de 0.48 USD/m<sup>3</sup>, frente a la meta de 0.0 USD/m<sup>3</sup>, por lo que se tiene un cumplimiento de 85.5%. Se hace notar que en la matriz de resultados inicial no se define la meta para el final del programa.

<sup>4</sup> La fecha de elegibilidad del BO-G1002 fue el 25 de junio de 2012, se toma en cuenta.

- 16. Indicador de resultado #1.7:** "TIRE de los proyectos de la muestra en comunidades de menos de 2000 habitantes". En octubre de 2018, el Banco realizó una evaluación económica ex-post de la muestra de proyectos, que se encuentra en el enlace electrónico "Evaluación Socioeconómica Ex-post" del presente documento, cuyos resultados de rentabilidad para siete proyectos de agua de este segmento poblacional varían entre 14.96% y 41.46% y sólo uno con una TIR de 6.49%. Para alcantarillado sanitario, cuatro proyectos de la muestra tienen una TIR entre 6.2% y 9.7% para la recolección de agua residual y entre -15,3% y 11,9% para el tratamiento de aguas residuales. Las soluciones individuales, letrinas, tienen una TIRE de -7.3%, para este caso el valor de la rentabilidad responde a que los costos de construcción fueron más elevados, 648% que los estimados en la evaluación ex ante durante la preparación de la operación. En general las causas de los proyectos que tenían una TIR mayor a 12% en la evaluación ex ante, y en la evaluación ex post menor a 12%, fueron porque en la mayoría de los casos disminuyó la cantidad de hogares beneficiados y aumentó los costos de operación y mantenimiento. La TIR promedio para este segmento es de 12,29%, por lo que se asigna un 100% de cumplimiento.
- 17. Indicador de resultado #1.8:** "Hogares cuyas aguas residuales son tratadas". Este indicador no estaba en la matriz de resultados inicial, se incluyó en el PMR enero-junio de 2013, aspecto que fue analizado en el apartado correspondiente (cambios a la matriz). Según el Informe Final de la UCP-PAAP y del SENASBA, al final del Programa, se registró 1516 hogares cuyas aguas residuales son tratadas, que suponen el 102% de cumplimiento frente al EOP vigente de 1488 (no se realiza el análisis respecto al EOP de elegibilidad pues no existía este indicador al momento del taller de arranque). El cumplimiento por encima del EOP vigente se debe al mayor número de conexiones finalmente construidas en los proyectos de inversión, juntamente con los esfuerzos realizados por el SENASBA para efectivizar la conexión de los hogares a los sistemas de alcantarillado.
- 18. Indicador de resultado #1.9:** "Hogares con conexión a un sistema de alcantarillado sanitario". Este indicador no estaba en la matriz de resultados inicial, se incluyó en el PMR enero-junio de 2013, aspecto que fue analizado en el apartado correspondiente (cambios a la matriz). Según el Informe Final de la UCP-PAAP y del SENASBA, al final del Programa, se registró 1449 hogares conectados a un sistema de alcantarillado, que suponen el 97% de cumplimiento frente al EOP vigente de 1488 (no se realiza el análisis respecto al EOP de elegibilidad pues no existía este indicador al momento del taller de arranque). El cumplimiento por encima del EOP vigente se debe al mayor número de conexiones finalmente construidas en los proyectos de inversión, juntamente con los esfuerzos realizados por el SENASBA para efectivizar la conexión de los hogares a los sistemas de alcantarillado.

**Resultado #2: (BO-L1065) Incrementar y mejorar el acceso a agua potable y saneamiento en pequeñas localidades de entre 2000 y 10000 habitantes.**

- 19. Indicador de resultado #2.1:** "Localidades de 2.000 a 10.000 habitantes beneficiadas por intervenciones de agua potable". Según el Informe Final del FPS y del SENASBA, al final del Programa, se registró 13 localidades, frente a la meta de 12 localidades, correspondiendo un porcentaje alcanzado de 108.3%.
- 20. Indicador de resultado #2.2:** "Hogares en localidades de 2.000 a 10.000 habitantes con nuevo acceso a agua potable". Según el Informe Final del FPS y del SENASBA, al final del Programa, se registró 5.631 hogares con nuevo acceso al agua, frente a la meta de 7.836, correspondiendo un porcentaje alcanzado de 71,86%.
- 21. Indicador de resultado #2.3:** "Hogares en localidades de 2.000 a 10.000 habitantes con acceso mejorado a agua potable". Según el Informe Final del FPS y del SENASBA, al final del Programa, se registró 5.837 hogares con acceso mejorado a agua potable, frente a la meta de 1.624, correspondiendo un porcentaje alcanzado de 359,42%. El Programa fue diseñado como obras múltiples, por lo que no las intervenciones con proyectos de agua potable mejorado dependían de la demanda
- 22. Indicador de resultado #2.4:** "Localidades de 2.000 a 10.000 habitantes beneficiadas por intervenciones de saneamiento". Según el Informe Final del FPS y del SENASBA, al final del Programa, se registró 10 localidades de 2.000 a 10.000 habitantes, frente a la meta de 14, correspondiendo un porcentaje alcanzado de 71.43%. El Programa fue diseñado como obras múltiples, por lo que no las intervenciones de saneamiento dependían de la demanda.
- 23. Indicador de resultado #2.5:** "Consumo de agua en localidades entre 2.000 y 10.000 habitante". Según el Informe Final del FPS y del SENASBA, al final del Programa, se registró un promedio ponderado de 104 litros/habitante/día de consumo de agua, frente a la meta de 40 litros/habitante/día, correspondiendo un porcentaje alcanzado de 507.6%. De las 12 comunidades intervenidas 7 consumen más de 100 litros/habitante día que están ubicadas en los valles, trópico y el llano, 3 en el rango de 61.58 – 82.5 litros/habitante día y 2 de 28.62 y 33 litros/ habitante/día.

- 24. Indicador de resultado #2.6:** "Hogares con nueva conexión a sistema de saneamiento por red". Según el Informe Final del FPS y del SENASBA, al final del Programa, se registró 5.186 hogares con conexiones efectivas a sistemas de saneamiento por red, frente a la meta de 9.615, correspondiendo un porcentaje alcanzado de 53.9%. Las causas principales para no alcanzar la meta fueron: (i) estaba programado intervenir en 14 proyectos de saneamiento, pero sólo se intervino en 10 por la demanda de este tipo de proyectos, el programa es de obras múltiples, (ii) el proyecto de alcantarillado sanitario de Teoponte sólo alcanzó una conectividad de 140 frente a los 452 programados, porque la obra de toma del sistema de agua potable de la población, que contaba la población, colapsó por una gran avenida extraordinaria reduciendo la dotación de agua desincentivando las conexiones de alcantarillado. El GAM de Teoponte y el MMAyA acordaron enmendar esta situación en corto tiempo, lo que permitirá revertir la baja conectividad, (iii) los proyectos de alcantarillado sanitario de Urubicha, Fernández Alonso, San Rafael y Carmen Rivero Torrez, terminaron al final del programa, con poco tiempo para la conectividad, situación que fue subsanada en parte por el refuerzo que se hizo al DESCOM a través de la contratación de una consultora para este fin. Se construyeron 6.740 acometidas de alcantarillado sanitario, de las cuales 4.676 fueron efectivas, interconectándose con los sistemas de alcantarillado intradomiciliarias. Los GAM y las EPSA continúan incentivando la conectividad.
- 25. Indicador de resultado #2.7:** "Costo de abastecimiento de agua para hogar tipo (US\$/m3) en localidades entre 2.000 y 10.000 habitantes". Según el Informe Final del FPS y del SENASBA, al final del Programa, se registró un promedio ponderado del costo de abastecimiento de agua por hogar tipo de 0.29 USD/m3, frente a la meta de 0.0 USD/m3 y una línea de base de 2011 de 4.5 USD/m3, por lo que se tiene un cumplimiento de 93.6% del indicador.. Los costos varían en un rango de 0,10 – 0,57 USD/m3. El informe indica que las tarifas cubren mínimamente los gastos que demanda la operación y mantenimiento del servicio. Se hace notar que en la matriz de resultados inicial se estableció una meta de 0.0 USD/m3, que no es adecuado.
- 26. Indicador de resultado #2.8:** "TIRE de los proyectos de la muestra en localidades de 2000 a 10000 habitantes ". En octubre de 2018, el Banco realizó una evaluación económica ex-post de la muestra de proyectos, que se encuentra en el enlace electrónico "Evaluación Socioeconómica Ex-post" del presente documento, cuyos resultados de rentabilidad para los proyectos de agua potable de este segmento poblacional varían entre 25.60% y 56.74%. Para alcantarillado sanitario de dos proyectos de la muestra: Fernandez Alonzo con una TIR de 9.5% y 26% y la Urbanización el Provenir con una TIR de 41.7% y 9.5% para recolección y tratamiento de aguas residuales, respectivamente. La TIR promedio para este segmento es de 31.93%, por lo que se asigna un 100% de cumplimiento. Según el informe final del FPS y del SENASBA la TIRE calculada es de 15.5, mayor a la meta.
- 27. Indicador de resultado #2.9:** "Hogares cuyas aguas residuales son tratadas". Este indicador no estaba en la matriz de resultados inicial, tampoco se incluyó en el PMR julio-diciembre de 2012, que correspondería a la matriz de resultados 60 días tras la elegibilidad del BO-L1065, sino en el PMR enero-junio de 2013. Según el Informe Final del FPS y del SENASBA, al final del Programa, se registró 6.740 hogares cuyas aguas residuales son tratadas, frente a la meta de 6.730. Asignándose 100,15% de cumplimiento.

### **Resultado 3: (BO-G1002) Promover la creación y fortalecimiento de prestadores de servicios de APS en las comunidades del Programa**

- 28. Indicador de resultado #3.1:** "Sistemas de agua operando según especificaciones de diseño". Según el Informe Final de la UCP-PAAP y del SENASBA, al final del Programa, se registró 197 sistemas de agua operando según especificaciones de diseño, que suponen el 100% de cumplimiento frente al EOP vigente y 92.1% de cumplimiento frente al EOP de elegibilidad (214), habiéndose cumplido la meta del programa.
- 29. Indicador de resultado #3.2:** "Sistemas de alcantarillado operando según especificaciones de diseño". Según el Informe Final de la UCP-PAAP y del SENASBA, al final del Programa, se registró 14 sistemas de alcantarillado operando según especificaciones de diseño, frente a la meta de 14, correspondiendo un porcentaje alcanzado de 100,00%.
- 30. Indicador de resultado #3.3:** "Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) operando según especificaciones de diseño". Según el Informe Final de la UCP-PAAP y del SENASBA, al final del Programa, se registró 14 plantas de tratamiento de aguas residuales operando según especificaciones de diseño, frente a la meta de 14, correspondiendo un porcentaje alcanzado de 100,00%.
- 31. Indicador de resultado #3.4:** "Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (EPSAS) en comunidades menores a 2000 habitantes que cubren costos de administración, operación, mantenimiento y reposición de activos de corto plazo".



Según el Informe Final de la UCP-PAAP y del SENASBA, al final del Programa, se registró 165 EPSA de este segmento poblacional que cubren los costos de administración, operación, mantenimiento y reposición de activos a corto plazo, que suponen el 105% de cumplimiento frente al EOP vigente y un 93.8% frente al EOP de elegibilidad. La explicación para no alcanzar la meta son los desafíos en el establecimiento de las tarifas en la comunidad, que en ocasiones se decretan sobre lo inicialmente estimado mediante acuerdos comunitarios, unido a que los pagos no suelen ser periódicos mensualmente en estas áreas rurales, siendo que en ocasiones dependen de ingresos estacionales, permanencia en las comunidades, organización interna para efectuar pagos, entre otros. SENASBA junto con los GAM a través de las UTIM creadas y fortalecidas con el Programa continúa el proceso de reforzamiento y acompañamiento a las EPSA para asegurar que los ingresos puedan mínimamente cubrir los costos y permitir la sostenibilidad financiera.

- 32. Indicador de resultado #3.5:** Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (EPSAS) en comunidades menores a 2.000 habitantes con nivel de cobrabilidad mayor al 85% ". Según el Informe Final de la UCP-PAAP y del SENASBA, al final del Programa, se registró 105 EPSA de este segmento poblacional, lo que implica el 100% de cumplimiento frente al EOP vigente de 105 EPSA y un 59.7% frente al EOP de elegibilidad de 176 EPSA, con niveles de cobrabilidad igual o mayor al 85%, existiendo el mismo análisis realizado para el indicador de resultado #3.4, aunque en este caso el cumplimiento de la meta es menor, lo que implica una alerta para la sostenibilidad financiera de los servicios en área rural, aspecto que ya ha sido incorporado en la Estrategia Nacional de Agua y Saneamiento Rural (ENRAS) incorporando una etapa más larga de acompañamiento a las EPSA de parte de los prestadores de Asistencia Técnica (AT), como GAM y otros actores. Esta realidad es consistente con el contexto del sector rural y otros levantamientos realizados a nivel nacional (SIASAR).
- 33. Indicador de resultado #3.6:** "Unidades Técnicas Internas Municipales (UTIMS) que reportan trimestralmente al SENASBA". Según el Informe Final de la UCP-PAAP y del SENASBA, al final del Programa, se registró 18 UTIMS que reportan trimestralmente a SENASBA sobre la calidad y uso adecuado de los servicios de agua potable y saneamiento, que suponen el 120% de cumplimiento frente al EOP vigente y de la meta de elegibilidad, resultado consistente con los UTIM que son financiados con recursos propios de parte de los GAM como se describió en el indicador de impacto. Este resultado se considera muy valioso para apoyar la sostenibilidad de los servicios en área rural.

**Resultado 4: (BO-L1065) Promover la creación y fortalecimiento de prestadores de servicios de APS en las localidades del Programa.**

- 34. Indicador de resultado #4.1:** "Sistemas de agua operando según especificaciones de diseño". Según el Informe Final del FPS y del SENASBA, al final del Programa, se registró 13 sistemas de agua operando según especificaciones de diseño, que corresponde al 118.2% de cumplimiento frente al EOP vigente de 11 (no hubo cambios desde el EOP de elegibilidad), debido a la incorporación de nuevos proyectos de mejoramiento de agua potable.
- 35. Indicador de resultado #4.2:** "Sistemas de alcantarillado operando según especificaciones de diseño". Según el Informe Final del FPS y del SENASBA, al final del Programa, se registró 10 sistemas de alcantarillado operando según especificaciones de diseño, frente a la meta de 12, correspondiendo un porcentaje alcanzado de 83,30%. El Programa fue diseñado como obras múltiples, por lo que no las intervenciones de saneamiento dependían de la demanda, lo que repercute en el cumplimiento de la meta.
- 36. Indicador de resultado #4.3:** "Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) operando según especificaciones de diseño". Según el Informe Final del FPS y del SENASBA, al final del Programa, se registró 10 plantas de tratamiento de aguas residuales operando según especificaciones de diseño, frente a la meta de 7, correspondiendo un porcentaje alcanzado de 142,9%, debido al incremento de la inversión en proyectos requerida en tratamiento de aguas residuales en este segmento de pequeñas localidades, lo cual es consistente con la realidad de cobertura en este segmento a nivel nacional.
- 37. Indicador de resultado #9:** "Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (EPSAS) en localidades de 2000 a 10000 habitantes que cubren los costos de administración, operación, mantenimiento, y reposición de activos de corto y largo plazo". Según el Informe Final del FPS y del SENASBA, al final del Programa, se registró 20 EPSA en este segmento poblacional, que cubren los costos de administración, operación, mantenimiento, reposición de activos de corto plazo; frente a la meta de 10, correspondiendo un porcentaje alcanzado de 200,00%.

Avances de resultados			
Indicador <sup>5</sup>	Previsto a Diciembre 2018	Logrado Diciembre 2018	Previsto al final del proyecto
Número de personas con acceso a agua potable.	65.163	65.163	65.163
Número de personas con acceso a saneamiento básico.	42.924	42.924	42.924
Número de personas con aguas residuales tratadas.	28.896	28.896	28.896
Número de personas capacitadas en Educación Sanitaria y Genero	8.147	8.147	8.147
Número de personas capacitadas en las instituciones.	223	223	223

#### 2.4. LECCIONES APRENDIDAS

Con el fin de mejorar la sostenibilidad de las intervenciones en comunidades rurales (uso del baño, recurso hídrico, capacidades de los comités de agua potable y saneamiento):

- se está realizando una revisión técnica de la pre-inversión y extrayendo recomendaciones,
- se han realizado consultorías y misiones específicas de apoyo al seguimiento en campo
- se ha diseñado e implementado un sistema de seguimiento para detectar desviaciones en la ejecución y prever medidas de refuerzo orientado a resultados: contratación del sistema Akvo FLOW para apoyar el seguimiento de la ejecución
- se han realizado capacitaciones específicas a ejecutores, supervisores y fiscales
- se ha apoyado al SENASBA en la elaboración de un protocolo de actuaciones en género

La confluencia de varios actores sólo es viable si hay coordinación operativa entre ejecutores, para lo cual se deben establecer protocolos de comunicación que permitan las actuaciones conjuntas de los ejecutores para la ejecución física de obras y las actividades de desarrollo comunitario y fortalecimiento institucional.

Para evitar que los procesos de licitación queden desiertos, o haya retrasos en la implementación de los contratos por las dificultades del ámbito rural disperso es conveniente:

- elaborar paquetes de licitación por lotes que susciten mayor interés en las empresas
- implementar una estrategia de seguimiento de contratos mediante hitos, retenciones, sanciones
- utilizar la modalidad de licitación por comparación de precios adecuada para empresas locales

Con el fin de evitar riesgos respecto a los aportes locales y municipales, se ha realizado una labor para involucrar a técnicos municipales y departamentales:

- se ha diseñado un protocolo específico para auto construcción de baños
- se han realizado asistencias técnicas en baños demostrativos
- se ha procedido a la firma de convenios por valor de aprox. 7 millones de USD con la contraparte municipal

<sup>5</sup> En muchos casos la unidad con la que se mide los resultados son hogares. Se ha revisado el coeficiente medio siendo ahora de 3.5 personas por hogar.

### 3. FOTOGRAFÍAS Y VISIBILIDAD

### 4. ENLACES DE INTERÉS

- SENASBA: <http://www.senasba.gob.bo/>
- OTC AECID: <http://www.aecid.bo/>