



Programa de agua potable y saneamiento para comunidades rurales e indígenas (PAYSRI)

(PR-L1022 / 2222/OC-PR y
PR-X1003 / GRT/WS-12513-PR)

Informe de Terminación de Proyecto (PCR)

Equipo de Proyecto Original: Kevin McTigue (LEG/SGO); Henry Moreno, (INE/WSA); Jorge Oyamada, (CPR/CPR); Maria Eugenia Roca, (CSC/CPR); Germán Sturzenegger, (INE/WSA); Horacio Terraza, (INE/WSA); Alberto Villalba (VPS/ESG); Kléber Machado, (INE/WSA) jefe de equipo alternativo; Sergio Campos, (WSA/CAR) jefe del equipo y Cynthia Nuques (INE/WSA) quien asistió en la producción del documento.

Equipo PCR: José Francisco Manjarrés (WSA/CPR), líder de equipo; Kléber Machado, (INE/WSA); Kevin McTigue (LEG/SGO); Alberto Villalba (VPS/ESG); Mario González (SPD/SDV); Liliana López (INE/WSA) y Lourdes Álvarez (consultora)

Índice

| | |
|---|-----|
| Enlaces Electrónicos Requeridos | ii |
| Información Básica del Proyecto | iii |
| I. Introducción | 1 |
| II. Criterios centrales. Desempeño del Proyecto | 3 |
| 2.1 Relevancia | 3 |
| a. Alineación con las necesidades de desarrollo del país | 3 |
| b. Alineación estratégica | 4 |
| c. Relevancia del diseño | 5 |
| 2.2 Efectividad | 17 |
| a. Descripción de los objetivos de desarrollo del proyecto | 17 |
| b. Resultados Logrados | 17 |
| c. Análisis de atribución | 29 |
| d. Resultados Imprevistos | 29 |
| 2.3 Eficiencia | 29 |
| 2.4 Sostenibilidad | 36 |
| a. Aspectos generales sobre Sostenibilidad | 36 |
| b. Salvaguardas ambientales y sociales | 39 |
| III. Criterios no centrales | 39 |
| 3.1. Desempeño del Banco | 39 |
| 3.2 Desempeño del prestatario | 40 |
| IV. Hallazgos y Recomendaciones | 41 |

Enlaces Electrónicos Requeridos

1. [Matriz de Efectividad en el Desarrollo \(DEM\) Resumen](#)
2. [Cambios en la Matriz de Resultados](#)
3. [Versión Final de Reporte de Progreso del Monitoreo \(PMR\)](#)
4. [Checklist PCR](#)

Enlaces Electrónicos Opcionales

5. [Análisis de Costos Ex post](#)
6. [Minuta del Taller de cierre](#)
7. [Valoración de la Unidad Ejecutora](#)
8. [Análisis de atribución](#)

Acrónimos y Abreviaciones

| | |
|----------|--|
| APS | Agua Potable y Saneamiento |
| BID | Banco Interamericano de Desarrollo |
| CS | Comisión de Saneamiento |
| DaP | Disposición a pagar |
| DGEEC | Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos |
| EBP | Estrategia del Banco con el País |
| EOP | Final de Proyecto (<i>End of Project</i>) |
| FAPEP | Facilidad para la Preparación y Ejecución de Proyectos |
| FECASALC | Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento en América Latina y el Caribe |
| IPC | Índice de Precios al Consumo |
| JS | Junta de Saneamiento |
| MR | Matriz de Resultados |
| MSPBS | Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social |
| PAYSRI | Programa de Agua Potable y Saneamiento para Comunidades Rurales e Indígenas |
| PCR | Reporte de Finalización de Proyecto (<i>Project Completion Report</i>) |
| PEES | Plan Estratégico Económico y Social |
| PND | Plan Nacional de Desarrollo |
| SENASA | Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental |
| SUI | Sistema Único de Información |
| TIR | Tasa Interna de Retorno |
| UCP | Unidad Coordinadora del Programa |
| UIS | Actualización de la Estrategia Institucional (<i>Updated Institutional Strategy</i>) |
| USB | Unidades de Saneamiento Básicas |
| USD | Dólares estadounidenses |
| VAN | Valor Actual Neto |

Información Básica del Proyecto

NÚMERO DE PROYECTO (s): PR-L1022 / PR-X1003

TÍTULO: PROGRAMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO PARA COMUNIDADES RURALES E INDÍGENAS (PAYSRI)

INSTRUMENTO DE PRÉSTAMO: PRÉSTAMO / DONACIÓN

PAÍS: PARAGUAY

PRESTATARIO: REPÚBLICA DE PARAGUAY

PRÉSTAMO (s): 2222/OC-PR; GRT/WS-12513-PR

SECTOR/SUBSECTOR: AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

FECHA DE APROBACIÓN DIRECTORIO (PRÉSTAMO): 4 DE NOVIEMBRE DE 2009

FECHA DE APROBACIÓN DIRECTORIO (DONACIÓN): 24 DE NOVIEMBRE DE 2010

FECHA DE EFECTIVIDAD CONTRATO DE PRÉSTAMO (PRÉSTAMO Y DONACIÓN): 20 DE OCTUBRE DE 2011

FECHA DE ELEGIBILIDAD PRIMER DESEMBOLSO (PRÉSTAMO Y DONACIÓN): 19 DE DICIEMBRE DE 2011

MONTO PRÉSTAMO / DONACIÓN

MONTO ORIGINAL PRÉSTAMO / DONACIÓN: USD 12.000.000 / USD 40.000.000

MONTO ACTUAL: USD 52.000.000

PARI PASU: USD 8.000.000

COSTO TOTAL DEL PROYECTO: USD 60.000.000

MESES DE EJECUCIÓN

DESDE APROBACIÓN (PRÉSTAMO): 114 MESES

DESDE APROBACIÓN (DONACIÓN): 101 MESES

DESDE EFECTIVIDAD DEL CONTRATO (PRÉSTAMO Y DONACIÓN): 102 MESES

PERIODOS DE DESEMBOLSO

FECHA ORIGINAL DE DESEMBOLSO FINAL (PRÉSTAMO Y DONACIÓN): 20 OCTUBRE 2016

FECHA ACTUAL DE DESEMBOLSO FINAL (PRÉSTAMO Y DONACIÓN): 31 DE DICIEMBRE DE 2018

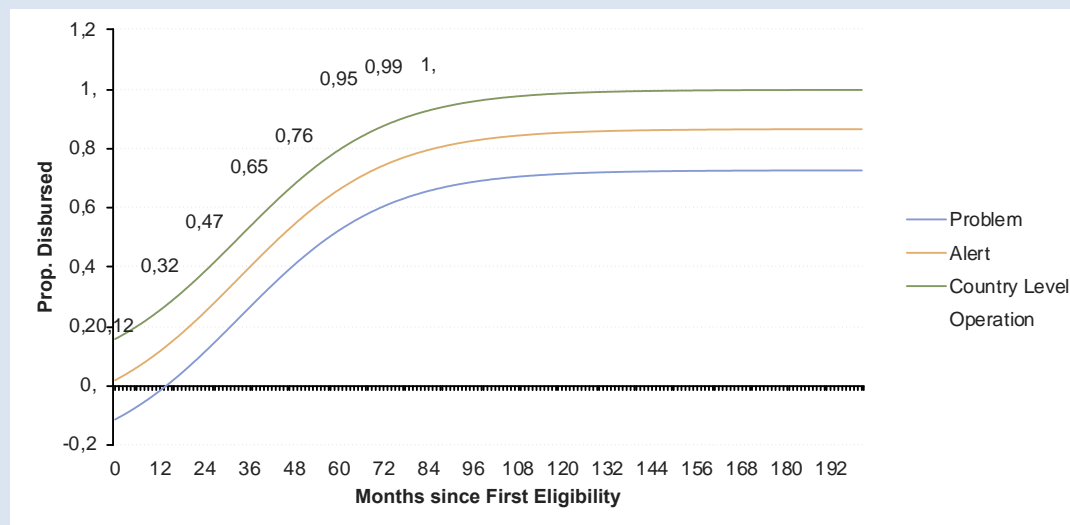
EXTENSIÓN ACUMULATIVA (MESES) (PRÉSTAMO Y DONACIÓN): 26 MESES

EXTENSIÓN ESPECIAL (MESES) (PRÉSTAMO Y DONACIÓN): NA

DESEMBOLSOS

MONTO TOTAL DE DESEMBOLSOS A LA FECHA: USD52.000.000 (BID); USD64.154.191,9 (TOTAL)

GRÁFICO DE DESEMBOLSO (PR-L1022/PR-X1003)



REDIRECCIONAMIENTO. ESTE PROYECTO

¿RECIBÍ FONDS DE OTRO PROYECTO? [No] ¿CUÁL? [NÚMERO DE PROYECTO]

¿ENVIÓ FONDS A OTRO PROYECTO? [No] ¿CUÁL? [NÚMERO DE PROYECTO]

CLASIFICACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PROYECTO EN LOS PMR:

| Nº | FECHA PMR | ETAPA PMR | CLASIFICACIÓN | DESEMBOLSO ACTUAL (USD) |
|----|-----------|----------------|---------------|-------------------------|
| 1 | 4/8/2011 | ENE – DIC 2010 | NA | 0,00 |
| 2 | 4/18/2012 | ENE – DIC 2011 | NA | 2.085.000,00 |
| 3 | 3/30/2013 | ENE – DIC 2012 | NO DISPONIBLE | 12.104.832,92 |
| 4 | 6/11/2014 | ENE – DIC 2013 | SATISFACTORIO | 26.231.989,57 |
| 5 | 4/9/2015 | ENE – DIC 2014 | SATISFACTORIO | 31.374.984,07 |
| 6 | 3/10/2016 | ENE – DIC 2015 | SATISFACTORIO | 39.112.209,08 |
| 7 | 3/24/2017 | ENE – DIC 2016 | SATISFACTORIO | 51.280.875,04 |
| 8 | 3/26/2018 | ENE – DIC 2017 | SATISFACTORIO | 59.656.176,00 |
| 9 | 3/20/2019 | ENE – DIC 2018 | SATISFACTORIO | 64.154.191,90 |

METODOLOGÍA DE ANÁLISIS ECONÓMICO EX POST: COSTE BENEFICIO

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN EX POST: COSTE BENEFICIO / COSTE EFECTIVIDAD

CLASIFICACIÓN DE EFECTIVIDAD EN EL DESARROLLO: EXITOSA

PERSONAL DEL BANCO

| POSICIÓN | DURANTE PCR | DURANTE APROBACIÓN |
|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| VICEPRESIDENTE VPS | ANA RODRIGUEZ ORTIZ | SANTIAGO LEVY |
| VICEPRESIDENTE VPC | ALEXANDRE DA ROSA | ROBERTO VELLUTINI |
| GERENTE PAÍS | JOSE LUÍS LUPO | ANA MARÍA RODRÍGUEZ-ORTIZ |
| GERENTE SECTOR | JOSÉ AGUSTÍN AGUERRE | ALEXANDRE MEIRA DA ROSA |
| JEFE DE DIVISIÓN | SERGIO CAMPOS | FEDERICO BASAÑES |
| REPRESENTANTE DE PAÍS | MARIA FLORENCIA ATTADAMO-HIRT | VLADIMIR RADOVIC |
| LÍDER DE EQUIPO DE PROYECTO | FRANCISCO MANJARRÉS | JORGE OYAMADA |
| LÍDER DE EQUIPO PCR | FRANCISCO MANJARRÉS | NA |

TIEMPO DE PERSONAL Y COSTOS DE REALIZACIÓN DEL PCR

| ETAPA DE CICLO DE PROYECTO | # DE SEMANAS DE PERSONAL | USD (INCLUYENDO VIAJES Y CONSULTORES) |
|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| PREPARACIÓN | 30,76 | 256.120,87 |
| SUPERVISIÓN | 160,09 | 597.278,73 |
| TOTAL | 190,85 | 853.399,60 |

DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO/PROGRAMA: El Programa tiene por objetivo contribuir a incrementar el acceso a servicios de agua potable y saneamiento en las comunidades rurales e indígenas del país con el fin de que las familias que no cuentan con dichos servicios puedan llegar a tenerlo a corto plazo, mejorando así su calidad de vida (¶ Resumen del Proyecto. Documento de préstamo).

I. INTRODUCCIÓN

Paraguay es un país altamente rural, con el 42% de su población viviendo en áreas rurales en 2007, inicio de preparación del programa analizado en este Reporte de Finalización de Proyecto (PCR, por sus siglas en inglés). El porcentaje de población rural ha disminuido lentamente, hasta llegar a un porcentaje del 38,7% en 2017, si bien la población ha incrementado (de 2,49 millones de habitantes en la zona rural en 2007 a 2,64 millones de habitantes en 2017)¹. Esta población rural se caracterizaba por niveles de pobreza muy altos, con más del 35% de la población bajo niveles de pobreza y más de un 24% bajo pobreza extrema. Dentro del ámbito rural, las comunidades indígenas presentaban indicadores de salud con peores resultados en comparación con el área urbana y rural no indígena². Si bien los niveles de cobertura en agua potable y saneamiento (APS) en Paraguay han incrementado significativamente en las últimas décadas, las brechas en cobertura y calidad de los servicios entre las zonas urbana y rural son todavía enormes, especialmente en las comunidades indígenas.

Según la Encuesta Permanente de Hogares, para 2007 el 63,2% de los hogares en Paraguay tenía acceso a una conexión domiciliar de agua potable, mientras que el resto se abastecía de pozos de extracción manual o agua superficial, con problemas de contaminación de agua asociados. En el área urbana el porcentaje alcanzaba el 79,3% mientras que en la zona rural apenas llegaba al 38,1%; en las comunidades indígenas el porcentaje no alcanzaba el 6%. En relación con el saneamiento, en 2007 sólo el 16% de los hogares urbanos estaban conectados al alcantarillado, y de éstos sólo la mitad de las aguas servidas recibía algún tipo de tratamiento. En las áreas rurales, las instalaciones de saneamiento más comunes eran letrinas, presentes en casi dos tercios de los hogares (62,1%) para el año 2007; en el caso de las comunidades indígenas, sólo un 3,3% de los hogares presentaba desagüe cloacal o pozo ciego.

Paraguay ha sido el país a nivel mundial con mayor incremento (53 puntos) en acceso a agua entubada en el hogar durante el período 1990-2015. Este incremento se debió principalmente a la expansión de servicios en el área rural³. De acuerdo con el [Programa Conjunto de Monitoreo](#) (JMP, por sus siglas en inglés) de Naciones Unidas, a nivel nacional los niveles de acceso a servicios al menos básicos de agua potable incrementaron del 82,9% en 2010 a 99,6% en 2017. En relación con los servicios básicos de saneamiento, el acceso incrementó del 70,9% en 2010 a 89,8% en 2017. En el ámbito rural, el incremento de acceso a servicios al menos básicos de agua potable y saneamiento en el período 2010-2017 fue de 80,5% a 99,2%, y del 70,2% al 82,8%, respectivamente. Si bien el incremento es significativo, casi 700.000 personas en 2017 todavía carecían de servicios básicos de saneamiento, un 65% de ellas viviendo en el ámbito rural ([JMP, 2019](#)). Asimismo, el acceso no asegura un nivel de servicio adecuado, y muchos sistemas carecen de una gestión adecuada que impacta en la disponibilidad del recurso, su accesibilidad o su calidad.

En relación con la gestión de residuos sólidos, en 2007 sólo un 54% de los residuos generados eran objeto de disposición final, aunque no siempre los vertederos receptores se encontraban en condiciones adecuadas. Según el [documento de préstamo](#), sólo un 37,3% de los hogares estaban beneficiados por un servicio de recogida de residuos; la mitad de la población los quemaba y poco más del 20% los enterraban en hoyos o los arrojaban sin control en el área colindante a los hogares. En este caso, la brecha de servicio entre el área urbana y rural también era enorme, con más de 54,5 puntos porcentuales de diferencia, siendo el servicio de prestación en estas últimas áreas prácticamente inexistente.

¹ [World Bank, 2019](#)

² En las poblaciones indígenas, la mortalidad de menores de un año presenta una tasa de 109 defunciones por cada 1.000, frente a un promedio nacional de 40. La tasa bruta de mortalidad para la población no indígena es de 6,1 por 1.000 habitantes, frente a niveles de 16,9 por 1.000 habitantes para la población indígena ([Documento de préstamo, 2009](#)).

³ [Alvarez, L., 2015](#)

El Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA), dependiente del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS), es la entidad responsable de promover la prestación de servicios de APS en poblaciones menores a 10.000 habitantes a través de las Juntas de Saneamiento (JS) en zonas rurales o Comisiones de Saneamiento (CS) en comunidades indígenas, como prestadores comunitarios de servicios. En 2008 existían 1.277 sistemas operados por JS y 946 por otros operadores. SENASA, si bien avanzó en las últimas décadas en la formalización de JS y CS y en el apoyo técnico a estas organizaciones para incentivar la sostenibilidad, presentaba limitaciones en cuanto a capacidad de planificación, personal suficiente y presupuesto adecuado para llegar a las zonas rurales más dispersas del país⁴. Asimismo, las JS tenían retos por los niveles de morosidad de las poblaciones y las limitaciones financieras y técnicas para las reparaciones más frecuentes de los sistemas⁵. Los retos eran aún mayores en la gestión de las CS, donde estas entidades no estaban formalizadas y la idiosincrasia cultural y el tipo de soluciones técnicas implementadas en las comunidades indígenas (a menudo, sistemas individuales) limitaban la gestión participativa y el mantenimiento de niveles de acceso adecuados a servicios de APS.

En este contexto, la República del Paraguay y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) aprobaron en 2009 el Programa de Agua y Saneamiento para Comunidades Rurales e Indígenas (PAYSRI), a través de la suscripción de un contrato de préstamo (PR-L1022|2222/OC-PR) y un convenio de financiamiento no reembolsable de inversión del Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento en América Latina y el Caribe (FECASALC) (PR-X1003|GRT/WS-12513-PR)⁶. El financiamiento provino del préstamo del BID (USD 12 millones), la donación del FECASALC (USD 40 millones) y contrapartida local (USD 8 millones), por un total de USD 60 millones. El Programa fue ratificado por el país el 4 de octubre de 2011, a través de la Ley 4.454. Tras esta ratificación, se confirmó la aprobación de la parte de donación financiada por FECASALC (diciembre 2011).

El programa tenía por objetivo “contribuir a incrementar el acceso a servicios de agua potable y saneamiento en las comunidades rurales e indígenas del país con el fin de que las familias que no cuenten con dichos servicios puedan) llegar a tenerlo a corto plazo, mejorando así su calidad de vida” (¶ Resumen del Proyecto. Documento de préstamo).

Los objetivos específicos del Programa fueron⁷:

- Extender la cobertura de los sistemas de agua potable y saneamiento básico en comunidades rurales e indígenas menores [a] 2.000 [habitantes] que carecen del servicio y promover su sostenibilidad
- Desarrollar un programa piloto para el manejo de los residuos sólidos
- Fortalecer el esquema institucional del programa y la capacidad fiduciaria y de ejecución de la entidad ejecutora [SENASA]

La implementación del Programa estuvo a cargo del SENASA, a través de una Unidad Coordinadora del Programa (UCP). El Programa fue estructurado con base en cuatro componentes: i) Inversiones en infraestructura; ii) Preparación de proyectos y desarrollo comunitario; iii) Programa piloto de manejo de residuos y iv) Fortalecimiento institucional para el SENASA.

⁴ [CEPAL, 2000. Informe nacional sobre la gestión del agua en Paraguay.](#)

⁵ [BID, 2010. Plan estratégico sectorial de agua potable y saneamiento de Paraguay.](#)

⁶ La donación no fue aprobada hasta la ratificación del proyecto en el Congreso del país, en 2011.

⁷ Objetivos específicos según la matriz de resultados (MR) del documento de préstamo. Hay discrepancias en Hoja de Resumen, párrafo ¶2.1 y la MR del documento de préstamo. Respecto al primer objetivo específico, la Hoja Resumen y el ¶2.1 hablan de “comunidades rurales e indígenas”, mientras que en la MR específica “menos de 2.000 habitantes”. En relación con el tercer objetivo específico, en los primeros se habla de “capacidad de gestión”, mientras que en MR se habla de “esquema institucional”, “capacidad fiduciaria”, y “de ejecución”. Se toma la definición de la MR, que comprende las diferentes redacciones de los objetivos específicos que aparecen a lo largo del documento de préstamo de una manera más concisa.

II. CRITERIOS CENTRALES. DESEMPEÑO DEL PROYECTO

2.1 Relevancia

a. Alineación con las necesidades de desarrollo del país

El Programa estuvo directamente alineado con las necesidades del país en el momento de su diseño, y siguió alineado durante toda su ejecución⁸. La operación focalizó sus actividades en 3 aspectos: incremento de cobertura del servicio de APS en zonas rurales e indígenas y su sostenibilidad, programa piloto de manejo de residuos sólidos, y fortalecer la capacidad de SENASA.

En relación con la cobertura de APS en zonas rurales, el programa se alinea directamente con las necesidades de desarrollo del país en cuanto a las brechas de cobertura en el sector rural. Asimismo, respecto a los objetivos asociados a la sostenibilidad, también existe alineación, pues en las JS y, con mayor intensidad, en las CS, se detectaban problemas de gestión que afectaban la sostenibilidad de los sistemas (alta morosidad que limitaba los recursos financieros para el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas, baja capacidad técnica de las personas responsables de las JS y CS, limitada oferta de servicios para la reparación de los sistemas, entre otros). El mayor rezago en los niveles de acceso y en la calidad del servicio se encontraba en zonas del Chaco paraguayo, donde se concentra la población indígena del país. En este sentido, la Organización Panamericana para la Salud destacaba en su análisis sectorial la necesidad de ampliar las coberturas para la población indígena⁹. En este contexto, el Programa estuvo alineado con las necesidades de desarrollo del país en cuanto a la brecha de cobertura de APS en las áreas rurales e indígenas del país, y sigue vigente su relevancia.

Con relación al componente en gestión de residuos, el Programa quiso desarrollar una metodología piloto para implementar un sistema de gestión de residuos sólidos en zonas rurales, que era prácticamente inexistente en el momento de diseño del Programa. Así, el objetivo específico “*Desarrollar un programa piloto para el manejo de residuos sólidos*” estaba alineado con esta necesidad de experimentar nuevas formas de gestión de los residuos en zonas rurales, en localidades piloto, para recopilar lecciones aprendidas aplicables a experiencias a mayor escala. Asimismo, el servicio de recogida estuvo subsidiado por parte del gobierno en el interés de promover proyectos nuevos prometedores tiene una lógica desde la perspectiva del rol del gobierno en fomentar o estimular un nuevo mercado que trae múltiples beneficios pero que enfrenta fallas de mercado importantes.

Finalmente, SENASA presentaba limitaciones en su gestión, especialmente en las zonas más remotas del país. La centralización de la institución en Asunción, capital de Paraguay, limitaba su presencia y apoyo técnico a las comunidades más alejadas de la capital, en zonas rurales (menos de 2.000 habitantes) y en comunidades indígenas. Asimismo, el seguimiento de la gestión de las JS y CS era limitado, y no existía un monitoreo sistematizado. El Programa apoyó con el fortalecimiento de las oficinas regionales del país, clave considerando la tradicional gestión centralizada en Asunción (la capital del país) y con limitaciones en su efectividad de los servicios, así como con el sistema de monitoreo (Sistema Único de Información) y otras actividades para fortalecer la estructura y la normativa de la institución.

Durante la aprobación del Programa estaba en vigencia el Plan Estratégico Económico y Social (PEES) 2008-2013¹⁰, que establecía las prioridades del gobierno nacional para ese período, entre las que se incluía la necesidad de inversión en infraestructura en agua y saneamiento, y de mejora de las empresas públicas mediante una gestión más profesional, más eficiente y transparente (nombrando específicamente el

⁸ El Programa llegó a la fase de Finalización (CO, por sus siglas en inglés) el 3 de mayo de 2019, una vez justificados en su totalidad los desembolsos de la operación asociada PR-X1003, financiada con recursos de donación del FECASALC.

⁹ OPS, 2010. [Actualización del análisis sectorial de agua potable y saneamiento de Paraguay.](#)

¹⁰ PEES 2008-2013. [Propuestas para un crecimiento económico con inclusión social en Paraguay.](#)

sector agua). El Programa también estuvo alineado con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2030, aprobado en 2014¹¹, que define varias líneas de acción asociadas con la necesidad de incrementar la cobertura de servicios básicos para la población más vulnerable, especialmente los pueblos indígenas, y define objetivos específicos para el sector APS, como universalización del acceso a agua potable y mejora de los servicios de saneamiento. Asimismo, se presenta como objetivo la ampliación de la infraestructura de los servicios de gestión de residuos sólidos en zonas urbanas, industriales y rurales para universalizar la disposición y manejo de residuos urbanos (hogares que cuentan con recolección de basura).

El Programa se alineó durante su diseño con la Estrategia del Banco con el País (EBP) 2009-2013 (GN-2541-1)¹², que prioriza las acciones a financiar por el Banco en el sector APS en las zonas rurales, así como en el proyecto piloto en gestión de residuos sólidos previo al financiamiento de proyectos de inversión de gran envergadura. Así, uno de los indicadores de resultado de la estrategia fue “aumentar la cobertura rural” en APS, así como “establecer planes de gestión de residuos sólidos”. El Programa también se alineó con la EBP 2014-2018 (GN-2769-1)¹³ durante la ejecución y cierre del proyecto, donde el sector APS es uno de los ejes prioritarios, focalizado en la expansión y mejoramiento de los servicios públicos urbanos de alcantarillado sanitario, tratamiento de efluentes, agua potable, drenaje pluvial, recolección y disposición de residuos sólidos urbanos. Asimismo, también destaca la línea estratégica de apoyo a las intervenciones tendientes a expandir el acceso de agua potable y saneamiento en comunidades indígenas, rurales y ciudades intermedias del país. Finalmente, el Programa se alineó con la EBP 2019-2023 (GN-2958)¹⁴ vigente durante el cierre del proyecto, en su objetivo de continuar cerrando la brecha de infraestructura, específicamente “mejorar y ampliar la provisión de servicios de agua potable y saneamiento (drenaje pluvial, residuos sólidos) en zonas rurales y urbanas”. Asimismo, la EBP 2019-2023 presenta el objetivo estratégico de “Mejorar la capacidad pública para ejecutar proyectos de inversión en infraestructura”, alineado con el componente de mejora de capacidad de gestión de SENASA. La EBP 2019-2023 incluye, como en el resto de EBP durante el período de ejecución del Programa, indicadores asociados al porcentaje de hogares con acceso a servicios de agua potable y saneamiento.

b. Alineación estratégica

El Programa se alineó con el desafío de la Actualización de la Estrategia Institucional 2010- 2020 (UIS)¹⁵ de inclusión social e igualdad, en su objetivo de incremento de cobertura de servicios de APS en el área rural (indicadores de contribución al incremento de cobertura de APS en áreas rurales). En las zonas rurales se concentra la mayor parte de la población pobre del país, y el cierre de brechas en estas zonas, objetivo del PAYSRI, se alinea directamente con los objetivos del Banco bajo este desafío, contribuyendo a la erradicación de la pobreza (por el acceso a servicios de APS y los impactos en la calidad de vida de la población) y a ofrecer infraestructura influyente y servicios de infraestructura a toda la población. Asimismo, se alinea con los temas transversales de igualdad y diversidad de género, en el contexto del cierre de brechas y la participación de la mujer en la gestión de los servicios de APS (indicador de “Mujeres participando como miembros de las JS”, por ejemplo), así como de cambio climático y sostenibilidad del medio ambiente, a través del objetivo específico dirigido a la sostenibilidad de los sistemas construidos y mejorados por el Programa (capacitación de JS y CS para asegurar la operación y mantenimiento de los sistemas a largo plazo), que incluye la sostenibilidad ambiental (protección de la fuente, gestión adecuada de los sistemas). Asimismo, el componente de manejo de residuos sólidos también contribuye a la sostenibilidad ambiental al implementar planes de manejo de residuos que disminuirán el número de

¹¹ [PND 2030. Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030.](#)

¹² [Estrategia del BID con el país 2009-2013](#) (GN-2541-1)

¹³ [Estrategia del BID con el país 2014-2018](#) (GN-2769-1)

¹⁴ [Estrategia del BID con el país 2019-2023](#) (GN-2958)

¹⁵ [UIS 2010-2020](#)

residuos vertidos de forma inadecuada al medio ambiente. Finalmente, el Programa se alineó con el tema transversal de capacidad institucional y estado de derecho, bajo el componente de fortalecimiento institucional de SENASA (reingeniería de SENASA para fortalecer el apoyo y la asistencia a las JS y CS para contribuir a su sostenibilidad, entre otros) y de los prestadores comunitarios (JS y CS).

c. Relevancia del diseño

El objetivo general del Programa fue contribuir a incrementar el acceso a servicios de agua potable y saneamiento en las comunidades rurales e indígenas del país con el fin de que las familias que no cuenten con dichos servicios puedan llegar a tenerlo a corto plazo, mejorando así su calidad de vida. La matriz de resultados no presenta indicadores de impacto asociados a la mejora de la calidad de vida, si bien la literatura relaciona profusamente la directa relación entre la mejora en el acceso a servicios de APS y las mejoras en niveles de salud, productividad, entre otros¹⁶. El programa introdujo los aspectos de sostenibilidad de los sistemas con acciones de fortalecimiento de los operadores (JS y CS) y del organismo rector (SENASA), así como el trabajo de desarrollo comunitario para mejorar el uso de los sistemas, el pago de tarifas, la apropiación de los sistemas, entre otros. La propuesta de intervención abordó de forma adecuada los problemas y factores identificados en el diagnóstico del documento de préstamo, presentados en el apartado a) de esta sección. Estos problemas y factores se mantuvieron durante toda la implementación del Programa, manteniendo la relevancia del diseño respecto a la problemática.

Los objetivos específicos del Programa, indicados anteriormente (p. 3), se alinearon con la problemática definida en el documento de préstamo, en relación con la limitada cobertura de APS en la zona rural y comunidades indígenas y la inexistencia de experiencias en gestión de residuos sólidos en las zonas rurales. Asimismo, el fortalecimiento de la capacidad de gestión de SENASA también interviene en el incremento del acceso (servicio de calidad, disponibilidad, accesibilidad, gestión adecuada), mejorando la calidad de vida en las zonas rurales del país. El diagnóstico del Programa reportaba información sobre la problemática que presentaba SENASA, como órgano de promoción de la prestación de servicios mediante JS y CS en zonas menores a 10.000 habitantes, cuyas funciones incluyen la planificación, promoción, ejecución, administración, y supervisión de lo relacionado a provisión de AYS, incluyendo la creación misma de JS, diseño de obras, y transferencia de obras a ser administradas por las JS¹⁷. Asimismo, el análisis de capacidad institucional adjunto al documento de préstamo¹⁸, indicaba que se precisaba una modernización institucional de la SENASA, así como sistemas de planificación, monitoreo y evaluación. El enlace, en esencia, presentaba el diagnóstico de las deficiencias de la SENASA y sugerencias de lo que se precisaba para que se pudiera implementar de buena forma esta operación.

La lógica vertical original del programa fue en general adecuada, si bien los indicadores de resultado debieron ser más específicos para cumplir con los criterios para ser SMART (Específico, Medible, Alcanzable, Relevante, y de duración determinada) (Figura 1). Así, por ejemplo, el resultado asociado a la contribución al aumento de cobertura de agua y saneamiento no distinguía específicamente si se trataba de las áreas rurales menores de 2.000 habitantes o de las zonas indígenas (que también eran rurales). Para el resto de los indicadores (de producto y de resultado) si se especificaba esta diferencia. Se destaca que los productos asociados a estos dos resultados de cobertura reunían los sistemas de agua y saneamiento en un único indicador (uno para las comunidades rurales de menos de 2.000 habitantes, y otro para las comunidades indígenas). En relación con el producto asociado a los planes de capacitación y educación ambiental y sanitaria a miembros de las comunidades beneficiarias, éste tenía incidencia en el resultado de sostenibilidad ya que, tal y como indica el documento de préstamo, la capacitación a las

¹⁶ [Marco sectorial APS, 2017](#)

¹⁷ Párrafos 1.5 y 1.6 del documento de préstamo.

¹⁸ <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2157526>

comunidades en temas de salud, higiene, uso racional del agua y protección de fuentes debía ayudar a los aspectos de sostenibilidad, los cuales se vincularían con los resultados intermedios, el resultado final, y el objetivo #1 que también promueve la sostenibilidad del Programa.

Hubo varios cambios en los indicadores de resultado durante la ejecución del programa (Tabla 1) que no tuvieron impactos en la lógica vertical de la matriz de resultado. En general, los cambios consistieron primordialmente en reescribir algunos indicadores y dividir otros en subsectores (agua y saneamiento) para cumplir con los criterios de que fueran SMART; también se incluyeron indicadores (que en algunos casos medían lo mismo, pero con diferentes unidades) y se cambiaron algunas metas previstas. Así, por ejemplo, en el caso de los indicadores de resultado asociados con el objetivo específico de “Extender la cobertura de los sistemas de APS básico en las comunidades rurales e indígenas que carecen del servicio y promover su sostenibilidad” se consideraron indicadores midiendo hogares y población (habitantes), que podrían considerarse reiterados (Figura 2).

Asimismo, el número de beneficiarios en comunidades rurales (habitantes y personas) disminuyeron al intervenir en menos comunidades (226 frente a las 400 previstas). La disminución obligada en el número de comunidades fue resultado del análisis de costos realizado en las primeras fases del Programa, que resultó en un incremento de los costos por hogar y por solución y, considerando el presupuesto inicial, supuso una reducción en el número de comunidades a intervenir. Asimismo, el guaraní se apreció frente al dólar entre el período de diseño del proyecto (2009) y la definición de los proyectos de infraestructura (2011), encareciendo el valor de las obras en dólares equivalentes¹⁹, motivando así la disminución de las metas del número de comunidades intervenidas. Este cambio en el alcance de la intervención, a su vez, influyó en las metas previstas para varios indicadores, revisadas a la baja, como el número de JS que operan los sistemas construidos (de 400 a 226) o el número de mujeres miembros de las JS (de 900 a 508).

En relación con el objetivo específico 3 de fortalecimiento institucional, se realizaron varias actividades de capacitación a nivel técnico y de gestión para lograr la creación de JS de forma adecuada. Asimismo, la atención de JS y CS por parte del SENASA se esperaba disminuir al estar las JS y CS mejor capacitadas para solventar los problemas de operación y mantenimiento y mejorar la sostenibilidad de los sistemas. Finalmente, se desarrollaron varias consultorías para apoyar al SENASA a actualizar las normas de diseño de sus proyectos y a desarrollar tecnologías alternativas para comunidades dispersas (aquellas alejadas de los núcleos concentrados de población, compuestas por hogares alejados entre sí, con limitaciones para acceder a recursos para la operación y reparación de los sistemas, entre otros). Estas normas y nuevas tecnologías, desarrolladas en las obras del Programa y en futuras obras gestionadas por SENASA, mejoraron la calidad de los sistemas y su tiempo de utilidad, así como a la operación y mantenimiento de éstos.

La matriz comparativa de la Tabla 1 no considera los cambios en la matriz de elegibilidad más 60 días, dado que la elegibilidad de este Programa fue antes del 1 de septiembre de 2013.

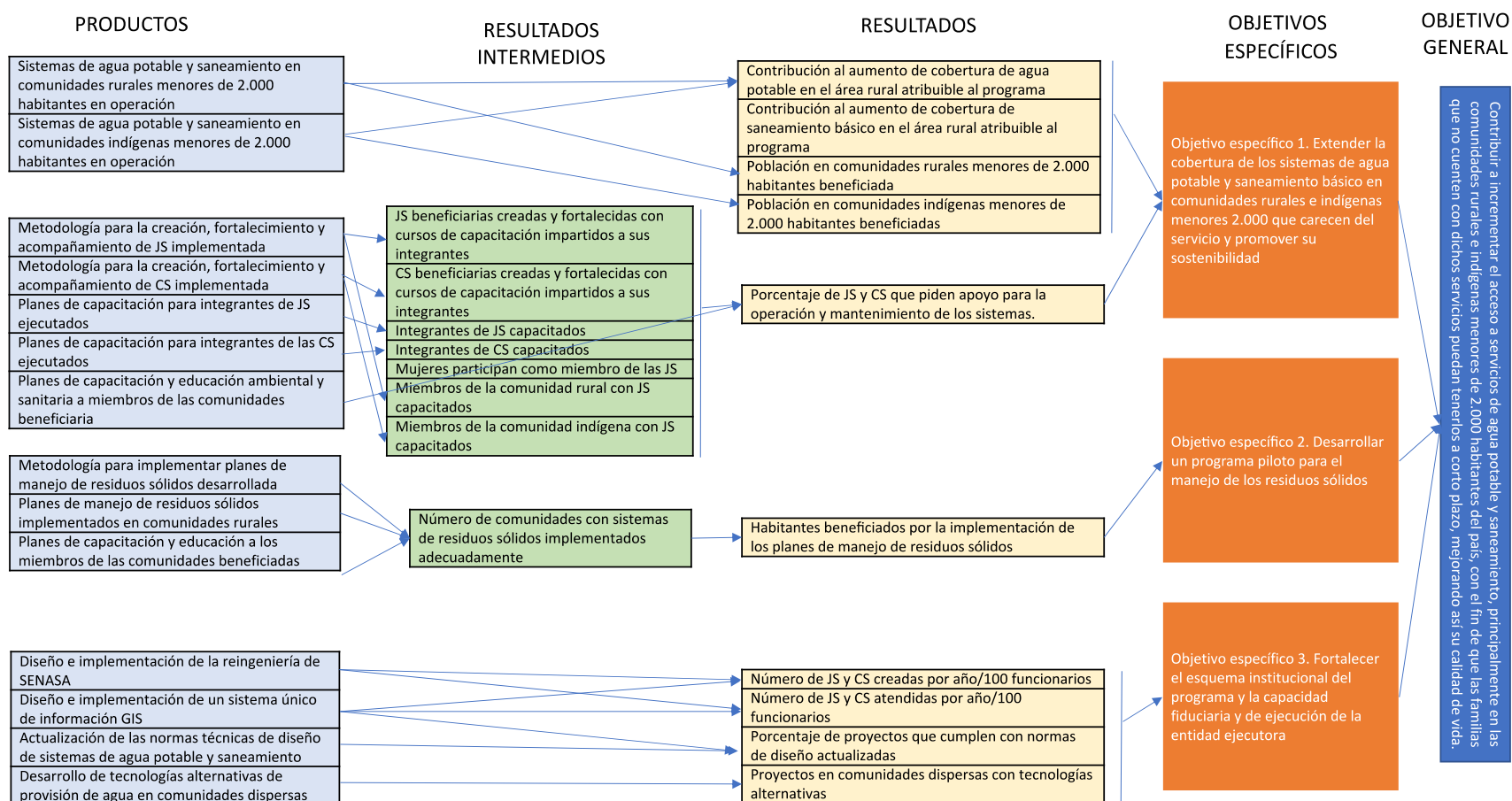
¹⁹ Para ilustrar el efecto que la apreciación del guaraní (PYG) respecto del dólar americano (USD) debe considerarse que al momento de diseño de la operación (año 2009) la tasa de cambio equivalente era de 1USD = 5,050PYG, mientras que para febrero de 2013 dicha equivalencia correspondía a 1USD = 3,988PYG (con un mínimo histórico en dicho período de PYG3,787 por dólar), esto es una pérdida de valor – expresada en guaraníes equivalentes – del 21%. Adicionalmente, para el período 2009-2011, el Paraguay sufrió una inflación acumulada de 14.98% (2009: 2.6%; 2010: 7.2%; 2011: 8.3%), con lo que en precios constantes el efecto acumulado de apreciación más inflación equivale a una pérdida de “poder adquisitivo” del orden del 44%. Esta situación fue analizada por el equipo de proyecto en Misión de Administración realizada en noviembre de 2011, concluyéndose la necesidad de actualizar los costos per cápita utilizados para la programación de metas del Programa y realizar los ajustes correspondientes a los indicadores de resultado asociados a las Juntas de Saneamiento intervenidas, y de beneficiarios; dichos ajustes se reflejaron en la línea de planificación actual (P(a)) de la Matriz de Resultados del Programa.

En relación con los indicadores de producto hubo numerosos cambios, principalmente en la incorporación de nuevos indicadores y en la revisión de algunas metas (ver enlace electrónico EE2). Como en el caso de los indicadores de resultado, los principales cambios ocurren en los productos asociados a resultados ligados al objetivo específico de cobertura, debido a los aspectos de revisión de costos de los anteproyectos y de la apreciación del guaraní frente al dólar (como se explicó anteriormente). Esta disminución no influyó en la efectividad de incrementar la cobertura, relacionado el objetivo específico de extensión de cobertura; sin embargo, si se vio afectado el alcance final de la extensión de la cobertura, ya que en el sector APS este tipo de indicadores está estrechamente ligado al alcance de los indicadores de producto. Sin embargo, cabe resaltar que en el 100% de las comunidades intervenidas, el alcance final de cobertura si se logró llegar al 100% en el caso de acceso a servicios de agua²⁰.

En resumen, de acuerdo con los criterios definidos en las Guías PCR 2018 (p.5), la clasificación del criterio de relevancia para este Programa sería de satisfactorio, puesto que los objetivos del Programa y su diseño están alineados tanto con las necesidades del país como con las EBP del BID vigentes durante la ejecución y cierre del Programa. Asimismo, el Programa presenta una lógica vertical adecuada (tanto al inicio como al final), que muestra la relevancia de la operación, con claros vínculos entre los productos, resultados y objetivos específicos de Programa. Si bien ha existido varios cambios durante la ejecución del programa, la calidad de la lógica mejoró su calidad.

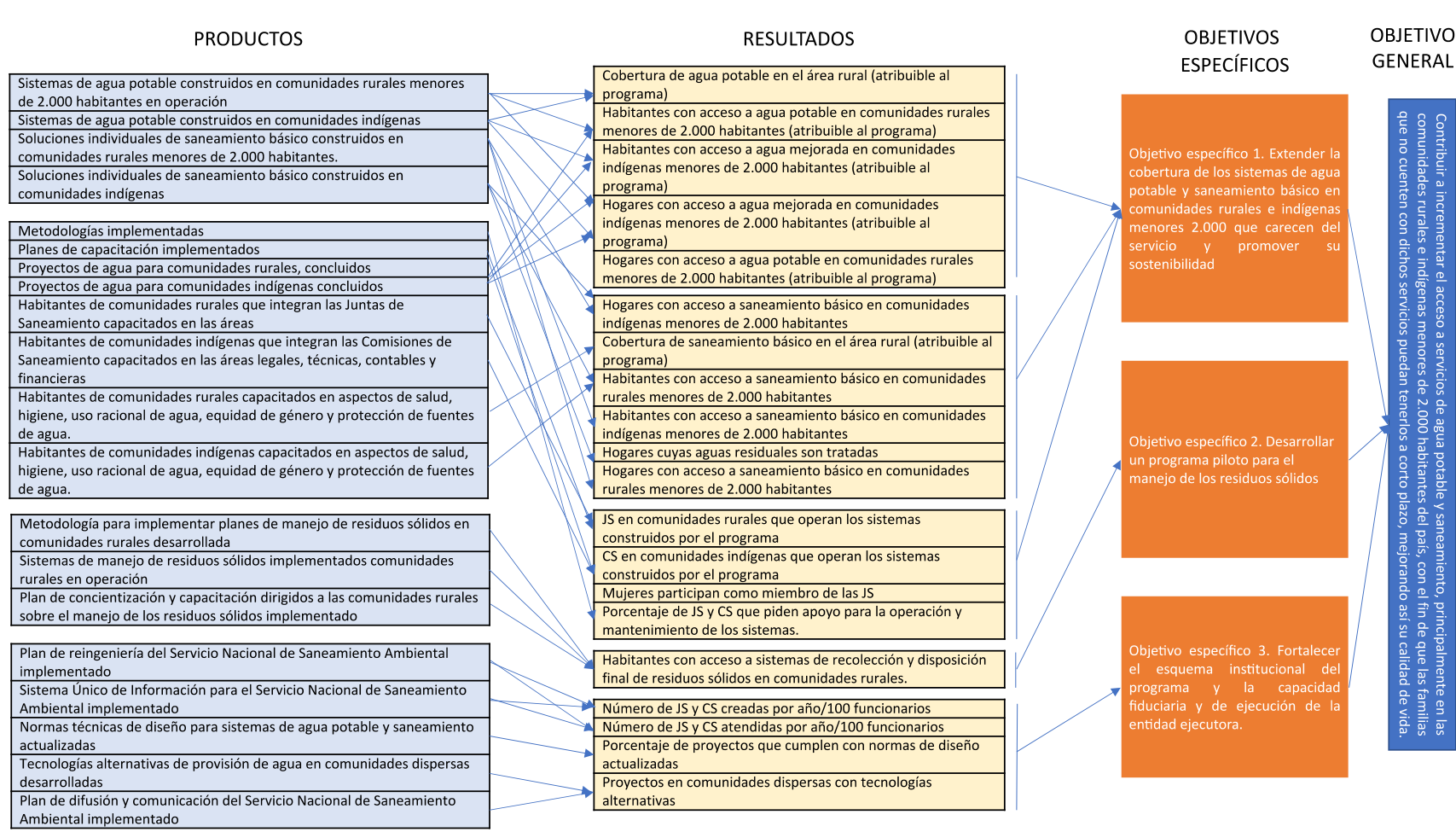
²⁰ Las intervenciones de agua y saneamiento se realizan bajo el criterio de lograr plena cobertura (conexión) de los hogares existentes al momento de realizar las obras. Esto es corroborado por los datos usados en el análisis económico. Favor ver Anexo 1 del Enlace Electrónico 8. Atribución.

Figura 1. Lógica vertical inicial



Fuente: elaboración propia a partir del documento de préstamo

Figura 2. Lógica vertical final



Fuente: elaboración propia a partir de información de Convergencia

Tabla 1. Matriz comparativa de resultados durante la aprobación – elegibilidad + 60 días²¹ – final del proyecto

| Indicador | Aprobación | | | Elegibilidad + 60 días | | | Final del proyecto | | | Comentarios |
|--|------------------|---------------|---------|------------------------|---------------|---------|--------------------|---------------|-----------------------|---|
| | Unidad de medida | Línea de base | EOP (P) | Unidad de medida | Línea de base | EOP (P) | Unidad de medida | Línea de base | EOP (A) | |
| Objetivo específico 1. Extender la cobertura de los sistemas de agua potable y saneamiento básico en comunidades rurales e indígenas menores 2.000 que carecen del servicio y promover su sostenibilidad | | | | | | | | | | |
| Resultado 1. Cobertura de los servicios de agua potable en el área rural, incrementada | | | | | | | | | | |
| Contribución al aumento de cobertura de agua potable en el área rural atribuible al programa | % | 49,2 | 51,1 | | | | % | 49,2 | 50,56 | Se modifica la definición como “Cobertura de agua potable en el área rural (atribuible al programa)”. El medio de verificación es la encuesta permanente de hogares de la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC), calculando la población rural cubierta por servicios de agua mejorados (según definición del JMP ²²) en la zona de intervención entre el total de población rural en la zona de intervención. |
| Población en comunidades rurales menores de 2.000 habitantes beneficiada | Habitantes | 0 | 150.000 | | | | Habitantes | 0 | 121.532 ²³ | Originalmente un indicador general (para agua y saneamiento). Posterior a la aprobación se divide en dos indicadores, como “Habitantes con acceso a agua potable en comunidades rurales menores de 2.000 habitantes (atribuible al programa)”. También para saneamiento. Esta información se usa en la construcción del indicador de cobertura. |

²¹ No se considera los cambios en la matriz de elegibilidad más 60 días, dado que la elegibilidad de este programa fue antes del 1 de septiembre de 2013.

²² Fuente mejorada de agua se define como aquella que por la naturaleza de su construcción o mediante una intervención activa queda protegida de contaminación externa, en particular de la contaminación con materia fecal. Las fuentes de agua consideradas mejoradas son: agua potable entubada en vivienda, terreno o patio, grifo/hidrante público, pozo entubado/de perforación, pozo excavado protegido, manantial protegido, recolección de agua de lluvia.

²³ La meta prevista se modifica durante la ejecución del programa: P(a) 120.000

| Indicador | Aprobación | | | Elegibilidad + 60 días | | | Final del proyecto | | | Comentarios |
|--|--|---------------|---------|------------------------|---------------|---------|--------------------|---------------|----------------------|---|
| | Unidad de medida | Línea de base | EOP (P) | Unidad de medida | Línea de base | EOP (P) | Unidad de medida | Línea de base | EOP (A) | |
| Población en comunidades indígenas menores de 2.000 habitantes beneficiadas | Habitantes | 0 | 6.000 | | | | Habitantes | 0 | 8.307 | Originalmente un indicador general (para agua y saneamiento). Posterior a la aprobación se divide en dos indicadores, como “Habitantes con acceso a agua potable en comunidades indígenas menores de 2.000 habitantes (atribuible al programa)”. También para saneamiento. Esta información se usa en la construcción del indicador de cobertura. |
| Hogares con acceso a agua potable en comunidades rurales menores de 2. 000 habitantes (atribuible al programa) | Indicador no definido en la MR del documento de préstamo | | | | | | Hogares | 0 | 24.285 ²⁴ | Esta información se usa en la construcción del indicador de cobertura. Acceso dentro del hogar es un resultado con atribución más directa. Indicador incorporado tras la aprobación (octubre 2010). |
| Hogares con acceso a agua mejorada en comunidades indígenas menores de 2.000 habitantes (atribuible al programa) | Indicador no definido en la MR del documento de préstamo | | | | | | Hogares | 0 | 1.589 | Esta información se usa en la construcción del indicador de cobertura. Acceso dentro del hogar es un resultado con atribución más directa. Indicador incorporado tras la aprobación (octubre 2010). |
| Resultado 2. Cobertura de los servicios de saneamiento en el área rural, incrementada | | | | | | | | | | |
| Contribución al aumento de cobertura de saneamiento básico en el área rural atribuible al programa | % | 37,1 | 39,7 | | | | % | 37,1 | 39,16 ²⁵ | En la matriz de resultados final definido como “Cobertura de saneamiento básico ²⁶ en el área rural (atribuible al programa)”. El medio de verificación es la encuesta permanente de hogares de la DGEEC, calculando la población rural cubierta por servicios de saneamiento en la zona de intervención entre el total de población rural en la zona de intervención. |

²⁴ La meta prevista se modifica durante la ejecución del programa: P(a) 24.000

²⁵ La meta prevista se modifica durante la ejecución del programa: P(a) 39,18%

²⁶ Incluye instalaciones de saneamiento mejorado que separa higiénicamente las excretas humanas del contacto humano, como la descarga hidráulica con cisterna o manual a sistemas de alcantarillado, tanque séptico o letrina de pozo; letrina de pozo mejorado con ventilación, retrete de compostaje o letrina de pozo.

| Indicador | Aprobación | | | Elegibilidad + 60 días | | | Final del proyecto | | | Comentarios |
|--|--|---------------|---------|------------------------|---------------|---------|--------------------|---------------|-----------------------|---|
| | Unidad de medida | Línea de base | EOP (P) | Unidad de medida | Línea de base | EOP (P) | Unidad de medida | Línea de base | EOP (A) | |
| Población en comunidades rurales menores de 2.000 habitantes beneficiada | Habitantes | 0 | 150.000 | | | | Habitantes | 0 | 108.387 ²⁷ | Originalmente un indicador general (para agua y saneamiento). Posterior a la aprobación se divide en dos indicadores, como “Habitantes con acceso a saneamiento básico en comunidades rurales menores de 2.000 habitantes (atribuible al programa)”. Esta información se usa en la construcción del indicador de cobertura. |
| Población en comunidades indígenas menores de 2.000 habitantes beneficiadas | Habitantes | 0 | 6.000 | | | | Habitantes | 0 | 6.420 | Originalmente un indicador general (para agua y saneamiento). Posterior a la aprobación se divide en dos indicadores, como “Habitantes con acceso a saneamiento básico en comunidades indígenas menores de 2.000 habitantes (atribuible al programa)”. También para saneamiento. Esta información se usa en la construcción del indicador de cobertura. |
| Hogares con acceso a saneamiento básico en comunidades rurales menores de 2.000 habitantes | Indicador no definido en la MR del documento de préstamo | | | | | | Hogares | 0 | 21.134 ²⁸ | Esta información se usa en la construcción del indicador de cobertura. Es un resultado con atribución más directa. Indicador incorporado tras la aprobación (octubre 2010). |
| Hogares con acceso a saneamiento básico en comunidades indígenas menores de 2.000 habitantes | Indicador no definido en la MR del documento de préstamo | | | | | | Hogares | 0 | 1.285 | Esta información se usa en la construcción del indicador de cobertura. Es un resultado con atribución más directa. Indicador incorporado tras la aprobación (octubre 2010). |

²⁷ La meta prevista se modifica durante la ejecución del programa: P(a) 110.000

²⁸ La meta prevista se modifica durante la ejecución del programa: P(a) 22.000

| Indicador | Aprobación | | | Elegibilidad + 60 días | | | Final del proyecto | | | Comentarios |
|--|--|---------------|---------|------------------------|---------------|---------|--------------------|---------------|----------------------|--|
| | Unidad de medida | Línea de base | EOP (P) | Unidad de medida | Línea de base | EOP (P) | Unidad de medida | Línea de base | EOP (A) | |
| Hogares cuyas aguas residuales son tratadas | Indicador no definido en la MR del documento de préstamo | | | | | | Hogares | 0 | 21.134 ²⁹ | Se incluye para alinearse con el nuevo marco de resultados corporativo del BID y la división INE/WSA, asociado a las soluciones individuales de saneamiento. Indicador incorporado tras la aprobación, durante la ejecución |
| Resultado 3. JS en comunidades rurales y CS u otras estructuras comunitarias similares en comunidades indígenas operativas para promover la sostenibilidad | | | | | | | | | | |
| JS en comunidades rurales beneficiarias creada y fortalecidas con cursos de capacitación impartidos a sus integrantes | Juntas | 0 | 400 | | | | Juntas | 0 | 227 | En la matriz de resultado original, como resultado intermedio. Si bien se eliminó el indicador durante la implementación (octubre 2010), se midieron los resultados asociados al indicador, en línea con los requisitos de las guías de PCR |
| JS en comunidades rurales que operan los sistemas construidos por el programa | Indicador no definido en la MR del documento de préstamo | | | | | | Juntas | 0 | 227 ³⁰ | Incluido para mostrar información sobre el número de sistemas operados por JS, que a su vez fueron capacitadas por el Programa. Indicador incorporado tras la aprobación (mayo 2013) |
| CS en comunidades indígenas beneficiarias creadas y fortalecidas con cursos de capacitación impartidos a sus integrantes | Comisiones | 0 | 40 | | | | Comisiones | 0 | 39 | En la matriz de resultado original, como resultado intermedio. Responde más a un indicador de producto. Si bien se eliminó el indicador durante la implementación (octubre 2010), se midieron los resultados asociados al indicador, en línea con los requisitos de las guías de PCR |
| CS en comunidades indígenas que operan los sistemas construidos por el programa | Indicador no definido en la MR del documento de préstamo | | | | | | Comisiones | 0 | 39 | Incluido para mostrar información sobre el número de sistemas operados por CS, que a su vez fueron capacitadas por el Programa. Indicador incorporado tras la aprobación (octubre 2010). |

²⁹ La meta prevista es de P(a) 22.000

³⁰ La meta prevista se modifica durante la ejecución del programa: P(a) 226

| Indicador | Aprobación | | | Elegibilidad + 60 días | | | Final del proyecto | | | Comentarios |
|---|------------------|---------------|---------|------------------------|---------------|---------|--------------------|---------------|-------------------|---|
| | Unidad de medida | Línea de base | EOP (P) | Unidad de medida | Línea de base | EOP (P) | Unidad de medida | Línea de base | EOP (A) | |
| Integrantes de JS capacitados | Habitantes | 0 | 2.400 | | | | Personas | 0 | 1.626 | En la matriz de resultado original, como resultado intermedio. Parece responder más a un indicador de producto; sin embargo, el anexo de atribución explica la lógica del por qué si es indicador de resultado. Si bien se eliminó el indicador durante la implementación, se midieron los resultados asociados al indicador, en línea con los requisitos de las guías de PCR |
| Integrantes de CS capacitados | Habitantes | 0 | 240 | | | | Personas | 0 | 264 | En la matriz de resultado original, como resultado intermedio. Parece responder más a un indicador de producto; sin embargo, el anexo de atribución explica la lógica del por qué si es indicador de resultado. Si bien se eliminó el indicador durante la implementación, se midieron los resultados asociados al indicador, en línea con los requisitos de las guías de PCR |
| Mujeres participan como miembro de las JS | Mujeres | 0 | 900 | | | | Mujeres | 0 | 573 ³¹ | En la matriz de resultado original, como resultado intermedio |
| Miembros de la comunidad rural con JS capacitados | Habitantes | 0 | 150.000 | | | | Personas | 0 | 124.209 | En la matriz de resultado original, como resultado intermedio. Parece responder más a un indicador de producto ; sin embargo, el anexo de atribución explica la lógica del por qué si es indicador de resultado Si bien se eliminó el indicador durante la implementación, se midieron los resultados asociados al indicador, en línea con los requisitos de las guías de PCR |

³¹ La meta prevista se modifica durante la ejecución del programa: P(a) 508

| Indicador | Aprobación | | | Elegibilidad + 60 días | | | Final del proyecto | | | Comentarios |
|--|---------------------|---------------|---------|------------------------|---------------|---------|---------------------|---------------|---------|---|
| | Unidad de medida | Línea de base | EOP (P) | Unidad de medida | Línea de base | EOP (P) | Unidad de medida | Línea de base | EOP (A) | |
| Miembros de la comunidad indígena con CS capacitados | Habitantes | 0 | 6.000 | | | | Personas | 0 | 5.696 | En la matriz de resultado original, como resultado intermedio. Parece responder más a un indicador de producto ; sin embargo, el anexo de atribución explica la lógica del por qué si es indicador de resultado Si bien se eliminó el indicador durante la implementación, se midieron los resultados asociados al indicador, en línea con los requisitos de las guías de PCR |
| Porcentaje de JS y CS que piden apoyo para la operación y mantenimiento de los sistemas. | % | 60 | 25 | | | | % | 60 | 6,20 | |
| Objetivo específico 2. Desarrollar un programa piloto para el manejo de los residuos solidos | | | | | | | | | | |
| Resultado. Planes de manejo de residuos sólidos en comunidades rurales, implementados | | | | | | | | | | |
| Número de comunidades con sistemas de residuos sólidos implementados adecuadamente | Comunidades | 0 | 10 | | | | Comunidades | 0 | 9 | En la matriz de resultado original, como resultado intermedio. El corto tiempo para la implementación de los planes no permite analizar la adecuación de esta implementación. |
| Habitantes beneficiados por la implementación de los planes de manejo de residuos sólidos | Habitantes | 0 | 3.450 | | | | Habitantes | 0 | 3.105 | En la matriz final, definido como “Habitantes con acceso a sistemas de recolección y disposición final de residuos sólidos en comunidades rurales” |
| Objetivo específico 3. Fortalecer el esquema institucional del programa y la capacidad fiduciaria y de ejecución de la entidad ejecutora. | | | | | | | | | | |
| Resultado. Capacidad fiduciaria y de ejecución del SENASA fortalecida | | | | | | | | | | |
| Número de JS y CS creadas por año/100 funcionarios | Juntas / Comisiones | 10 | 50 | | | | Juntas / Comisiones | 10 | 53 | |
| Número de JS y CS atendidas por año/100 funcionarios | Juntas / Comisiones | 20 | 100 | | | | Juntas / Comisiones | 20 | 75 | |

| Indicador | Aprobación | | | Elegibilidad + 60 días | | | Final del proyecto | | | Comentarios |
|---|------------------|---------------|---------|------------------------|---------------|---------|--------------------|---------------|---------|--|
| | Unidad de medida | Línea de base | EOP (P) | Unidad de medida | Línea de base | EOP (P) | Unidad de medida | Línea de base | EOP (A) | |
| Porcentaje de proyectos que cumplen con normas de diseño actualizadas | % | ND | 100 | | | | % | 0 | 100 | Si bien la MR no indicaba el valor de línea de base, al referirse a la actualización promovida por acciones del Programa, el valor se correspondía a cero. |
| Proyectos en comunidades dispersas con tecnologías alternativas | Proyectos | 0 | 100 | | | | Proyectos | 0 | 39 | |

2.2 Efectividad

a. Descripción de los objetivos de desarrollo del proyecto

El objetivo general del Programa, según el resumen del Proyecto del documento de préstamo “contribuir a incrementar el acceso a servicios de agua potable y saneamiento en las comunidades rurales e indígenas del país con el fin de que las familias que no cuenten con dichos servicios puedan llegar a tenerlo a corto plazo, mejorando así su calidad de vida”. Como se definió anteriormente, los objetivos específicos del Programa fueron:

- **Extender la cobertura de los sistemas de agua potable y saneamiento básico en comunidades rurales e indígenas menores [a] 2.000 [habitantes] que carecen del servicio y promover su sostenibilidad.** Resultados esperados: (1) Cobertura de los servicios de agua potable en el área rural, incrementada; (2) Cobertura de los servicios de saneamiento en el área rural, incrementada; (3) Juntas de Saneamiento en comunidades rurales y Comisiones de Saneamiento u otras estructuras comunitarias similares en comunidades indígenas, operativas para promover la sostenibilidad
- **Desarrollar un programa piloto para el manejo de los residuos sólidos.** Resultados esperados: (1) Planes de manejo de residuos sólidos en comunidades rurales, implementados
- **Fortalecer el esquema institucional del programa y la capacidad fiduciaria y de ejecución de la entidad ejecutora (SENASA).** Resultados esperados: (1) Capacidad fiduciaria y de ejecución del SENASA fortalecida.

El programa definió 4 componentes:

- Componente 1: Inversiones en infraestructura: incrementar el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento en comunidades rurales e indígenas que carecen de dichos servicios.
- Componente 2. Preparación de proyectos y desarrollo comunitario: estructurar proyectos de abastecimiento de agua potable y saneamiento y apoyar la conformación y el fortalecimiento de Juntas de Saneamiento (JS) en comunidades rurales y de Comisiones de Saneamiento u otras estructuras comunitarias similares en comunidades indígenas, que permitan implementar en cada comunidad un sistema auto sostenible.
- Componente 3: Programa piloto de manejo de residuos sólidos: desarrollar una metodología para implementar planes de manejo de residuos sólidos en comunidades rurales fortalecidas institucionalmente por el SENASA que hayan demostrado tener la capacidad de auto gestionar sus sistemas. Se esperaba que 10 comunidades implementaran exitosamente un plan de manejo de residuos sólidos.
- Componente 4. Fortalecimiento Institucional para el SENASA: fortalecer la capacidad fiduciaria y de ejecución del SENASA.

b. Resultados Logrados

Objetivo específico 1. Extender la cobertura de los sistemas de agua potable y saneamiento básico en las comunidades rurales e indígenas que carecen del servicio y promover su sostenibilidad

El primer objetivo específico definido por el Programa se cumplió con una ratio promedio de logro de 85% de los 21 indicadores de resultado.

Resultado 1. Cobertura de los servicios de agua potable en el área rural, incrementada

En relación con este resultado, se definieron 5 indicadores de resultados, asociados con el incremento de cobertura en el área rural, atribuible al programa, y a los beneficiarios en zona rural³² y comunidades indígenas³³ medidos en hogares y habitantes. El promedio de logro de estos 5 indicadores fue de 87%. Las metas previstas para las comunidades indígenas, las cuales mostraban rezagos mucho más significativos que el resto de la zona rural, se superaron (habitantes con acceso a agua potable (logro de 138%) y hogares con acceso a agua mejorada (logro de 132%) en relación con lo planificado, si bien ambos indicadores en realidad están midiendo lo mismo, como se observó en el análisis de relevancia. A pesar de las limitaciones en la inflación y la apreciación de la moneda, el equipo del programa (BID y SENASA) decidió mantener las metas previstas, debido a las necesidades específicas en APS en las comunidades indígenas, con más dificultades para el acceso a servicios de calidad. Las metas en las zonas rurales no se lograron al 100% por la disminución del número de comunidades intervenidas. Si bien existieron complicaciones por el incremento de costos previstos en el diseño y la apreciación del guaraní respecto al dólar estadounidense (ver pie de página 23), el Programa logró un 72% de la cobertura prevista y un 81% para los otros dos indicadores de resultado.

Asociado con este resultado, y siguiendo la misma lógica, los indicadores de producto relacionados con el componente 1 de inversiones en infraestructura de agua lograron sus metas parcialmente. De los 2 indicadores relacionados con las inversiones en infraestructura de agua, uno logró superar las metas (sistemas de agua en comunidades rurales) y el otro logró avances significativos, con el 97% de las metas revisadas previstas. En relación con los sistemas de agua potable en comunidades rurales, la meta original (400 sistemas) se redujo a 226 sistemas, de los cuáles se logró ejecutar el 100% (227 sistemas). La diferencia reside, como se explicó anteriormente, por una revisión en los costes de los sistemas de APS y la valuación del guaraní frente al dólar.

Resultado 2. Cobertura de los servicios de saneamiento en el área rural, incrementada

Para los servicios de saneamiento, como en el caso anterior para los servicios de agua, se definieron 5 indicadores (cobertura y beneficiados, medidos en hogares y habitantes, para zonas rurales y comunidades indígenas) más un indicador incluido tras la aprobación del programa, relacionado con el tratamiento de aguas residuales (hogares beneficiados). Las metas asociadas a las comunidades indígenas (hogares y habitantes) fueron superadas. En promedio, estos seis indicadores alcanzaron un logro de 87%. Como para el caso anterior en agua, las metas en las zonas rurales (Población con acceso a saneamiento básico en comunidades rurales menores de 2.000 habitantes) lograron alcanzar un 72% a pesar de la disminución del número de comunidades intervenidas. El indicador de hogares cuyas aguas residuales fueron tratadas prácticamente logró su meta (96%), con 21,134 hogares. Este número coincide con la meta del indicador de hogares con soluciones individuales en el área rural, donde se construyeron UBS de arrastre hidráulico con fosa séptica. Estos sistemas aseguran el tratamiento de las aguas residuales por la tipología de sistema, lo que implica que el 100% de las soluciones de saneamiento aseguran el tratamiento de las aguas residuales. Como se indicó anteriormente, la disminución de las comunidades intervenidas influyó en no lograr la meta inicialmente prevista para este indicador. Sin embargo, al igual que en el caso de agua, la cobertura de saneamiento básico en las comunidades indígenas logro superar el 100% de la meta planificada.

Respecto a los indicadores de producto asociados, como en el caso del resultado 1, de los 2 indicadores relacionados con las inversiones en infraestructura de saneamiento, uno logró superar las metas

³² El promedio de hogares por comunidad rural es de 102 hogares por comunidad y 4,93 personas por hogar.

³³ El promedio de hogares por comunidad indígena es de 41 hogares por comunidad y 5,23 personas por hogar.

(soluciones individuales de saneamiento básico en comunidades indígenas) y el otro logró avances significativos, con el 96% de las metas revisadas previstas.

Resultado 3. Juntas de Saneamiento en comunidades rurales y Comisiones de Saneamiento u otras estructuras comunitarias similares en comunidades indígenas, operativas para promover la sostenibilidad

Bajo este resultado, originalmente se definieron 4 indicadores de resultado y 6 indicadores de resultado intermedio. Estos últimos se eliminaron de la matriz de resultados durante la ejecución por ser, algunos, repetitivos con otros indicadores y, otros, en realidad parecían más apropiados como indicadores de productos, por lo cual se reubicaron como tales en la matriz final. El enlace electrónico de atribución describe la lógica del por qué estos indicadores si se pueden considerar como de resultado. Para el PCR, los indicadores se recuperaron y midieron para estar en línea con los requerimientos de las guías de PCR. La Tabla 2 detalla estos aspectos en cada uno de los indicadores eliminados, pero al final recuperados y medidos.

El indicador de JS en comunidades rurales que operan los sistemas construidos por el Programa redujo su meta de 400 JS a 226, de las cuáles se llegaron a 227. Como se dijo anteriormente, la disminución en el número de comunidades fue resultado del incremento de costos y la apreciación del guaraní frente al dólar. El indicador asociado con CS no varió la meta, pero se logró el 97% de las CS operando los sistemas construidos por el programa. La diferencia con la meta prevista se justifica por dificultades en llegar a las comunidades indígenas, especialmente en época de lluvias, lo que retrasó alguna de las actividades que cerrarán en los próximos meses tras el cierre del proyecto. Al disminuir el número de JS con las que el Programa trabajó finalmente (226 sobre las 400 esperadas), el número de mujeres participantes en las JS también disminuyó de 900 a 508, de las cuáles se logró la meta del 64% respecto las previstas originalmente (573 mujeres). Finalmente, en relación con el porcentaje de JS y CS que piden apoyo para la operación y mantenimiento de los sistemas, se superaron las metas prevista, y sólo un 6,2% de las JS y CS conformadas en el marco del Programa pidieron apoyo, frente al 25% esperado; ello, como resultado de una mayor capacidad de SENASA para desarrollar acciones efectivas de fortalecimiento de las capacidades de gestión de las organizaciones de base comunitaria, con el apoyo de consultorías específicas para dicho propósito, y a la inclusión en los contratos de obra de actividades operativas postconstrucción, como parte del proceso de puesta en marcha, estabilización operativa y entrega de las obras. En este sentido, el resultado indica que las JS y las CS lograron más autonomía, asociada a la gestión administrativa y operativa de los sistemas y al ingreso por cobro de tarifas, entre otras acciones fomentadas por el Programa.

Respecto a los seis indicadores eliminados, se logró recopilar data que muestra su avance. Sólo el asociado a los integrantes de CS capacitados superó la meta prevista, en promedio, el logro de estos fue de un 83.5%. En todos los casos donde no se logró la meta, las razones están asociadas a la disminución de las comunidades intervenidas por causas anteriormente explicadas. Las capacitaciones, si bien no eran de carácter obligatorio, constituían una necesidad para las CS y las JS, por lo que la participación fue del 100% de las CS y JS de las comunidades intervenidas por el Programa. SENASA cuenta con un currículo de contenidos, focalizados en 6 ejes temáticos³⁴ con varios módulos (cada módulo de 28 horas en promedio), en los que el 60% del tiempo es de carácter práctico y el 40% de carácter teórico.

³⁴ Ejes: (1) Gestión eficiente, democrática y transparente; (2) Corresponsabilidad de los usuarios; (3) Operar y mantener el sistema; (4) Calidad del agua; (5) Cambio de comportamiento, higiene y mantenimiento de las USB; y (6) Asociacionismo.

En relación con los productos asociados a este resultado, se destaca el logro de todas las metas esperadas, con excepción del indicador de habitantes de comunidades indígenas capacitados en aspectos de salud, higiene, uso racional de agua, equidad de género y protección de fuentes de agua, que logró el 95% de los resultados esperados (5.696 habitantes frente a los 6.000 habitantes previstos). Esta diferencia recae en que en algunas de las comunidades indígenas no se logró finalizar las actividades del proyecto durante el período de ejecución del programa, y se finalizarán en los próximos meses.

Objetivo específico 2. Desarrollar un programa piloto para el manejo de los residuos sólidos

El segundo objetivo específico se cumplió con una ratio promedio de logro de 90% de los 2 indicadores de resultado.

Resultado 1. Planes de manejo de residuos sólidos en comunidades rurales, implementados

El propósito del componente piloto fue testear el potencial de esquemas de educación y participación ciudadana, orientadas a propiciar comportamientos individuales y colectivos orientados a generar y consolidar una cultura de separación de residuos desde los hogares, así como disminuir las prácticas de quema de residuos y/o su vertido a cielo abierto, prevalentes al inicio de la intervención.

Para ello, se seleccionaron durante la ejecución del Programa diez (10) comunidades que debían cumplir como requisitos el contar con una JS conformada, baja incidencia de conflictos políticos o sociales, una adecuada gestión administrativa de los sistemas, reflejada en una baja morosidad, y que tuvieran cercanía a centros urbanos y por ende a mercados de consumo. Considerando que las JS seleccionadas son similares en sus condiciones organizacionales y características socio-económicas, el desarrollo de los planes partió de una aproximación metodológica general basada en el enfoque de prevención de las 3R's (reducir, reutilizar, reciclar), fundamentado en la activa participación de la comunidad en su conjunto desde las fases más tempranas del proyecto y fomentando la participación de todos los actores relevantes (autoridades locales, JS, comunidad en general), con especial énfasis en la comunidad educativa, a través de visitas, asesorías y capacitaciones.

Los indicadores de resultado bajo este objetivo específico indican que al final del Programa se lograron al 90% (3.105 habitantes frente a los 3.450 habitantes esperados en 9 de 10 comunidades). Esta diferencia se asocia a la cancelación de uno de los contratos para el desarrollo de los planes de manejo de residuos sólidos por problemas con la empresa contratada (ver pie de página 40). El indicador original de “Número de comunidades con sistemas de residuos sólidos implementados adecuadamente” (resultado intermedio) se eliminó por no disponer de indicadores de proceso adecuado para determinar el “adecuadamente” durante la etapa de ejecución del proyecto. Sin embargo, entrevistas con la coordinadora de la unidad ejecutora y técnicos de SENASA confirman que en las 9 comunidades se están implementando los sistemas de gestión de residuos apropiadamente en términos de la separación, recogida, y disposición de los residuos sólidos. En relación con los productos asociados a este resultado, dos de los tres indicadores bajo este componente lograron sus metas (desarrollo de una metodología para implementar planes de manejo de residuos sólidos en comunidades rurales y el plan de concientización y capacitación implementado). En relación con los sistemas de manejo de residuos sólidos implementados, finalmente sólo fueron 9³⁵ comunidades las participantes en el Programa.

³⁵ Para la ejecución de esta componente, se previeron dos contratos, cada uno con agrupaciones de cinco (5) localidades cada uno, así: Grupo 1: Valle Apuá, Pirayú y Yaguarón, del Departamento de Paraguarí, y Liberación Sur y Santo Domingo, del Departamento de San Pedro; Grupo 2: Jorge Naville, Santa Librada, Cerrito, Santa Catalina, Virgen de las Mercedes, del Departamento de Guairá. El contrato del Grupo 1 se desarrolló adecuadamente en todas sus fases, mientras que el del Grupo 2 tuvo que ser rescindido por incumplimiento del contratista; para subsanar la situación, se amplió el contrato de la firma del Grupo 1 para culminar las tareas no desarrolladas en las localidades del Grupo 2, pero en el entre tanto la localidad de Virgen de las

Objetivo específico 3. Fortalecer el esquema institucional del programa y la capacidad fiduciaria y de ejecución de la entidad ejecutora

El tercer objetivo específico se cumplió con una ratio promedio de logro de 92% de los 4 indicadores de resultado.

Resultado 1. Capacidad fiduciaria y de ejecución del SENASA fortalecida

El propósito de las actividades previstas buscaba incrementar la capacidad organizacional y de ejecución de SENASA, tanto en lo relativo a sus funciones en la preparación de proyectos y su posterior programación, contratación, supervisión y control de ejecución de obras, como en aquellas asociadas al apoyo postconstrucción que la entidad ofrece a las Juntas de Saneamiento, en los aspectos administrativos, técnicos y operacionales, para fortalecer condiciones de sostenibilidad. Se lograron o superaron las metas de 3 de los 4 indicadores de resultado. Cabe mencionar que el indicador de “Proyectos en comunidades dispersas con tecnologías alternativas” casi cuadruplico la meta planificada— se implementaron 39 proyectos cuando la meta original era 10. Este resultado es muy importante al ser las comunidades dispersas, generalmente indígenas, las más limitadas en el acceso a servicios de calidad de APS por la lejanía a las fuentes, al apoyo técnico, las dificultades de acceso, etc. Por otro lado, el indicador de número de JS y CS atendidas por 100 funcionarios alcanzó el 69% de la meta prevista. En relación con el número de JS y CS creadas, el 100% de las comunidades intervenidas por el programa tiene una JS (227 comunidades) o CS (39 comunidades) formada y capacitada. Respecto al número de CS y JS atendidas por SENASA (respuesta a una solicitud de demanda por parte de las JS y CS), éste fue menor al esperado. Sin embargo, puede ser debido a que los sistemas son nuevos y han recibido capacitaciones adecuadas, por lo que no necesitaría apoyo de SENASA, al menos durante la primera fase de funcionamiento de los sistemas.

El componente de fortalecimiento institucional de SENASA asociados con este resultado cumplió todos los indicadores de producto previstos, en relación con la implementación del plan de reingeniería, el SUI, el plan de difusión y comunicación, y la actualización de las normas técnicas de diseño.

En resumen, de acuerdo con los criterios definidos en las Guías PCR 2018 (p.5), la clasificación del criterio de efectividad para este Programa sería de satisfactorio, al lograr el 89% de las metas de los indicadores de resultado propuestos (ver EE4. Checklist).

Mercedes perdió el entusiasmo en el proyecto, declinando su participación, y sin posibilidad de sustituirla dentro del plazo de ejecución del Programa.

Tabla 2. Matriz de resultados y productos alcanzados

| Resultado/Indicador | Unidad de Medida | Valor de Línea de base | Año de línea de base | Metas y alcance actual | | % Alcanzado | Comentarios |
|--|------------------|------------------------|----------------------|------------------------|---------|-------------|--|
| Objetivo específico 1. extender la cobertura de los sistemas de agua potable y saneamiento básico en comunidades rurales e indígenas menores 2.000 que carecen del servicio y promover su sostenibilidad | | | | | | | |
| Resultado 1. Cobertura de los servicios de agua potable en el área rural, incrementada | | | | | | | |
| Contribución al aumento de cobertura de agua potable en el área rural atribuible al programa ³⁶ | % | 49,2 | 2008 | P | 51,1 | 72 | |
| | | | | P(a) | 51,1 | | |
| | | | | A | 50,56 | | |
| Población ³⁷ con acceso a agua potable en comunidades rurales menores de 2.000 habitantes (atribuible al programa) | Habitantes | 0 | 2009 | P | 150.000 | 81 | |
| | | | | P(a) | 120.000 | | |
| | | | | A | 121.532 | | |
| Población ³⁸ con acceso a agua potable en comunidades indígenas menores de 2.000 habitantes (atribuible al programa) | Habitantes | 0 | 2009 | P | 6.000 | 138 | En la aprobación, habitantes beneficiados por agua y saneamiento en un solo indicador |
| | | | | P(a) | 6.000 | | |
| | | | | A | 8.307 | | |
| Hogares con acceso a agua potable en comunidades rurales menores de 2.000 habitantes (atribuible al programa) | Hogares | 0 | 2009 | P | 30.000 | 81 | Indicador incorporado tras la aprobación. Se incluye en la valoración de la efectividad pues responde directamente al objetivo específico propuesto y mejora la lógica vertical del Programa |
| | | | | P(a) | 24.000 | | |
| | | | | A | 24.285 | | |
| Hogares con acceso a agua mejorada en comunidades indígenas menores de 2.000 habitantes (atribuible al programa) | Hogares | 0 | 2009 | P | 1.200 | 132 | Indicador incorporado tras la aprobación. Se incluye en la valoración de la efectividad pues responde directamente al objetivo específico propuesto y mejora la lógica vertical del Programa |
| | | | | P(a) | 1.200 | | |
| | | | | A | 1.589 | | |
| Resultado 2. Cobertura de los servicios de saneamiento en el área rural, incrementada | | | | | | | |
| Contribución al aumento de cobertura de saneamiento básico en el área rural atribuible al programa ³⁹ | % | 37,1 | 2008 | P | 39,7 | 79 | |
| | | | | P(a) | 39,18 | | |
| | | | | A | 39,16 | | |

³⁶ En la matriz final, indicador como Cobertura de agua potable en el área rural atribuible al programa

³⁷ En la matriz final, indicador como Habitantes

³⁸ En la matriz final, indicador como Habitantes

³⁹ En la matriz final, indicador como Cobertura de saneamiento básico en el área rural atribuible al programa

| Resultado/Indicador | Unidad de Medida | Valor de Línea de base | Año de línea de base | Metas y alcance actual | | % Alcanzado | Comentarios |
|---|------------------|------------------------|----------------------|------------------------|---------|-------------|--|
| Población ⁴⁰ con acceso a saneamiento básico en comunidades rurales menores de 2.000 habitantes (atribuible al programa) | Habitantes | 0 | 2009 | P | 150.000 | 72 | |
| | | | | P(a) | 110.000 | | |
| | | | | A | 108.387 | | |
| Población ⁴¹ con acceso a saneamiento básico en comunidades indígenas menores de 2.000 habitantes (atribuible al programa) | Habitantes | 0 | 2009 | P | 6.000 | 107 | En la aprobación, población beneficiada por agua y saneamiento en un solo indicador |
| | | | | P(a) | 6.000 | | |
| | | | | A | 6.420 | | |
| Hogares con acceso a saneamiento básico en comunidades rurales menores de 2.000 habitantes | Hogares | 0 | 2009 | P | 30.000 | 70 | Indicador incorporado tras la aprobación. Se incluye en la valoración de la efectividad pues responde directamente al objetivo específico propuesto y mejora la lógica vertical del Programa |
| | | | | P(a) | 22.000 | | |
| | | | | A | 21.134 | | |
| Hogares con acceso a saneamiento básico en comunidades indígenas menores de 2.000 habitantes | Hogares | 0 | 2009 | P | 1.200 | 107 | Indicador incorporado tras la aprobación. Se incluye en la valoración de la efectividad pues responde directamente al objetivo específico propuesto y mejora la lógica vertical del Programa |
| | | | | P(a) | 1.200 | | |
| | | | | A | 1.285 | | |
| Hogares cuyas aguas residuales son tratadas | Hogares | 0 | 2014 | P | ND | 96 | Indicador incorporado tras la aprobación. Se incluye en la valoración de la efectividad pues responde directamente al objetivo específico propuesto y mejora la lógica vertical del Programa |
| | | | | P(a) | 22.000 | | |
| | | | | A | 21.134 | | |
| Resultado 3. Juntas de Saneamiento en comunidades rurales y Comisiones de Saneamiento u otras estructuras comunitarias similares en comunidades indígenas, operativas para promover la sostenibilidad | | | | | | | |
| JS en comunidades rurales que operan los sistemas construidos por el programa | Juntas | 0 | 2011 | P | 400 | 57 | |
| | | | | P(a) | 226 | | |
| | | | | A | 227 | | |

⁴⁰ En la matriz final, indicador como Habitantes

⁴¹ En la matriz final, indicador como Habitantes

| Resultado/Indicador | Unidad de Medida | Valor de Línea de base | Año de línea de base | Metas y alcance actual | | % Alcanzado | Comentarios |
|---|------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------|-------------|--|
| CS en comunidades indígenas que operan los sistemas construidos por el programa | Comisiones | 0 | 2011 | P | 40 | 98 | |
| | | | | P(a) | 40 | | |
| | | | | A | 39 | | |
| JS beneficiarias creadas y fortalecidas con cursos de capacitación impartidos a sus integrantes | Juntas | 0 | 2009 | P | 400 | 57 | Como indicador de resultado intermedio en la aprobación. Se elimina durante la ejecución del programa al proporcionar la misma información que el indicador “JS en comunidades rurales que operan los sistemas construidos por el programa”. Sin embargo, se midieron los resultados asociados al indicador, en línea con los requisitos de las guías de PCR |
| | | | | P(a) | 226 | | |
| | | | | A | 227 | | |
| CS beneficiarias creadas y fortalecidas con cursos de capacitación impartidos a sus integrantes | Comisiones | 0 | 2009 | P | 40 | 98 | Como indicador de resultado intermedio en la aprobación. Se elimina durante la ejecución del programa al proporcionar la misma información que el indicador “JS en comunidades indígenas que operan los sistemas construidos por el programa”. Sin embargo, se midieron los resultados asociados al indicador, en línea con los requisitos de las guías de PCR |
| | | | | P(a) | 40 | | |
| | | | | A | 39 | | |
| Integrantes de JS capacitados | Personas | 0 | 2009 | P | 2.400 | 68 | Como indicador de resultado intermedio en la aprobación. Se elimina durante la ejecución. Sin embargo, se midieron los resultados asociados al indicador, en línea con los requisitos de las guías de PCR |
| | | | | P(a) | 1200 | | |
| | | | | A | 1626 | | |
| Integrantes de CS capacitados | Personas | 0 | 2009 | P | 240 | 110 | Como indicador de resultado intermedio en la aprobación. Se elimina |
| | | | | P(a) | 240 | | |

| Resultado/Indicador | Unidad de Medida | Valor de Línea de base | Año de línea de base | Metas y alcance actual | | % Alcanzado | Comentarios |
|--|------------------|------------------------|----------------------|------------------------|---------|-------------|--|
| | | | | A | 264 | | durante la ejecución. Sin embargo, se midieron los resultados asociados al indicador, en línea con los requisitos de las guías de PCR |
| Miembros de la comunidad rural con JS capacitados ⁴² | Personas | 0 | 2009 | P | 150.000 | 83 | Como indicador de resultado intermedio en la aprobación. Se elimina durante la ejecución por ser un indicador de producto. Sin embargo, se midieron los resultados asociados al indicador, en línea con los requisitos de las guías de PCR |
| | | | | P(a) | 120.000 | | |
| | | | | A | 124.209 | | |
| Miembros de la comunidad indígena con CS capacitados | Personas | 0 | 2009 | P | 6.000 | 95 | Como indicador de resultado intermedio en la aprobación. Se elimina durante la ejecución por ser un indicador de producto. Sin embargo, se midieron los resultados asociados al indicador, en línea con los requisitos de las guías de PCR |
| | | | | P(a) | 6.000 | | |
| | | | | A | 5.696 | | |
| Mujeres participan como miembro de las JS | Mujeres | 0 | 2009 | P | 900 | 64 | Como indicador de resultado intermedio en la aprobación |
| | | | | P(a) | 508 | | |
| | | | | A | 573 | | |
| Porcentaje de JS y CS que piden apoyo para la operación y mantenimiento de los sistemas. | % | 60 | 2009 | P | 25 | 153 | |
| | | | | P(a) | 25 | | |
| | | | | A | 6,2 | | |
| Objetivo específico 2. Desarrollar un programa piloto para el manejo de los residuos sólidos | | | | | | | |
| Resultado 1. Planes de manejo de residuos sólidos en comunidades rurales, implementados | | | | | | | |
| Número de comunidades con sistemas de residuos sólidos implementados adecuadamente | Comunidades | 0 | 2009 | P | 10 | 90 | Como indicador de resultado intermedio en la aprobación. Se elimina durante la ejecución, al no tener información suficiente para definir el “adecuadamente”. Sin embargo, se |
| | | | | P(a) | 10 | | |
| | | | | A | 9 | | |

⁴² Por limitaciones de espacio en el Checklist (máximo 20 indicadores de producto), no se considera en el EE4. Sin embargo, su inclusión no modificaría la valoración del criterio de efectividad del objetivo específico (satisfactoria) ni de la operación en general (satisfactoria).

| Resultado/Indicador | Unidad de Medida | Valor de Línea de base | Año de línea de base | Metas y alcance actual | | % Alcanzado | Comentarios |
|--|---------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------|-------------|--|
| | | | | | | | midieron los resultados asociados al indicador, en línea con los requisitos de las guías de PCR; además el enlace electrónico de atribución explica de forma cualitativa a que se refiere con “adecuadamente”. |
| Habitantes beneficiados por la implementación de los planes de manejo de residuos sólidos | Habitantes | 0 | 2009 | P | 3.450 | 90 | |
| | | | | P(a) | 3.450 | | |
| | | | | A | 3.105 | | |
| Objetivo específico 3. Fortalecer el esquema institucional del programa y la capacidad fiduciaria y de ejecución de la entidad ejecutora | | | | | | | |
| Resultado 1. Capacidad fiduciaria y de ejecución del SENASA fortalecida | | | | | | | |
| Número de JS y CS creadas por año/100 funcionarios | Juntas / Comisiones | 10 | 2009 | P | 50 | 108 | |
| | | | | P(a) | 50 | | |
| | | | | A | 53 | | |
| Número de JS y CS atendidas por año/100 funcionarios | Juntas / Comisiones | 20 | 2009 | P | 100 | 69 | |
| | | | | P(a) | 100 | | |
| | | | | A | 75 | | |
| Porcentaje de proyectos que cumplen con normas de diseño actualizadas | % | 0 | 2009 | P | 100 | 100 | |
| | | | | P(a) | 100 | | |
| | | | | A | 100 | | |
| Proyectos en comunidades dispersas con tecnologías alternativas | Proyectos | 0 | 2009 | P | 10 | 390 | |
| | | | | P(a) | 10 | | |
| | | | | A | 39 | | |

| Producto/Indicador | Unidad de Medida | Valor de Línea de base | Año de línea de base | Metas y alcance actual | | % Alcanzado | Comentarios |
|---|-------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|--------|-------------|---|
| Componente 1. Inversiones en infraestructura | | | | | | | |
| Sistemas de agua potable construidos en comunidades rurales menores de 2.000 habitantes en operación | Sistemas | 0 | 2009 | P | 400 | 100 | |
| | | | | P(a) | 226 | | |
| | | | | A | 227 | | |
| Sistemas de agua potable construidos en comunidades indígenas | Sistemas | 0 | 2009 | P | 40 | 97 | |
| | | | | P(a) | 40 | | |
| | | | | A | 39 | | |
| Soluciones individuales de saneamiento básico construidos en comunidades rurales menores de 2.000 habitantes. | Soluciones individuales | 0 | 2009 | P | 30.000 | 96 | Indicador no incluido en la MR en la aprobación. |
| | | | | P(a) | 22.000 | | |
| | | | | A | 21.134 | | |
| Soluciones individuales de saneamiento básico construidos en comunidades indígenas | Soluciones individuales | 0 | 2009 | P | 1.200 | 104 | Indicador no incluido en la MR en la aprobación |
| | | | | P(a) | 1.200 | | |
| | | | | A | 1.242 | | |
| Componente 2. Preparación de proyecto y desarrollo comunitario | | | | | | | |
| Metodologías implementadas | Metodologías | 0 | 2009 | P | 2 | 100 | En la aprobación, como dos indicadores: metodología para la creación, fortalecimiento y acompañamiento de JS y de CS implementada |
| | | | | P(a) | 2 | | |
| | | | | A | 2 | | |
| Planes de capacitación implementados | Planes | 0 | 2009 | P | 4 | 100 | En la aprobación, como tres indicadores: planes de capacitación para integrantes de JS, CS y miembros de las comunidades ejecutados |
| | | | | P(a) | 4 | | |
| | | | | A | 4 | | |
| Proyectos de agua para comunidades rurales, concluidos | Proyectos | 0 | 2009 | P | 400 | 100 | Indicador incluido en la MR tras la aprobación |
| | | | | P(a) | 226 | | |
| | | | | A | 226 | | |
| Proyectos de agua para comunidades indígenas concluidos | Proyectos | 0 | 2009 | P | 40 | 100 | Indicador incluido en la MR tras la aprobación |
| | | | | P(a) | 40 | | |
| | | | | A | 40 | | |
| Habitantes de comunidades rurales que integran las Juntas de Saneamiento capacitados en las áreas | Habitantes | 0 | 2009 | P | 2.400 | 135 | Indicador incluido en la MR tras la aprobación |
| | | | | P(a) | 1.200 | | |
| | | | | A | 1.626 | | |
| | Habitantes | 0 | 2009 | P | 240 | 110 | |

| | | | | | | | |
|---|--------------------------|---|------|------|---------|-----|---|
| Habitantes de comunidades indígenas que integran las CS capacitados en las áreas legales, técnicas, contables y financieras | | | | P(a) | 240 | | Indicador incluido en la MR tras la aprobación |
| | | | | A | 264 | | |
| Habitantes de comunidades rurales capacitados en aspectos de salud, higiene, uso racional de agua, equidad de género y protección de fuentes de agua. | Habitantes | 0 | 2009 | P | 150.000 | 103 | Indicador incluido en la MR tras la aprobación |
| | | | | P(a) | 120.000 | | |
| | | | | A | 124.209 | | |
| Habitantes de comunidades indígenas capacitados en aspectos de salud, higiene, uso racional de agua, equidad de género y protección de fuentes de agua. | Habitantes | 0 | 2009 | P | 6.000 | 95 | Indicador incluido en la MR tras la aprobación |
| | | | | P(a) | 6.000 | | |
| | | | | A | 5.696 | | |
| Componente 3. Programa piloto de manejo de residuos sólidos | | | | | | | |
| Metodología para implementar planes de manejo de residuos sólidos en comunidades rurales desarrollada | Metodología | 0 | 2009 | P | 1 | 100 | |
| | | | | P(a) | 1 | | |
| | | | | A | 1 | | |
| Sistemas de manejo de residuos sólidos implementados comunidades rurales en operación | Sistemas | 0 | 2009 | P | 10 | 90 | En MR aprobada, definidos como planes de manejo |
| | | | | P(a) | 10 | | |
| | | | | A | 9 | | |
| Plan de concientización y capacitación dirigidos a las comunidades rurales sobre el manejo de los residuos sólidos implementado | Plan | 0 | 2009 | P | 1 | 100 | |
| | | | | P(a) | 1 | | |
| | | | | A | 1 | | |
| Componente 4. Fortalecimiento institucional del SENASA | | | | | | | |
| Plan de reingeniería del Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental implementado | Plan | 0 | 2009 | P | 1 | 100 | |
| | | | | P(a) | 1 | | |
| | | | | A | 1 | | |
| Sistema Único de Información para el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental implementado | Sistema | 0 | 2009 | P | 1 | 100 | |
| | | | | P(a) | 1 | | |
| | | | | A | 1 | | |
| Normas técnicas de diseño para sistemas de agua potable y saneamiento actualizadas | Normas técnicas | 0 | 2009 | P | 1 | 100 | |
| | | | | P(a) | 1 | | |
| | | | | A | 1 | | |
| Tecnologías alternativas de provisión de agua en comunidades dispersas desarrolladas | Tecnologías alternativas | 0 | 2009 | P | 1 | 100 | |
| | | | | P(a) | 1 | | |
| | | | | A | 1 | | |
| Plan de difusión y comunicación del SENASA implementado | Plan | 0 | 2009 | P | 1 | 100 | Indicador incorporado tras la aprobación |
| | | | | P(a) | 1 | | |
| | | | | A | 1 | | |

c. Análisis de atribución

Si bien el proyecto no realizó una evaluación de impacto, la literatura relacionada sugiere que es de esperar que el logro en los indicadores de resultado sea atribuible a las actividades del proyecto, dada la evidencia proveniente de otras intervenciones similares (ver EE8 para información detallada de la evidencia). En esta sección se presenta el análisis de cómo los productos se asocian a los resultados (revisión de la solidez de la lógica vertical, como requerido en las guías del PCR (2018), ¶ 3.14, numeral ii), la revisión de literatura que muestra la relación entre las actividades del proyecto y resultados esperados, y otras informaciones de apoyo al análisis de atribución. Si bien otros factores fuera del control del proyecto pudieron haber afectado los indicadores de resultado, la revisión de literatura sugiere que es razonable sustentar que las intervenciones implementadas por el proyecto contribuyeron a las mejoras observadas en los indicadores de resultado.

El análisis de atribución, presentado en el enlace electrónico 8 por su extensión, agrupa varios indicadores de resultado bajo cada uno de los objetivos específicos para facilitar la lectura y comprensión del vínculo entre los productos y resultados, dado el alto número de indicadores de resultado (27) y de producto (20) que define el programa en su matriz de resultados. Este análisis incluye todos los indicadores de la Tabla 2 del documento de PCR, incluidos aquéllos que, si bien se eliminaron para simplificar el monitoreo durante la implementación, se recuperaron para este informe.

En resumen, se concluye que existe atribución del logro de todos los indicadores de resultado que contribuyen a la consecución de los objetivos específicos. Para algunos de los indicadores, se presenta como refuerzo del análisis una revisión de literatura que corrobora la validez de los vínculos causales entre los indicadores de producto y resultado.

d. Resultados Imprevistos

No se reportan resultados imprevistos significativos.

2.3 Eficiencia

Se realizó el análisis económico ex post (costo-efectividad) de una muestra representativa de 50 proyectos del Programa. La muestra es para proyectos en comunidades rurales menores a 2.000 habitantes (79% de los costos directos del Programa). En el caso de las intervenciones en gestión de residuos sólidos (componente Piloto de Manejo de Residuos Sólidos), se incluyeron los costos de esas intervenciones en los costos de inversión de los proyectos de APS en comunidades rurales bajo el criterio que ambas intervenciones tienen beneficios positivos para la salubridad (medioambiente y salud) del hogar y su entorno. De igual manera, los costos de las intervenciones de los componentes de Preparación de Proyectos y Desarrollo Comunitario y de Fortalecimiento Institucional del Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental se incluyeron en los costos de inversión de los proyectos de APS en comunidades rurales bajo el criterio que el componente de preparación de proyectos y desarrollo comunitario hace parte de los costos de implementación de los proyectos de APS. El enlace electrónico 5 presenta detalles de la metodología utilizada.

Para el caso de la muestra de proyectos en comunidades rurales, a partir del análisis costo-beneficio se analizó la rentabilidad económica ex post de esta muestra y se actualizó el parámetro de referencia costo-eficiencia. La estimación de los beneficios se realizó a partir del cálculo del área bajo la curva de demanda (excedente del consumidor), similar a lo realizado ex ante (2013) pero con la actualización a enero 2019 de los parámetros de Demanda: consumo promedio observado, precio promedio observado equivalente por m³ y la elasticidad implícita. Todos los precios y costos están expresados en USD de enero del 2019

por el Índice de Precios al Consumo (IPC)⁴³ y el tipo de cambio de 5.912 Guaranís por USD publicados por el Banco Central de Paraguay⁴⁴.

De los 50 proyectos de agua en comunidades rurales 48 presentan una rentabilidad económica superior a 12%, entre estos se encuentran los 10 Proyectos evaluados ex ante en 2013. El principal beneficio económico estimado está asociado a la liberación de recursos por el cambio de alternativa de suministro de agua segura para los hogares, y representa en promedio USD 207 por hogar y por mes y en menor medida por incremento en el consumo de agua total que representa en promedio USD61,5 por hogar por mes (a precios de 2019) calculados para un consumo observado medio de 12,29m³ y una tarifa media observada de USD 0,22/m³ vis-a-vis USD 401 y USD120 (a precios de 2019) respectivamente, calculados para un consumo medio mensual de 15m³ y una tarifa de USD 0,34/m³. El menor beneficio por aumento de consumo se explica debido a una elasticidad precio más baja de lo que se había usado en la evaluación ex ante⁴⁵. Las causas por los que algunos proyectos no son viables socioeconómicamente en la evaluación ex post se puede explicar por aumentos en los costos de inversión comparado con los costos de licitación, disminución en la cantidad de hogares beneficiarios o una combinación de ambas.

Usando los beneficios unitarios calculados con la información relevada para las comunidades de la muestra, se evaluaron los proyectos para las 241 comunidades rurales beneficiarias del PAYSRI (representa 48% de los costos directos del PAYSRI). De los 241 proyectos evaluados, 11 no sería viables socioeconómicamente. Las causas por los que algunos proyectos no son viables socioeconómicamente en la evaluación ex post se puede explicar por aumentos en los costos de inversión comparado con los costos de licitación, disminución en la cantidad de hogares beneficiarios, una combinación de ambas.

Se realizó un análisis comparativo de los resultados de la evaluación ExAnte y ExPost, básicamente las diferencias están a nivel del consumo de agua y precios en el escenario con proyecto y en una diferencia de los costos de inversión por hogar. El resultado en términos de Valor de Corte es que ExPost este parámetro es 50% más bajo que el calculado ExAnte reflejando menores beneficios en la Evaluación ExPost⁴⁶ y costos de inversión por conexión más bajos de lo previsto en la evaluación ExAnte⁴⁷. Este valor de corte de USD 1.390/hogar es de la muestra y no de un “benchmarking” nacional o del programa.

Para el caso de las intervenciones con UBS, a partir del análisis costo-beneficio se analizó la rentabilidad económica ex post en los mismos proyectos de la muestra de agua y se actualizó el parámetro de referencia costo-eficiencia, similar a lo realizado ex ante (2013) pero con la actualización a 2019 de los beneficios usando el valor disposición al pago calculada en la evaluación ex ante.

⁴³ Banco Central de Paraguay. Índice de inflación mensual. <https://www.bcp.gov.py/informe-de-inflacion-mensual-i362>

⁴⁴ Banco Central de Paraguay. Cotización Minorista del Tipo de Cambio Nominal. <https://www.bcp.gov.py/cotizacion-minorista-del-tipo-de-cambio-nominal-i368>

⁴⁵ La conclusión a la que llegó, con base a lo observado durante la evaluación socioeconómica ex post, fue que los beneficios generados por la implantación de los sistemas se derivan de ahorro de costos por cambio de fuente (a una más barata que lo que se había calculado en la evaluación ex ante) y en menor medida al aumento del consumo, pero menores a lo que se hipotetizó ex ante. Esto se debe a que en la evaluación ex ante se observó consumos equivalentes por hogar de 5,4 m³/hogar/mes para consumidores con pozo y sin bomba eléctrica a 12 m³/hogar/mes para consumidores con pozo y con bomba eléctrica (con un promedio ponderado de 7,71 m³/hogar/mes) y en la evaluación ex post estos consumos observados fueron en promedio 12,94 m³/hogar/mes. Este comportamiento implica que la elasticidad precio es más baja (-0.11) de lo que se asumió en la evaluación ex ante de -0,7 para consumidores con pozo y sin bomba eléctrica y de -0,3 para consumidores con pozo y bomba eléctrica.

⁴⁶ Dado que los proyectos evaluados en el análisis ex ante no son los mismos que en el análisis ex post (con excepción de 10), no es posible hacer una comparación directa de la TIR antes y después del proyecto para todo el programa. Por tanto, el análisis se basa en una comparación de los costos máximos de inversión por hogar por debajo de los cuales se garantiza una tasa de rentabilidad superior a 12%.

⁴⁷ Para los 10 proyectos que se pueden comparar el costo de inversión por conexión ex ante fue calculado en USD1.104 (a precios de 2013) versus el costo por conexión observado ex post de USD783 (a precios de 2018). Consecuentemente se observan TIR más altas [a pesar de tener beneficios observados menores a los previstos ex ante].

En este caso los 50 proyectos analizados, 49 muestran una Tasa interna de Retorno (TIR) económica superiores al 12%. Las causas por las que un proyecto de la muestra no es viable socioeconómicamente en la evaluación ex post se puede explicar por aumentos en los costos de inversión comparado con los costos de licitación y disminución en la cantidad de hogares beneficiarios. El parámetro costo-eficiencia de referencia para el criterio de elegibilidad en función del análisis económico (benchmarking) se ha estimado en un costo de inversión per cápita a precio de cuenta de USD 880 por USB y es 43% más bajo que el calculado en la evaluación ex ante. Este valor es de la muestra y no de un “benchmarking” nacional o del programa.

Usando los beneficios unitarios calculados con la información relevada para las comunidades de la muestra, se evaluaron los proyectos para 236 de las 241 comunidades rurales beneficiarias del PAYSRI donde se instalaron las USB (representa 23% de los costos directos del PAYSRI). Dos de los 236 proyectos analizados no son viables socioeconómicamente en la evaluación ex post. Las causas por los que algunos proyectos no son viables socioeconómicamente en la evaluación ex post se puede explicar por aumentos en los costos de inversión comparado con los costos de licitación, disminución en la cantidad de hogares beneficiarios y una combinación de ambas.

Cómo en el caso de los proyectos de agua rural, para las intervenciones en saneamiento (UBS) en las comunidades rurales se realizó un análisis comparativo de los resultados de la evaluación ExAnte y ExPost, básicamente las diferencias están en el valor de la Disponibilidad a Pagar (DaP)/hogar/mes ajustada por el nivel de ingreso en el escenario con Proyecto que es 30% más baja (a precios de 2019) que la usada en la evaluación ExAnte y un costo más bajo de la USB comparado con el valor medio que usa SENASA. El resultado en términos de Valor de Corte es que ExPost este parámetro es 35% más bajo, reflejando un menor nivel de rentabilidad económico en la Evaluación ExPost.

Para el caso de los proyectos de APS en comunidades indígenas (7% de los costos directos del PAYSRI), el análisis costo efectividad muestra que el valor de la inversión por hogar de USD 516 por beneficiario para agua potable y el valor de la inversión por hogar de USD 62 por beneficiario) para saneamiento es menor que el promedio de intervenciones similares financiadas por el SENASA.

Además del componente de obras (sistemas de agua y saneamiento para comunidades rurales e indígenas), el PAYSRI financió intervenciones en pilotos de manejo de residuos sólidos, desarrollo comunitario, fortalecimiento del SENASA y preparación de proyectos (11,5% de los costos directos del PAYSRI). El costo de estas intervenciones se ha evaluado con respecto a su efecto en la rentabilidad global del componente de obras. Es decir, cuando se incorporan al flujo de costos de las obras financiadas por el programa, como afecta los indicadores de bondad de la rentabilidad social del mismo (TIR y Valor Actual Neto (VAN)). Considerando estos costos adicionales, el PAYSRI como programa es viable socioeconómicamente en la evaluación ex spot, con un valor VAN de USD 30.007.444,60 y TIR de 24,82%.

Los tiempos de ejecución del programa se prolongaron más de lo previsto en el diseño del proyecto. El tramo de préstamo del PAYSRI se aprobó en el Directorio del BID en noviembre de 2009, y el tramo de donación del FECASALC un año después (noviembre de 2010). En Paraguay, todos los proyectos han de ratificarse en el Congreso, cuyos procesos administrativos se extienden habitualmente entre 6 y 12 meses. En este caso, el proyecto fue ratificado en octubre de 2011 y hasta diciembre de ese año no logró la elegibilidad, por lo que el proyecto inició su ejecución efectiva más de dos años tras su aprobación por el BID. En 2016 el país pidió una extensión de dos años para poder ejecutar toda la financiación de la donación para lograr los objetivos y metas esperadas del proyecto.

La implementación del Programa se inició con los fondos establecidos por la Facilidad para la Preparación y Ejecución de Proyectos (FAPEP) 2283/OC-PR, que permitió al PAYSRI en forma anticipada fondos necesarios para el inicio del proceso de implementación, en el periodo 2010/2012.

Cuadro 1. Plazos originales de ejecución

| CONTRATO/CONVENIO | PLAZO |
|--|-----------|
| FAPEP 2283/OC-PR (Anticipo del Programa) | 2011/2012 |
| Contrato de Préstamo Nº 2222/OC-PR | 2011/2017 |
| Convenio de Financiamiento GRT/WS-12513-PR | |

La evolución de la ejecución presupuestaria del PAYSRI evidencia que se ha logrado un alto nivel de ejecución al fin del programa. Todas las clasificaciones del reporte de PMR de la operación fueron satisfactorias y la evolución del desembolso fue mejor que el promedio del país (ver hoja resumen en este documento PCR).

Existe un desfase en el análisis de costos de la muestra a la entrada y el análisis posterior en el inicio de la operación debido principalmente a la apreciación del guaraní frente al dólar entre el período de diseño del proyecto (2009) y la definición de los proyectos de infraestructura (2011), lo que incrementó el valor de las obras en dólares equivalentes. Como se indicó anteriormente, durante el diseño de la operación (año 2009) la tasa de cambio equivalente era de USD1 = PYG 5.050, mientras que para febrero de 2013 dicha equivalencia correspondía a USD1 = PYG 3.988 (con un mínimo histórico en dicho período de PYG 3.787 por 1USD). Adicionalmente, en el período 2009-2011 el país sufrió una inflación acumulada de 14,98%, con lo que en precios constantes el efecto acumulado de apreciación más inflación conllevó a una pérdida de “poder adquisitivo” del orden del 44%. Esta situación fue analizada junto con la unidad ejecutora por el equipo de proyecto en noviembre de 2011, concluyéndose la necesidad de actualizar los costos per cápita utilizados para la programación de metas del Programa y realizar los ajustes correspondientes a varios indicadores como, por ejemplo, la disminución de las metas de número de comunidades intervenidas a 226 frente a las 400 previstas.

En resumen, de acuerdo con los criterios definidos en las Guías PCR 2018 (p.5), la clasificación del criterio de eficiencia para este Programa sería de satisfactorio, puesto que, para los proyectos de agua rural, 48 de 50 proyectos tuvieron una TIR superior al 12%; para el saneamiento, los resultados fueron de 49 proyectos sobre la muestra de 50 con TIR superior al 12%. Para las comunidades indígenas, donde se realizó un análisis costo-efectividad, se demostró que el valor de la inversión por hogar y beneficiario para agua potable y saneamiento era menor que el promedio de intervenciones similares financiadas por el SENASA.

Tabla 3. Costos del proyecto

| Componente Nbr.1: Inversiones en infraestructura | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------------|------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Costo del componente revisado | | | | | | | | | | | | |
| 46.248.638,88 | | | | | | | | | | | | |
| Output | | Unidad de medida | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | EOP 2018 |
| 1.1 | Sistemas de agua potable construidos en comunidades rurales menores de 2.000 habitantes en operación | sistemas | P | 537.000 | 8.526.000 | 3.885.000 | 4.402.000 | 3.885.000 | 4.662.000 | | | 25.897.000 |
| | | | P(a) | 537.000 | 8.526.000 | 4.113.960 | 4.858.351,65 | 3.048.557,08 | 6.358.003,16 | 299.816,93 | 1.683.940,97 | 25.355.383,2 |
| | | | A | 637.400 | 5.905.764,55 | 7.759.635,93 | 2.176.245,67 | 4.091.586,63 | 4.484.933,49 | 2.714.220,99 | 1.296.204,45 | 29.065.992 |
| 1.2 | Sistemas de agua potable construidos en comunidades indígenas | sistemas | P | 560.000 | 306.000 | 312.000 | 798.000 | 867.000 | 624.000 | | | 3.467.000 |
| | | | P(a) | 560.000 | 306.000 | 190.697 | 184.683,76 | 873.453,62 | 1.539.593,62 | 1.345.652,39 | 334.072,76 | 3.706.541,62 |
| | | | A | 250.900 | 499.904,12 | 12.615,12 | 151.399,36 | 0 | 1.446.070,63 | 997.295,17 | 397.463,42 | 3.755.648 |
| 1.3 | Soluciones individuales de saneamiento básico construidos en comunidades rurales menores de 2.000 habitantes. | soluciones individuales | P | 280.000 | 4.623.000 | 2.101.000 | 2.382.000 | 2.101.000 | 2.522.000 | | | 14.009.000 |
| | | | P(a) | 280.000 | 4.623.000 | 3.393.879 | 3.023.878,39 | 1.893.810,44 | 4.238.668,77 | 1.998.677,95 | 1.464.287, | 16.680.639,12 |
| | | | A | 501.900 | 2.214.745,79 | 3.512.293,49 | 1.713.995,99 | 2.746.442,86 | 3.992.583,04 | 2.376.468,42 | 1.131.677,49 | 18.190.107 |
| 1.4 | Soluciones individuales de saneamiento básico construidos en comunidades indígenas | soluciones individuales | P | 300.000 | 169.000 | 169.000 | 432.000 | 469.000 | 338.000 | | | 1.877.000 |
| | | | P(a) | 300.000 | 169.000 | 127.132 | 123.122,51 | 536.055,11 | 230.054,22 | 201.074,5 | 49.918,92 | 506.074,94 |
| | | | A | 41.600 | 44.138,98 | 8.410,07 | 0 | 0 | 210.851,39 | 149.021,12 | 59.391,09 | 513.413 |
| Costo del componente revisado | | | | | | | | | | | | |
| Componente Nbr.2: Preparación de proyecto y desarrollo comunitario | | | | | | | | | | | | |
| 4.823.110,32 | | | | | | | | | | | | |
| Output | | Unidad de medida | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | EOP 2018 |
| 2.1 | Metodologías implementadas | metodologías | P | 19.000 | 19.000 | | | | | | | 38.000 |
| | | | P(a) | 19.000 | 19.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1.533,74 |
| | | | A | 0 | 1.155,93 | 377,81 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1.534 |
| 2.2 | Planes de capacitación implementados | planes | P | | 35.000 | 35.000 | | | | | | 70.000 |
| | | | P(a) | | 35.000 | 35.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 2.788,62 |
| | | | A | 0 | 2.101,69 | 686,93 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 2.789 |
| 2.3 | Proyectos de agua para comunidades rurales, concluidos | proyectos | P | 561.000 | 488.000 | 293.000 | 414.000 | 488.000 | 195.000 | | | 2.439.000 |
| | | | P(a) | 561.000 | 488.000 | 1.242.441 | 923.713,23 | | 300.000 | 726.415,09 | 674.199,27 | 1.812.575,35 |
| | | | A | 91.100 | 250.604,14 | 484.346,63 | 186.603,93 | 64.664,36 | 8.841,2 | 406.202,77 | 595.468,34 | 2.087.831 |
| 2.4 | Proyectos de agua para comunidades indígenas concluidos | proyectos | P | | | 87.000 | 65.000 | 59.000 | | | | 211.000 |
| | | | P(a) | | | 86.408 | 151.741 | 16.500 | 0 | 0 | 154.623 | 53.445,23 |
| | | | A | 0 | 0 | 0 | 29.521,67 | 23.923,56 | 0 | 0, | 0, | 53.445,23 |
| 2.5 | Habitantes de comunidades rurales que integran las Juntas de | habitantes | P | | 130.000 | 125.000 | 98.000 | 87.000 | 103.000 | | | 543.000 |
| | | | P(a) | | 130.000 | 181.130 | 89.220,39 | 40.101,58 | 254.475,57 | 183.551,39 | 28.251,9 | 931.251,12 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------------------|------|---------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|--------------|
| | Saneamiento capacitados en las áreas | | A | 0 | 60.820,46 | 159.928,21 | 110.002,73 | 58.072,89 | 358.875,44 | 173.860,88 | 30.591,24 | 952.152 |
| 2.6 | Habitantes de comunidades indígenas que integran las Comisiones de Saneamiento capacitados en las áreas legales, técnicas, contables y financieras | habitantes | P | | 0 | 11.000 | 17.000 | 10.000 | | | | 38.000 |
| | | | P(a) | 0 | 0 | 3.296 | 0 | 5.454,27 | 100.682,12 | 102.581,78 | 56.503,8 | 200.905,9 |
| | | | A | 0 | 12.607,89 | 4.120,83 | 3.265,36 | 0 | 78.330,04 | 83.741,75 | 72.879,14 | 254.945 |
| 2.7 | Habitantes de comunidades rurales capacitados en aspectos de salud, higiene, uso racional de agua, equidad de género y protección de fuentes de agua. | habitantes | P | | 217.000 | 192.000 | 151.000 | 125.000 | 151.000 | | | 836.000 |
| | | | P(a) | 0 | 217.000 | 499.682 | 140.146 | 98.182,49 | 391.694,52 | 282.526,42 | 28.251,9 | 1.433.402,71 |
| | | | A | 0 | 93.616,22 | 246.165,13 | 169.318,69 | 89.387,11 | 552.389,14 | 267.610,56 | 47.086,72 | 1.465.574 |
| 2.8 | Habitantes de comunidades indígenas capacitados en aspectos de salud, higiene, uso racional de agua, equidad de género y protección de fuentes de agua. | habitantes | P | | 0 | 24.000 | 35.000 | 15.000 | | | | 74.000 |
| | | | P(a) | 0 | 0 | 6.352 | 0 | 10.512,07 | 194.045,49 | 197.706,73 | 169.511,39 | 387.207,65 |
| | | | A | 0 | 24.299,3 | 7.942,11 | 6.293,34 | 0 | 150.966,17 | 161.396,18 | 140.460,58 | 491.358 |
| Costo del componente revisado | | | | | | | | | | | | |
| Componente Nbr.3: Programa piloto de manejo de residuos sólidos | | | | | | | | | | | | |
| 308.368,45 | | | | | | | | | | | | |
| Output | | Unidad de medida | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | EOP 2018 |
| 3.1 | Metodología para implementar planes de manejo de residuos sólidos en comunidades rurales desarrollada | metodología | P | | 15.000 | 15.000 | | | | | | 30.000 |
| | | | P(a) | | 15.000 | 15.000 | 25.236,92 | 5.047,38 | 0 | 0 | | 64.600,79 |
| | | | A | 0 | 0 | 4.763,08 | 0 | 58.593,42 | 1.244,29 | 0 | | 64.601 |
| 3.2 | Sistemas de manejo de residuos sólidos implementados comunidades rurales en operación | sistemas | P | | 0 | 350.000 | 600.000 | 600.000 | 400.000 | | | 1.950.000 |
| | | | P(a) | | 0 | 150.000 | 600.000 | 390.000 | 331.102,84 | 147.257,6 | | 243.767,66 |
| | | | A | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 96.510,06 | 236.972,95 | 103.733,88 | 437.217 |
| 3.3 | Plan de concientización y capacitación dirigidos a las comunidades rurales sobre el manejo de los residuos sólidos implementado | plan | P | | | 20.000 | | | | | | 20.000 |
| | | | P(a) | | | 5.000 | 5.000 | 4.000 | 20.000 | 0 | | 0 |
| | | | A | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Costo del componente revisado | | | | | | | | | | | | |
| Componente Nbr.4: Fortalecimiento Institucional del Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental | | | | | | | | | | | | |
| 1.811.929,83 | | | | | | | | | | | | |
| Output | | Unidad de medida | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | EOP 2018 |
| 4.1 | Plan de reingeniería del Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental implementado | plan | P | 460.000 | 255.000 | 330.000 | 100.000 | 220.000 | 70.000 | | | 1.435.000 |
| | | | P(a) | 460.000 | 255.000 | 330.000 | 220.000 | 93.323,93 | 124.210,91 | 132.700 | 63.789 | 1.599.348,56 |
| | | | A | 124.500 | 211.812,64 | 804.658,78 | 104.037,3 | 91.724,16 | 129.915,68 | 73.130,53 | 88.833 | 1.628.612 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--------------------------|------|---------|----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|
| 4.2 | Sistema Único de Información para el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental implementado | sistema | P | 319.000 | 178.000 | 190.000 | 313.000 | 330.000 | | | | 1.330.000 |
| | | | P(a) | 319.000 | 178.000 | 190.000 | | 132.876,19 | 130.372,73 | 11.000 | | 50.208,94 |
| | | | A | 9.200 | 4.310,21 | 0 | 0 | 0 | 25.698,73 | 54.444,98 | | 93.654 |
| 4.3 | Normas técnicas de diseño para sistemas de agua potable y saneamiento actualizadas | normas técnicas | P | | 150.000 | | | | | | | 150.000 |
| | | | P(a) | 0 | 150.000 | | | 15.000 | 81.818,18 | 0 | | 0 |
| | | | A | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| 4.4 | Tecnologías alternativas de provisión de agua en comunidades dispersas desarrolladas | tecnologías alternativas | P | | | 75.000 | 75.000 | | | | | 150.000 |
| | | | P(a) | | | 0 | 0 | 30.000 | 7.356,44 | 0 | | 19.578,36 |
| | | | A | 0 | 0 | 0 | 0 | 12.303,54 | 7.274,82 | 0 | | 19.578 |
| 4.5 | Plan de difusión y comunicación del Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental implementado | plan | P | 0 | 35.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | | | 435.000 |
| | | | P(a) | 0 | 35.000 | 100.000 | 55.000 | 36.372,72 | 22.690,91 | 23.111,11 | | 142.793,97 |
| | | | A | 2.400 | 0 | 44.108,14 | 26.949,95 | 23.421,04 | 22.803,73 | 19.571,72 | 21.747,71 | 161.002 |

| | Otros costos | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | Costo |
|--|-------------------------------------|------|---------------|---------|------------|------------|------------|------------|--------------|------------|--------------|
| | Administración | P | 264.000 | 850.000 | 683.000 | 441.000 | 381.000 | 381.000 | | | 3.000.000 |
| | | P(a) | 264.000 | 850.000 | 682.600 | 441.600 | 181.977,57 | 590.253,03 | 524.882,55 | 302.650,76 | 3.673.737,25 |
| | | A | 426.000 | 670.549 | 882.127,79 | 374.230,61 | 379.361,35 | 416.585,95 | 393.626 | 290.984 | 3.833.464,29 |
| | Auditoria, evaluación y seguimiento | P | | 54.000 | 91.000 | 41.000 | 214.000 | 100.000 | | | 500.000 |
| | | P(a) | 0 | 54.000 | 91.000 | 41.100 | 25.000 | 20.700 | 49.783,02 | 111.257,42 | 199.462,19 |
| | | A | | 23.402 | 53.573,76 | 27.227,99 | 25.277,13 | 20.198,29 | 42.965,83 | 78.381,2 | 271.026,2 |
| | Costos financieros | P | | 300.000 | 300.000 | 300.000 | 300.000 | 300.000 | | | 1.500.000 |
| | | P(a) | 0 | 300.000 | 300.000 | 100.000 | 65.000 | 70.000 | 1.161.116,88 | | 1.603.482,46 |
| | | A | | 0 | 141.402,84 | 63.901,91 | 72.466,96 | 164.593,87 | 224.771,11 | 143.113,8 | 810.250,49 |
| | Total costos | | Costo | | | | | | | | |
| | Total Costos | P | 59.999.000 | | | | | | | | |
| | | P(a) | 65.565.597,81 | | | | | | | | |
| | | A | 64.154.191,9 | | | | | | | | |

Fuente: PMR enero-junio 2019

2.4 Sostenibilidad

a. Aspectos generales sobre Sostenibilidad

El programa PAYSRI abarcó varias actividades asociadas a la ejecución de infraestructura, desarrollo comunitario y fortalecimiento institucional, que llevan asociados intrínsecamente riesgos a la sostenibilidad para mantener sus resultados a largo plazo. La sección de sostenibilidad analiza estos riesgos bajo cada uno de los objetivos específicos del proyecto, así como las medidas que el proyecto ha desarrollado y el contexto institucional para mitigarlas.

En relación con el objetivo específico 1 (Extender la cobertura de los sistemas de APS en las comunidades rurales e indígenas que carecen del servicio y promover su sostenibilidad), existe una buena calificación de los sistemas construidos por el PAYSRI en la zona de intervención (según las encuestas realizadas durante la evaluación final del programa a usuarios de los nuevos sistemas construidos⁴⁸). Varios factores contribuyen a esta buena calificación. Por un lado, la calidad de las obras de infraestructura: más del 97% de los encuestados indicaron que la calidad del agua (medido como calidad de la presión del servicio) era muy buena o buena; el 94% indicaron que el servicio era bueno o muy bueno (el 94% de los hogares recibía servicio de agua de la JS durante las 24 horas al día⁴⁹, y solo 2,3% recibía agua durante 8 horas o menos). Por otro lado, el 100% de las JS y CS del programa participaron en las capacitaciones para la gestión de los sistemas y su mantenimiento adecuado. Esta capacitación la lideró SENASA e incluyó varios aspectos administrativos y técnicos, en línea con sus modelos de intervención social de la entidad. Asimismo, SENASA está fortaleciendo actualmente sus procesos sociales de trabajo con la población con apoyo del BID (cooperación técnica PR-T1224⁵⁰), que le permitirá un mejor acercamiento a la población para la apropiación de los sistemas y su uso adecuado. En este sentido, este fortalecimiento permitirá un mejor seguimiento y apoyo a las comunidades beneficiadas por el programa bajo evaluación y al resto de comunidades bajo la responsabilidad de SENASA, especialmente las más dispersas que se encuentran alejadas de instituciones públicas y, en general, con difícil acceso a servicios para la gestión de los sistemas de APS. La satisfacción de los usuarios del sistema en cuanto a la calidad del agua y la confiabilidad del servicio prestado, relevada a través de las encuestas aplicadas a los beneficiarios en la evaluación final, concluye que el 97,0% de los beneficiarios otorgó una calificación alta al servicio a nivel general (presión, olor, sabor) que reciben.

Los principales riesgos de mantener los resultados de acceso a los servicios de APS son los relacionados a la capacidad de gestión, operación y mantenimiento de los sistemas por parte de los organismos operadores y las instancias de apoyo para la resolución de problemas en el sistema⁵¹, si bien tanto la frecuencia como la intensidad del riesgo es bajo. El Programa ha implementado actividades de capacitación y fortalecimiento de las JS y CS que aseguran la adecuada gestión de sistemas. Asimismo, es importante destacar que se trata de sistemas técnicamente sencillos, y la capacitación ofrecida es suficiente para asegurar la operación y mantenimiento adecuado en condiciones normales de funcionamiento. Se destaca la solidez financiera y relativamente buen funcionamiento de las JS. La evaluación final destaca que el ingreso promedio de las JS apoyadas por el PAYSRI fue superior al gasto promedio, indicando que, en la gran mayoría de JS y CS (96%), estarían generando excedentes operativos. En este sentido, las tarifas son suficientes para la operación y mantenimiento de los sistemas para la

⁴⁸ La evaluación final realizó 400 encuestas en 36 Distritos ubicados en 11 de los 17 Departamentos del país.

⁴⁹ Estudios anteriores (muestra de 100 comunidades) indican niveles de servicio de 24 horas/días para el 82% de los encuestados (Alvarez, L., 2015)

⁵⁰ [PR-T1224](#)

⁵¹ Problemas con la presión del agua en el sistema, déficits en el sistema de cloración que limitan la calidad del agua, roturas en las cañerías, funcionamiento inadecuado de la bomba, entre otras.

mayoría de los sistemas, y los niveles de pago por parte de la población han sido buenos, con niveles de mora inferiores al 16% según las encuestas⁵². Este aspecto es clave pensando en la potencial ampliación de los sistemas de agua en las comunidades por el incremento de población. Se destaca también la implementación de actividades de refuerzo de educación ambiental y desarrollo comunitario que trabajaban los aspectos de pago de tarifas desde el diseño del proyecto y durante su ejecución. Sin embargo, la sostenibilidad de la mayoría de las JS requiere de un apoyo continuo de SENASA para que puedan mantener los servicios que prestan a la comunidad en el momento que requieren reparaciones de los sistemas importantes (bomba, canalizaciones) o la reposición de partes o la totalidad del sistema a largo plazo. En este sentido, el proyecto cuenta como indicador las JS y CS atendidas por SENASA (por cada 100 funcionarios), en el que se observa cómo se explicó en el apartado de efectividad que las demandas por parte de las JS y CS han sido menores a las esperadas (nuevos sistemas y mejor capacidad de las JS y CS para resolver problemas menores).

Las JS se han enfrentado históricamente a diversos factores que pueden afectar la prestación de sus servicios⁵³, tales como problemas organizativos (conflictos internos por razones personales, liderazgos antagónicos, falta de recambio en la dirigencia, injerencia política, entre otros); problemas relacionados a la infraestructura (agotamiento o contaminación de las fuentes de agua, obsolescencia de las instalaciones o necesidad de ampliar el sistema en el largo plazo). Este programa, tomando en consideración éstos y otros retos, ha desarrollado varias estrategias que minimizan estos riesgos e impulsan la sostenibilidad de los sistemas. El establecimiento de sistemas de monitoreo y apoyo continuo a las JS por parte de SENASA, con el respaldo de las iniciativas de capacitación, consolidación de los modelos de negocio y la integración de las JS a través de asociaciones, ayudan a resolver algunos de los principales desafíos descritos, a consolidar el funcionamiento de las JS y garantizar la provisión del servicio de agua potable a sus beneficiarios. Debido al carácter voluntario de las JS y CS, es importante desarrollar con continuidad programas que refuercen la participación comunitaria, la rotación de autoridades de las JS/CS y la renovación en los liderazgos, como establecen los estatutos de las JS y CS. SENASA dispone de un equipo social que trabaja estos aspectos tanto en las nuevas intervenciones como en las existentes, actualmente con apoyo del BID para reforzar sus capacidades e innovar en sus estrategias de intervención social, como se ha indicado anteriormente. La capacitación continua por parte de SENASA a estas JS/CS es fundamental, y se espera que puedan avanzar las iniciativas promovidas por el BID a través de otros programas y cooperaciones técnicas para mejorar el modelo de negocios de las JS y promover la asociatividad entre las mismas, como soluciones alternativas adicionales⁵⁴. A pesar de los avances para la desconcentración de SENASA y el refuerzo de su presencia en las regiones más alejadas de Asunción, el nivel de apoyo de los gobiernos regionales y locales a la construcción y mantenimiento de los sistemas de APS es todavía mejorable. Entre las oportunidades a mejorar, se han identificado algunos aspectos vinculados a controlar la calidad del agua, y a la necesidad de capacitaciones continuas, en el marco del desarrollo de nuevas guías y modelos de intervención bajo este programa y otros programas de SENASA, para capacitar a los nuevos puestos directivos de las JS, CS y a los municipios. Las guías son un instrumento adecuado que hay que difundir para su apropiación y su uso adecuado. En este sentido, el Programa ha reforzado estos sistemas y estrategias de mejora y fortalecimiento institucional, como veremos en un siguiente objetivo específico (#3).

En relación con el objetivo específico 2, de “Desarrollar un programa piloto de manejo de los residuos sólidos” y bajo el componente piloto para manejo de residuos sólidos, se logró implementar el programa

⁵² Estudios anteriores (muestra de 100 comunidades rurales) indicaron niveles de mora del 31% ([Alvarez, L., 2015](#))

⁵³ [Puerta, J.M. \(2016\) Estudio sobre el funcionamiento y la sostenibilidad de las intervenciones de agua potable y saneamiento en áreas Rurales: Programa de Agua Potable y Saneamiento de Pequeñas Comunidades en Paraguay. Banco Interamericano de Desarrollo.](#)

⁵⁴ Por ejemplo, en las operaciones [PR-T1234](#), [PR-T1224](#), [PR-T1094](#), [PR-L1060/PR-G1001](#).

de gestión de residuos sólidos en 9 comunidades, con la participación de la población en las campañas informativas y en las primeras fases del programa, con la separación de algunos residuos valorizables en el hogar y la disposición de las basuras en los horarios y lugares establecidos por las nuevas rutas. En este sentido, si bien los proyectos son recientes, los primeros resultados indican su adecuada implementación por parte de los técnicos municipales y de la población, y la posibilidad de replicación en otras comunidades del país. Sin embargo, es importante seguir capacitando a los municipios y a los especialistas del ministerio en la gestión de este subsector. Si bien el servicio tiene un componente de subsidio importante (lógico desde la perspectiva del gobierno para fomentar y estimular un nuevo mercado), se observa que tiene potencial para que se pueda autofinanciar, pues los beneficiarios valoran positivamente el servicio (encuesta en la evaluación final, en relación con los beneficios de tener la ciudad más limpia, reducción de olores, valorización/reciclaje de los residuos). Las oportunidades de mejora en estos sistemas se vinculan a aspectos tales como la logística de comercialización de algunos residuos reciclables en el mercado privado, y una mayor educación sobre temas ambientales, que se debería iniciar desde la educación escolar básica.

La experiencia desarrollada indica que es posible motivar la separación de residuos en origen, teniendo como factor motivador para la comunidad la prevención de impactos negativos en la salud, especialmente de los niños. Adicionalmente, se resalta la necesaria vinculación activa de todos los actores relevantes – Juntas, beneficiarios y gobierno local – en todas las fases de ciclo de proyecto, desde su promoción temprana, a efectos de un exitoso proceso de educación y sensibilización con proyección a mediano plazo, y orientado a consolidar una actitud responsable frente a las responsabilidades de pago por el servicio de recolección selectiva y/o ordinaria de residuos en sus comunidades. Por último, para reforzar la sostenibilidad de los sistemas, es importante apoyar a las autoridades locales en sus capacidades técnicas y administrativas para asumir su responsabilidad frente a la prestación del servicio de aseo, así como fomentar líneas sostenibles de comercialización para el material con potencial de aprovechamiento y valorización. En este sentido, SENASA está reforzando su desconcentración en todo el país para poder asistir de cerca a las necesidades técnicas y de apoyo a los municipios, con personal y recursos destinados a este acercamiento y asistencia.

En relación con el objetivo específico 3, de “Fortalecer el esquema institucional del programa y la capacidad fiduciaria y de ejecución de la entidad ejecutora (SENASA)”, se incorporaron aspectos clave para la sostenibilidad de las iniciativas promovidas por la institución, tales como i) la reingeniería del SENASA, incluyendo el fortalecimiento de las Oficinas Regionales (OR), ii) el diseño e implementación de un plan de difusión y comunicación, iii) el desarrollo e implementación de sistemas de gestión administrativa y financiera, y de un sistema de información geo-referenciado, así como el desarrollo de tecnologías alternativas de abastecimiento en comunidades rurales e indígenas dispersas a través de un proyecto piloto; y iv) la actualización y complementación de las normas técnicas para el diseño, construcción y mantenimiento de sistemas. Asimismo, el componente de fortalecimiento institucional desarrolló acciones que promueven el incremento de la calidad de las obras, la eficiencia y la eficacia en su construcción y la sostenibilidad de las intervenciones del SENASA (mejor operación y mantenimiento de los sistemas por la mejora en la calidad de los diseños, por ejemplo), después de culminado el PAYSRI (definición de un plan de reingeniería, puesta en marcha de un sistema único de información para el monitoreo y evaluación, definición de tecnologías alternativas en los expedientes para adecuarse a las necesidades de las comunidades, etc.). Según la evaluación final, como consecuencia del fortalecimiento se espera que aumente 5 veces (de 10 a 50) el número de JS y CS creadas por año y que se incremente en la misma proporción (5 veces, de 20 a 100) el número de JS y CS asistidas por cada 100 funcionarios del SENASA, así como la actualización de las normas de diseño de proyectos y el desarrollo de tecnologías alternativas de provisión de agua en comunidades dispersas.

Existe, además, un respaldo y compromiso político al desarrollo del sector APS asumido por el Estado paraguayo con respecto al derecho al agua y los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030, así como la adopción del PND 2030, que establece acciones priorizadas para mejorar los servicios públicos, incluyendo los de agua y saneamiento. El Programa gubernamental Sembrando Oportunidades, coordinado por la Secretaría Técnica de Planificación (STP) y con la participación de varias entidades públicas vinculadas al sector agua y saneamiento, que contribuyó a la priorización y focalización de las inversiones públicas, a fin de brindar asistencia a las poblaciones vulnerables. El respaldo político para dar sostenibilidad a las inversiones realizadas, así como para promover la construcción de nuevos sistemas y ampliar los existentes, debe trasladarse asimismo a los gobiernos Departamentales⁵⁵ y Municipales, bajo la coordinación y supervisión de las instancias del gobierno central. En este sentido, SENASA está desarrollando estructuras de coordinación y desconcentración en varias regiones del país, especialmente en el Chaco, en donde todavía hay rezagos importantes en los niveles de cobertura de AYS, para mejorar la injerencia de los gobiernos departamentales y locales en el sector agua y saneamiento.

En resumen, de acuerdo con los criterios definidos en las Guías PCR 2018 (p.5), la clasificación del criterio de sostenibilidad para este Programa sería de satisfactorio, puesto que los riesgos para asegurar el funcionamiento y gestión adecuados de los sistema son menores, focalizados en el componente de residuos por la experiencia limitada de SENASA en este subsector, y tomando en consideración las múltiples acciones que SENASA ha desarrollado y prevé desarrollar para la mitigación de posibles riesgos que acontezcan en el corto, mediano y largo plazo.

b. Salvaguardas ambientales y sociales

De conformidad con los lineamientos de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703) del BID, el PAYSRI fue clasificada en la Categoría B, que comprende las operaciones que pueden causar principalmente impactos ambientales negativos localizados y de corto plazo, incluyendo impactos sociales asociados, y para los cuales se dispone de medidas de mitigación efectivas de uso corriente. El Reglamento Operativo estableció como parte de la preparación del Programa, y en conformidad a la Política de Salvaguardas del Medio Ambiente (OP-703), la elaboración de un Análisis Ambiental y Social del Programa y de un Plan de Gestión Ambiental y Social.

Durante el diseño del PAYSRI se anticipó que el Programa produciría un efecto ambiental y social positivo en el área de influencia. No obstante, por su naturaleza, las obras podían tener impactos ambientales y sociales moderados, localizados y de corta duración, para los cuales se dispuso de medidas de mitigación efectivas que fueron aplicadas principalmente durante la etapa de construcción, sin detectar ningún tipo de problema asociado a las salvaguardas ambientales y sociales definidas.

III. CRITERIOS NO CENTRALES

3.1. Desempeño del Banco

Durante el diseño del proyecto, el Banco tuvo un desempeño satisfactorio en la preparación de estudios y acompañamiento a SENASA para definir las comunidades participantes en el proyecto, así como ajustar los componentes y acciones del programa para asegurar el logro de resultados y la sostenibilidad de éstos. En este proceso, el personal de FECASASL en el país también fue partícipe, y el BID tuvo un importante rol de conexión entre el Fondo y el ejecutor, organizando varias sesiones de trabajo compartidas y alentando la coordinación interinstitucional. El prestatario realizó una evaluación de la ejecución por parte del Banco (enlace electrónico 7), donde se destaca la clasificación como “muy satisfactoria” de la implementación

⁵⁵ La Ley 426/94 Orgánica Departamental (artículo 16) y Ley 3966/10 Orgánica Municipal (artículo 12)

del proyecto y “muy probable” el logro de los objetivos de desarrollo del proyecto y la sostenibilidad de los resultados del proyecto. Asimismo, se resalta el apoyo constante BID a la unidad ejecutora, a través de sesiones periódicas para desarrollar / consolidar capacidades de gestión fiduciaria financiera y de adquisiciones, así como facilitar la participación del equipo de trabajo en talleres teórico – prácticos para actualizar y mejorar las herramientas de planificación y gestión del proyecto, bajo el enfoque de Planificación por Resultados (PM4R), para avanzar en la ejecución de forma eficiente. El rol del BID fue clave en la revisión de las metas previstas en la matriz de resultados original frente al período de inflación y apreciación del guaraní frente al dólar (en 2011), de acuerdo con las prioridades del gobierno y a los proyectos que ya tenían expedientes adelantados.

Es de destacar el apoyo adicional brindado por el BID para promover la sostenibilidad de las JS, a través de recursos (cooperaciones técnicas⁵⁶) para apoyar el establecimiento de un sistema de capacitación permanente a los actores vinculados a los sectores de agua y saneamiento, así como de la asistencia técnica destinada al fortalecimiento de las JS como unidades de negocio, y a la integración de éstas a través de esquemas de asociatividad.

3.2 Desempeño del prestatario

La gestión del Programa estuvo a cargo del Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental, adscrita al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS). La Unidad Ejecutora ha tenido un desempeño satisfactorio durante la ejecución del Programa, lográndose avances significativos en la totalidad de productos y resultados esperados para los diversos componentes. Es de valorar el desempeño del equipo de trabajo de la Unidad Ejecutora del Programa, frente al enorme volumen de tareas y responsabilidades derivadas de su ejecución, resaltándose la capacidad de liderazgo de los responsables funcionales y el compromiso profesional del equipo humano, quienes de manera general evidencian una sostenida trayectoria en actividades similares a las apoyadas por el Programa, lo que les ha permitido enfrentar y superar exitosamente los desafíos técnicos, sociales y políticos propios de este tipo de intervenciones. Se destaca el esfuerzo específico para el desarrollo de las actividades en las comunidades indígenas del programa, que no redujeron las metas a pesar de la apreciación de la moneda, en un gesto de apoyar a la población más vulnerable del país. Finalmente, la capacidad de aprendizaje en el sector residuos, donde SENASA presenta un conocimiento menos desarrollado que el sector agua y saneamiento, y la capacitación continua de la unidad ejecutora con el apoyo del BID permitió el desarrollo satisfactorio de las actividades asociadas a este componente, incluyendo la gestión de contratos con varias empresas implicadas.

La Unidad Ejecutora mantuvo una comunicación fluida y permanente con el Banco y con la AECID, en su calidad de donante, presentando en forma oportuna y rigurosa todos los informes requeridos para la adecuada supervisión del avance de las actividades y resultados del Programa, lo que permitió identificar oportunamente riesgos de ejecución y adoptar las decisiones para su mitigación, incluyendo, cuando fue necesario, la reprogramación justificada de metas; así mismo, la Unidad Ejecutora desplegó una efectiva estrategia de relacionamiento con las diferentes instancias decisionales y de procedimiento del MSPBS, así como otros actores sectoriales relevantes, incluido el Ministerio de Hacienda (MH), autoridades locales

⁵⁶ En el marco de la Cooperación Técnica No Reembolsable No ATN/JO-15860-PR (PR-T1224 “Promoción del cambio de comportamiento y fortalecimiento del sector agua y saneamiento en Paraguay”, se desarrollaron acciones orientadas a: i) la elaboración de contenidos y conformación de un aula virtual de formación y capacitación, con el propósito de fortalecer las competencias funcionales de los funcionarios de SENASA y de los administradores de las JS; ii) el diagnóstico del mercado de la oferta de bienes y servicios de las JS, a efectos de identificar potencialidades de negocio complementarias para reforzar condiciones de sostenibilidad; y iii) explorar opciones de asociatividad de JS que posibiliten el aprovechamiento de economías de escala para los apoyos post construcción y para la compra agregada de insumos, materiales, bienes y servicios transversales.

y regionales, así como con diversos grupos de representación social y política con interés en el Programa, mediante la información oportuna y diferenciada de los aspectos relevantes del Programa.

Asimismo, la unidad ejecutora se autoevaluó (enlace electrónico 7) con un desempeño durante la preparación y ejecución del proyecto como satisfactorio, destacando a un equipo de formulación y ejecución muy compacto y comprometido, logrando superar los retos de implementación del proyecto sin que se vea afectado de forma sustancial.

IV. HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES

Resultado de la evaluación final realizada, resultan un conjunto de hallazgos y recomendaciones que se detallan a continuación:

Tabla 4. Hallazgos y recomendaciones

| Hallazgos | Recomendaciones |
|--|---|
| Dimensión 1: Técnico Sectorial (diseño del proyecto, monitoreo y evaluación, factores ambientales y sociales) | |
| Si bien los niveles de sostenibilidad y funcionamiento de los sistemas son adecuados, es necesario fortalecer a las JS/CS con el apoyo constante de SENASA para mantener la sostenibilidad de los sistemas y asegurar su gestión adecuada. | Es necesario que las instituciones responsables del sector rural (en este caso, SENASA) ofrezcan servicios de capacitación, formación y acreditación de competencias funcionales, en temas vinculados al APS, así como a otros temas tales como el manejo de recursos financieros, resolución de conflictos, rendición de cuentas, asociatividad, entre otros, tanto en las comunidades rurales como en las indígenas |
| Especialmente en las zonas más remotas y alejadas de Asunción, no existe información completa de la situación de los sistemas y se dificulta el seguimiento y apoyo expost por falta de información. | Fortalecer y ampliar los sistemas de monitoreo de los sistemas de agua potable y saneamiento existentes, para garantizar la provisión continua y estable de los servicios de agua potable y saneamiento. |
| El crecimiento poblacional presiona sobre algunos de los sistemas existentes, a los que se exige incrementar el número de conexiones. En otros casos, la migración rural urbana limita la sostenibilidad de sistemas pequeños (menos de 100 usuarios), tanto a nivel técnico como financiero | Integrar y asociar a los prestadores comunitarios, antes de la creación de nuevos sistemas, para lograr economías de escala y potenciar la sostenibilidad de los sistemas. Es importante alinear los incentivos para la conformación de organizaciones comunitarias prestadoras de servicios de APS para evitar la atomización de los sistemas. |
| Las comunidades rurales e indígenas más dispersas acumulan menores niveles de cobertura y peores niveles de servicio. | Analizar los mecanismos para abastecer a las comunidades aisladas. Los mayores costos necesarios para atender a este segmento de la población implican mayores desafíos para la institución. |
| Se observa una creciente necesidad de involucrar a las Juntas de Saneamiento en la solución de los desafíos que existen en materia de saneamiento | Se debería capacitar y preparar a los prestadores comunitarios para gradualmente puedan asumir un mayor compromiso para intervenir en su área de influencia, que menudo se incrementa por la llegada de nuevos habitantes a las comunidades (ampliación del servicio) |
| Dimensión 2: Organizacional y de gestión (capacidad de gestión del proyecto, coordinación) | |
| Uno de los factores que han contribuido a los buenos resultados alcanzados por el PAYSRI ha sido la estabilidad del equipo técnico conformado al interior de SENASA. | Mantener y consolidar el equipo de trabajo conformado en la unidades de proyecto, que tienen experiencia y conocimiento del sector y de los programas. |

| Hallazgos | Recomendaciones |
|---|--|
| La provisión de agua potable y saneamiento en comunidades indígenas requiere una fuerte articulación y coordinación entre las instancias pertinentes. | La autogestión y la sostenibilidad de los sistemas en las comunidades indígenas requieren de un enfoque diferente al utilizado en las JS. Es necesario atender las normas internacionales que protegen los derechos de las comunidades indígenas, además de establecer capacidades institucionales para atender adecuadamente los aspectos sociales, culturales y ambientales relacionados al trabajo con las comunidades indígenas. |
| Se observa una creciente necesidad de involucrar a las JS en la solución de los desafíos que existen en materia de saneamiento | Se requiere definir las fuentes de los recursos financieros necesarios para realizar las inversiones requeridas para construir los sistemas de alcantarillado. En ciertas regiones, la iniciativa podría ser promovida por la integración de esfuerzos y los recursos disponibles en los entre gobiernos departamentales, municipales y el Gobierno nacional, o desarrollando el análisis de mecanismos innovadores de financiamiento, incluyendo la inversión privada y el uso de fondos de garantías |
| Dimensión 3: Relacionada con los procesos públicos y los actores (prioridades, aprobación/ratificación) | |
| Las capacidades actuales de las instituciones del sector APS no permite fortalecer la coordinación entre los responsables de definir estrategias, regular el sistema y realizar inversiones en el sector. | Se necesita fortalecer la capacidad de articulación vertical con los gobiernos departamentales y municipales para que estos puedan tener un rol más protagónico en el sector. |
| Los niveles de cobertura, si bien han incrementado significativamente en la última década, todavía no cubren a toda la población rural de Paraguay, especialmente para el saneamiento. | Consolidar una visión de largo plazo y de alcance nacional para las inversiones en el sector de agua y saneamiento, que esté estrechamente vinculada a los compromisos internacionales asumidos en el marco de los ODS y a los objetivos establecidos en el marco del PND 2030, incluyendo la provisión de los recursos financieros requeridos para alcanzar los objetivos establecidos. |
| La concentración de la asistencia técnica y apoyo a las JS y las CS en Asunción no es eficiente y limita el apoyo de SENASA y la sostenibilidad de los sistemas de APS. | Es de fundamental importancia un mayor involucramiento de los gobiernos Departamentales y Municipales para mejorar los indicadores del sector, contribuyendo con su cercanía a la población local y con los recursos con que disponen o que pudieran obtener, desconcentrando el rol de SENASA en todo Paraguay. |
| SENASA no tiene experiencia extensa en la gestión de residuos e implementación en las zonas rurales, y limita la ejecución y resolución de conflictos durante la implementación | Analizar la replicabilidad de los sistemas establecidos en el marco del programa piloto de residuos. Se debería hacer un análisis sobre costos y desafíos institucionales adicionales para SENASA que pudieran surgir de la iniciativa de replicar el sistema. |
| Dimensión 4: Fiduciaria (adquisiciones, contratos, costos) | |
| Los costos para llevar servicios de APS a comunidades indígenas, generalmente más dispersas y alejadas de los centros poblados, es mayor al trabajo en comunidades rurales concentradas o dispersas. Este mayor costo se relaciona en gran parte a los costos de traslado, pero | Se deberían analizar estrategias orientadas a brindar soluciones integrales a las comunidades indígenas, que requieren la coordinación interinstitucional, a los efectos de brindar cobertura a las necesidades en materia de agua, saneamiento y manejo de residuos, al mismo tiempo que se atienden otros aspectos tales como educación, salud y vivienda entre otros. |

| Hallazgos | Recomendaciones |
|--|--|
| también a las dificultades de encontrar contratistas con conocimiento específico, entre otras. | La coordinación interinstitucional puede reducir costos operativos si se organizan actividades conjuntas y se evitan las visitas de instituciones en forma individual. Esto implica conectar los programas de protección social con los servicios de educación y salud, para que la presencia de los funcionarios estatales en las comunidades pueda ampliar la calidad y cantidad de otros bienes públicos a los que deberían tener acceso los habitantes de las comunidades indígenas. |
| Debido al crecimiento poblacional que impacta sobre muchos sistemas administrados por JS, se debería analizar los requerimientos potenciales de recursos financieros necesarios para la renovación y/o ampliación de los sistemas | Idealmente, la renovación y ampliación de los sistemas deberían ser financiados por las mismas JS, pero se podrían presentar casos en que el apoyo del Estado sea necesario para atender la demanda y promover el acceso. Al respecto, el impacto potencial de la dinámica demográfica, en especial de la migración rural urbana, afecta a las ciudades intermedias y también a los sistemas existentes que pudieran ser afectados por la migración. |
| Algunas JS y CS no están preparadas para operar y gestionar solas los sistemas APS justo tras la entrega de obras por la inexperiencia, a pesar de la capacitación y requieren de apoyo durante un tiempo para asegurar conocimientos | Es clave la inclusión en los contratos de obra de actividades operativas post construcción, como parte del proceso de puesta en marcha, estabilización operativa y entrega de las obras y para impulsar la sostenibilidad de los sistemas |
| Dimensión 5: Gestión del riesgo | |
| El escalamiento de los proyectos piloto de programas de residuos requiere que SENASA y los gobiernos locales tengan más experiencia y mayor capacidad de personal y recursos para poder diseñar, ejecutar y supervisar proyectos. También es importante reforzar la capacidad empresarial local para diseñar y gestionar los sistemas. | Es necesario realizar una adecuada capacitación de los actores involucrados en los procesos de gestión de residuos, incluyendo a los usuarios potenciales, para lograr la implementación efectiva de los proyectos a gran escala. |