



PROGRAMA DE ACCESO
A LA INFORMACIÓN
Y TRANSPARENCIA
INSTITUCIONAL



EXPOST

Programa de Agua, Saneamiento, Residuos Sólidos y Drenaje Pluvial - PROASRED

Mayo, 2024



BANCO DE DESARROLLO
DE AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE



PROGRAMA DE ACCESO
A LA INFORMACIÓN
Y TRANSPARENCIA
INSTITUCIONAL



Este informe fue realizado con base en la información disponible de la operación a la fecha del último desembolso y conforme a lo establecido en la Política de Acceso a la Información y Transparencia Institucional, de CAF- banco de desarrollo de América Latina y el Caribe, disponible en www.caf.com. En la elaboración de este informe se observaron las directrices adoptadas por CAF para evitar conflictos de interés en sus evaluaciones. Según el conocimiento de la Dirección de Aportes al Desarrollo y Medición de Impacto, no hubo conflictos de interés en la preparación, revisión o aprobación de este informe.



Datos Básicos de la Operación

País

Bolivia

Número de operación

CFA8606

Estatus

Activa

Producto - Sector

Proyecto y Programa de
Inversión (PPI) -
Agua y Saneamiento

Cliente

Estado Plurinacional de
Bolivia, a través del
Ministerio de Planificación
del Desarrollo

Organismo Ejecutor

Ministerio de Medio
Ambiente y Agua (MMAyA)

Soberano / No soberano

Soberano

Contacto

transparencia@caf.com

Objetivo del proyecto

Mejorar la calidad de vida de la población de Bolivia, mediante el mejoramiento de las condiciones de cobertura, calidad y eficiencia de los servicios de agua y saneamiento (alcantarillado sanitario, tratamiento de aguas residuales, manejo de residuos sólidos y drenaje pluvial), en 6 departamentos del país.

Fuente de Financiación	USD
Costo del proyecto (USD)	109.750.000
Préstamo CAF (USD)	72.000.000
Desembolsado CAF (USD)	72.000.000
Aporte local (USD)	37.750.000
Otros aportes (USD)	0
Detalle de otros aportes	N/A

Fechas de Progreso

Fecha de Aprobación

23 diciembre 2013

Fecha de último desembolso

20 diciembre 2023



EVALUACIÓN

En el marco de la agenda de evaluaciones ex post, cada operación se evalúa a partir de un instrumento constituido por 20 preguntas que abordan los ámbitos de pertinencia, efectividad, eficiencia y sostenibilidad esperada, en línea con los criterios de evaluación establecidos por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, por sus siglas en inglés).

Para la evaluación, se asigna una calificación en una escala del 1 al 4 para cada una de las preguntas utilizadas de modo que el puntaje final para cada ámbito de evaluación se obtiene a partir de un promedio simple de esas calificaciones. De igual forma, el desempeño de la operación se calcula a partir de un promedio del puntaje obtenido en cada criterio de evaluación. Para más detalles sobre el abordaje metodológico empleado, ver anexo A.2 o visitar el sitio público de [gestión de impacto](#).

Con el propósito de atender el rezago que presenta Bolivia en los sectores de agua potable, saneamiento y riego, el gobierno central ha impulsado durante los últimos años ambiciosos programas de inversiones sectoriales, dirigidos fundamentalmente a las áreas periurbanas y rurales en las cuales se concentran los mayores índices de pobreza y precariedad.

En este contexto, el Programa de Agua, Saneamiento, Residuos Sólidos y Drenaje Pluvial (PROASRED) tuvo por objetivo: (i) ampliar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios de agua potable y saneamiento; (ii) fortalecer la gestión integral de residuos sólidos y (iii) optimizar los sistemas de drenaje pluvial. El alcance de PROASRED se focalizó en zonas periurbanas, rurales y pequeñas comunidades del país, aunque algunas intervenciones de drenaje pluvial se desarrollaron en áreas urbanas.

Hasta la fecha, CAF ha respaldado al Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) en su esfuerzo por ampliar el acceso de la población más vulnerable a los servicios de agua potable, saneamiento y riego a nivel nacional. Este apoyo se ha canalizado a través de los programas PROINSA III, PROAR y MIAGUA¹ en cuatro de sus cinco ediciones. Como complemento a estas iniciativas, se formuló el PROASRED, con el propósito de financiar inversiones para mejorar y desarrollar sistemas de agua potable, saneamiento, residuos sólidos y drenaje, contribuyendo así a la protección del medio ambiente y la salud pública.

El desempeño general de la operación fue calificado con niveles de pertinencia y efectividad altos, niveles medio de eficiencia y niveles muy altos de sostenibilidad esperada, que conllevan a que **se ubique en el rango alto de la valoración con un puntaje de 3,14.**

En términos de la **pertinencia**, obtuvo una **calificación de 3,50**, en la medida que identificó de manera adecuada la problemática y las necesidades que motivaron su realización. Asimismo, definió con precisión los objetivos y las actividades necesarias para su cumplimiento, además de

¹ Hasta el momento se han implementado cinco fases de MIAGUA, las fases I, II, IV y V con financiamiento de CAF y la fase III con financiamiento del Tesoro General de la Nación (TGN) y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). El financiamiento total aprobado para el programa asciende a aproximadamente USD 600 millones.



identificar adecuadamente los riesgos que podían afectar la implementación, incorporando acciones concretas para su mitigación. No obstante, si bien en la fase de diseño se contempló un conjunto de indicadores de producto relevantes para el seguimiento y verificación del avance de las obras, no se encontró evidencia de su relevamiento en etapas posteriores de la operación. Adicionalmente, se identificaron espacios de mejora en cuanto a la caracterización de los potenciales beneficiarios.

En lo que respecta a la **efectividad**, la operación obtuvo un **puntaje de 3,14**. Aunque el número de obras finalizadas sugiere un alto nivel de ejecución, no se establecieron metas claras ni se relevaron indicadores de producto que permitieran verificar el cumplimiento efectivo de los objetivos planteados. Además, el desarrollo del programa estuvo afectado por cambios en la entidad subejecutora y por deficiencias en el personal y los recursos técnicos disponibles, lo que evidenció debilidades institucionales que afectaron el desempeño de la operación.

El principal punto débil de la operación se evidenció en el criterio de **eficiencia**, luego de obtener un **puntaje de 2,25**. Durante la implementación del Programa se tramitaron 17 dispensas, lo que situó a la operación por encima del percentil 90 dentro de una distribución histórica de operaciones similares. Adicionalmente, si bien el plazo original de ejecución era de cuatro años, la operación se extendió hasta completarse en nueve años y medio, lo que representó un incremento importante respecto a lo previsto inicialmente.

Desde la perspectiva de la **sostenibilidad esperada**, se ubicó en el rango más alto de la valoración en la medida que se previeron una serie de acciones que lucen razonables para mejorar la sostenibilidad de los proyectos, así como para asegurar los recursos necesarios para garantizar su operación y mantenimiento. Por último, si bien los proyectos cumplieron con las salvaguardas ambientales establecidas contractualmente, no hay evidencia de que el programa haya tenido un foco particularmente especial en la protección del medio ambiente o que haya demostrado beneficios de mitigación o adaptación durante la etapa de ejecución de las obras.

Tabla 1. Desempeño de la operación por ámbito de evaluación

Criterios de Evaluación	Número de preguntas	Preguntas con información	% preguntas con información	Promedio	Valoración
Pertinencia	6	6	100%	3,50	Pertinencia alta
Efectividad	7	7	100%	3,14	Efectividad alta
Eficiencia	4	4	100%	2,25	Eficiencia media
Sostenibilidad esperada	3	3	100%	3,67	Sostenibilidad muy alta
Desempeño	20	20	100%	3,14	Alta

Fuente: elaboración propia. Ver anexo A.2 para detalles sobre la metodología de evaluación.



Pertinencia

Criterio	Nº pregunta	Pregunta	Puntaje
Pertinencia	1	¿Hubo una adecuada identificación del problema que motivó la realización de la operación?	4

En la década de los noventa, el sector de agua potable y saneamiento de Bolivia estuvo caracterizado por importantes inequidades estructurales. Esta situación causó movilizaciones sociales que derivaron en crisis políticas, lo que llevó al Gobierno a comenzar un proceso de transformación de este sector, priorizando inversiones en servicios de agua potable y saneamiento dirigidas a poblaciones vulnerables.

Desde el 2001, se han emprendido acciones enfocadas en las áreas periurbanas y rurales, las cuales suelen concentrar las mayores necesidades. Estas acciones se han canalizado principalmente a través de programas de mediano y largo plazo, con inversiones que ascienden a los USD 342 millones para la década comprendida entre los años 2001 y 2011. En el año 2012, las inversiones en este sector se ubicaron en alrededor de USD 169,4 millones, representando alrededor del 5% de la totalidad del presupuesto general de la nación.

En este sentido, el financiamiento de los proyectos de agua y saneamiento básico se ha realizado con recursos del gobierno nacional y de los gobiernos municipales, así como recursos provenientes de organismos multilaterales y agencias de desarrollo. Se estimó que, para el año 2012, CAF aportaba alrededor del 37% de la totalidad de los recursos en este sector a partir de programas como MIAGUA, Agua y Riego (PROAR), entre otros.

Este incremento significativo de las inversiones en el sector de agua propició que Bolivia pudiese superar la meta del milenio de acceso al agua potable del 78,5%, alcanzando una cobertura de 78,9% en el 2012, con tasas de 87% en las áreas urbanas y de 62% en las áreas rurales. No obstante, en lo que respecta a la cobertura de los servicios de saneamiento, para el 2015 todavía no se alcanzaban las metas previstas en los objetivos del milenio, a pesar de experimentar mejoras importantes en los niveles de cobertura urbana.

A pesar de estas mejoras en los niveles de cobertura, según cifras del año 2012, Bolivia contaba con aproximadamente 2,77 millones de habitantes que no contaban con acceso a servicios de agua potable, de los cuales un 59% vivían en áreas rurales. Además, se estimaba que más de 5 millones de personas no disponían de servicios adecuados de saneamiento, de los cuales un 40% vivía en zonas rurales.

En lo que respecta al sector de residuos sólidos, este enfrentaba una situación compleja al momento de la estructuración de esta operación. Por un lado, el incremento y diversificación de desechos, aunado a la falta de gestión y manejo adecuado, afectaba la calidad del medio ambiente,



impactando negativamente en la salud de la población como consecuencia de la contaminación de suelos, el aire y las fuentes de aguas.

Por otro lado, el servicio de aseo se limitaba al barrido, recolección y transporte, dejando de lado la disposición final y el aprovechamiento de residuos, lo cual se debía principalmente a la falta de recursos para llevar a cabo la implementación de sistemas integrales. Como consecuencia, se afectaba a la cobertura y calidad de los servicios de aseo, dando lugar a la existencia de botaderos a cielo abierto que ocasionaban problemas de salud pública y daños perjudiciales para el medio ambiente.

La situación se agravaba en el área rural y en las áreas periurbanas, las cuales apenas contaban con servicios de recolección de residuos, lo que provocaba que su disposición se realizara en terrenos baldíos, quebradas y ríos, ocasionando la proliferación de vectores, contaminación de fuentes de agua y de la atmósfera. En zonas urbanas, el servicio de recolección contaba una amplia cobertura, pero eran pocos los rellenos sanitarios con los controles ambientales necesarios para evitar sus impactos negativos sobre el medioambiente.

Por otra parte, no se contaba con información suficiente en el país sobre los sistemas de drenaje pluvial. A nivel nacional, se observaba que los sistemas de alcantarillado sanitario se veían afectados por obstrucciones provocadas por las descargas de aguas residuales combinadas con los flujos de aguas pluviales, lo que generaba focos de contaminación perjudiciales para la salud. Por ello, resultaba necesario la implementación de proyectos integrales de gestión de recursos hídricos que abarcaran desde los sistemas de agua potable y saneamiento hasta el drenaje pluvial, con el fin de abordar el problema de una manera integral.

Durante la temporada de lluvias, los problemas de drenaje se manifestaban en forma de emergencias asociadas a desbordes, inundaciones, colapso de estructuras y derrumbes, lo cual provoca pérdidas tanto humanas como materiales.

Se identificaron también zonas donde la población atravesaba situaciones de daño ambiental severo. Una gestión deficiente de los sistemas de drenaje pluvial puede generar contaminación ambiental de origen antrópico, afectando cursos de agua y repercutiendo negativamente en las condiciones sociales y económicas de la producción agropecuaria.

En respuesta a esta situación, el programa PROASRED identificó la necesidad de desarrollar proyectos de drenaje pluvial - además de proyectos de agua, saneamiento básico y disposición de recursos sólidos - que contribuyeran a mitigar los riesgos ambientales y a mejorar las condiciones de salubridad en las zonas afectadas. Además, se esperaba que estas obras complementasen los servicios de saneamiento existentes, facilitando su adecuado funcionamiento.

Los documentos inherentes a la fase de diseño de la operación describen de manera detallada los principales problemas presentes en los sectores a intervenir (agua, saneamiento básico, residuos sólidos y drenajes pluviales), dando lugar a una buena justificación de la pertinencia de los proyectos previstos para el abordaje de dichos problemas.



Criterio	Nº pregunta	Pregunta	Puntaje
Pertinencia	2	¿En qué medida los objetivos generales y específicos del proyecto se definieron con claridad?	4

El Programa tuvo por objetivo mejorar la calidad de vida de la población, mediante el mejoramiento de las condiciones de cobertura, calidad y eficiencia de los servicios de agua y saneamiento (alcantarillado sanitario, tratamiento de aguas residuales, manejo de residuos sólidos y drenaje pluvial), en 6 departamentos del país. Por su parte, sus objetivos específicos fueron los siguientes:

- Incrementar la cobertura y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales, mediante la ejecución de 39 proyectos que esperaban beneficiar a alrededor de 744 mil habitantes en zonas periurbanas, pequeñas comunidades y áreas rurales de los departamentos de Potosí, Cochabamba, Santa Cruz y La Paz.
- Mejorar la cobertura y la gestión integral de residuos sólidos en áreas urbanas y rurales mediante 22 proyectos que esperaban beneficiar a cerca de 1,4 millones de habitantes de los departamentos de Potosí, Oruro, Santa Cruz y Pando.
- Mejorar la capacidad y cobertura de los sistemas de drenaje pluvial y disminuir el riesgo de inundaciones en zonas urbanas de La Paz, Oruro y Cochabamba.

Los objetivos del programa se definieron con claridad y se alinearon de manera efectiva con los resultados esperados en los diferentes sectores abordados en el marco de la operación.

Criterio	Nº pregunta	Pregunta	Puntaje
Pertinencia	3	¿Los componentes y actividades del proyecto estuvieron claramente definidos y fueron consistentes con los objetivos planteados bajo una lógica de teoría de cambio?	4

Los componentes de la operación detallaron con precisión las actividades que se esperaban desarrollar a lo largo del proyecto, las cuales se encontraron alineadas con el objetivo general y los objetivos específicos, dando respuesta a las mejoras planteadas en las condiciones de cobertura, calidad y eficiencia de los servicios de agua y saneamiento del país. De igual manera, consideró elementos importantes dentro de la cadena causal tales como la entrega de asistencia técnica para las entidades involucradas, el financiamiento de equipamiento y maquinaria para el desarrollo de los proyectos y el financiamiento de medidas ambientales, los cuales debían ayudar a robustecer el componente principal de infraestructura.

El programa estuvo dividido en tres subprogramas: Agua Potable y Saneamiento (APyS), Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) y Drenaje Pluvial (DP). Cada uno de estos consideró inversiones en infraestructura, actividades de asistencia técnica y desarrollo comunitario, además de otros



elementos necesarios para su ejecución. Con ello, el programa se estructuró a partir de dos componentes:

Componente 1. Inversión en Proyectos: comprendió los siguientes aspectos:

- **Pre-inversión:** recursos destinados a la financiación de estudios definitivos para los sectores contemplados.
- **Obras de infraestructura:**
 - Agua Potable y Saneamiento: comprendió las obras de infraestructura y los equipos requeridos para la construcción, expansión, rehabilitación o modernización de sistemas de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales, así como otros sistemas alternativos como baños ecológicos, en función de las características de las zonas intervenidas y de su población.
 - Residuos Sólidos: inversiones para la construcción, expansión, operación y mantenimiento de rellenos sanitarios con especificaciones que garantizaran la adecuada disposición y manejo de los residuos sólidos. Se previó la construcción de plantas de aprovechamiento para producción de composta de la materia orgánica, así como plantas de clasificación y reciclaje. Además, se evaluó la factibilidad de instalar plantas de aprovechamiento energético en rellenos sanitarios, considerando los volúmenes de residuos que se generan a nivel nacional. Finalmente, comprendió las obras necesarias para el cierre de los botaderos actuales.
 - Drenaje Pluvial: construcción, rehabilitación y ampliación de obras hidráulicas de drenaje pluvial tales como diques, canales abiertos y embovedados de aguas pluviales en cauces de ríos y quebradas, así como de control de procesos erosivos y regulación hídrica.
- **Supervisión de obras:** supervisión externa de las obras, que se estimó en un 6% del total de las inversiones en infraestructura.
- **Asistencia técnica y Desarrollo Comunitario (DESCOM):** fortalecimiento de la estructura organizacional y el sistema de gestión administrativa y técnica de las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Saneamiento (EPSA), las Entidades Municipales de Aseo (EMA) y de los Gobiernos Autónomos Municipales (GAM), para lograr la sostenibilidad de los servicios de agua potable, saneamiento básico y aseo. Para ello, se previeron actividades de capacitación de recursos humanos en administración, gestión y operación de los servicios de agua potable y saneamiento, además de la provisión de equipamiento mínimo como computadoras, kits de laboratorio, entre otros.
- **Equipamiento y maquinaria:** consideró exclusivamente los vehículos y maquinaria pesada necesarios para la prestación de los servicios de barrido, recolección y transporte de los proyectos de gestión integral de residuos sólidos.
- **Gestión ambiental:** incluyó los recursos necesarios para financiar las medidas de gestión ambiental de los proyectos de residuos sólidos.

Componente 2. Gestión del Programa: comprendió la gerencia y administración de la Unidad Coordinadora del Programa (UCP – CAF), la fiscalización de proyectos por parte de los subejecutores y la auditoría externa de la operación.



Vale destacar que el programa presentó una cartera preliminar de proyectos priorizada por el MMAyA, la cual podía sufrir modificaciones a lo largo de su ejecución. Por ende, el Manual Operativo del Programa (MOP) definió unos criterios de elegibilidad para la incorporación de nuevos proyectos. El portafolio de inversiones estuvo conformado originalmente por 66 proyectos, de los cuales 39 correspondían al sector de agua y saneamiento, 22 al sector de residuos sólidos y 5 al de drenaje pluvial.

Criterio	Nº pregunta	Pregunta	Puntaje
Pertinencia	4	En la fase de diseño de la operación, ¿se definieron indicadores y se precisó una línea de base y metas para cada uno?	2

Durante la fase de diseño de la operación, se esperaba que se definieran un conjunto de indicadores y metas desglosadas por objetivo y subprograma, por lo que se presentó una lista tentativa con los siguientes indicadores:

1. Número de conexiones de agua por zona (peri-urbana, pequeñas comunidades, zonas rurales).
2. Número de conexiones de alcantarillado sanitario por zona (peri-urbana, pequeñas comunidades, zonas rurales).
3. Número de municipios que recibieron asistencia técnica para la gestión y prestación de servicios de agua potable y saneamiento.
4. Incremento en la cobertura de los servicios de aseo.
5. Índice de aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.
6. Porcentaje de municipios que cuenta con relleno sanitario.
7. Número de obras de drenaje pluvial construidas, rehabilitadas y/o ampliadas.

Aunque en la fase de diseño de la operación se contempló una lista de indicadores de producto y de resultados adecuados para el seguimiento de las obras, no se encontró evidencia sobre su relevamiento en fases posteriores de la operación, ni tampoco metas de productos vinculadas con las obras previstas.

En este sentido, los únicos indicadores aparentemente relevados al momento del cierre de la operación se centraron en la identificación del número de personas beneficiadas, así como algunos productos únicamente en el componente de residuos sólidos. Estos indicadores se presentan en la Tabla 3 encontrada más adelante en el ámbito de efectividad.



Criterio	Nº pregunta	Pregunta	Puntaje
Pertinencia	5	¿En qué medida se definieron e identificaron con precisión los beneficiarios del proyecto?	3

El programa PROASRED tenía previsto abarcar inversiones en proyectos de agua potable, saneamiento y gestión integral de residuos sólidos. Los resultados que se esperaban obtener luego de finalizadas las obras eran los siguientes:

- Incremento en el acceso de agua potable en un 2,7% en el área periurbana, 13,7% en pequeñas comunidades, y 0,8% en el área rural.
- Incremento de coberturas de saneamiento en un 1,8% en el área periurbana, un 7,4% en pequeñas comunidades y un 2,3% en el área rural.
- Incremento en la cobertura de servicios de aseo en un 5%, incremento del aprovechamiento de los residuos sólidos en un 10% y disposición final segura a nivel de municipios en 5%.
- Sistemas de drenaje pluvial implementados y mejorados en 5 municipios a nivel nacional.

Esto se traducía en una población beneficiaria de más de 2,3 millones de habitantes, **mayoritariamente de poblaciones marginadas que se encontraban por debajo de la línea de pobreza**. Esto era particularmente cierto para las comunidades del circuito turístico del Salar de Uyuni, los pobladores del Alto y los habitantes de las zonas peri-urbanas de Cochabamba y Oruro.

Al desagregar por subprogramas, se esperaba que los proyectos de gestión de residuos sólidos beneficiaran a más de 1,4 millones de personas, seguidos por las obras de agua potable y saneamiento, que esperaban atender a cerca de 700 mil habitantes. Las obras de drenaje pluvial esperaban alcanzar niveles de cobertura cercanas a los 220 mil habitantes.

Se hizo un esfuerzo importante por definir un número potencial de beneficiarios para cada uno de los ámbitos de acción, así como por identificar su dispersión geográfica y algunas características socioeconómicas. No obstante, hubiese sido valioso encontrar un poco más de información sobre las comunidades beneficiarias en términos de su densidad poblacional, necesidades y otras características sociodemográficas útiles para tener una mejor comprensión de los beneficiarios previstos como consecuencia de las obras financiadas con los recursos de la operación.



Criterio	Nº pregunta	Pregunta	Puntaje
Pertinencia	6	¿En qué medida se identificaron factores de riesgo que pudieran incidir en la implementación del programa y en qué medida se propusieron para acciones para mitigarlos?	4

Los riesgos identificados durante la fase de diseño fueron pertinentes y reflejaron adecuadamente los principales desafíos que se materializaron durante la ejecución del programa. Entre las dificultades más relevantes se encontraron los problemas para la obtención del derecho propietario de los predios donde se desarrollarían las obras, retrasos en la disponibilidad de los recursos de contrapartida, demoras en los procesos de conciliación, deficiencias técnicas en los estudios de pre-inversión y una coordinación institucional limitada para la resolución de conflictos, afectando significativamente el avance de algunos de los proyectos.

A continuación, se describen los principales riesgos identificados durante la fase de diseño, así como las acciones previstas para mitigarlos.

- **Calidad de los estudios y diseños:** aunque algunos proyectos contaban con estudios definitivos, en otros casos era necesario su actualización, lo que podía ocasionar retrasos tanto en la aprobación como en su ejecución.
Mitigante: se incluyó un subcomponente en la operación que permitiera financiar estos estudios y minimizar esta fuente de potenciales retrasos.
- **Coordinación institucional:** ejecución ineficiente de proyectos por superposición de funciones entre instituciones.
Mitigante: la reestructuración de la UCP – CAF buscó atender este problema, acotando sus funciones y responsabilidades para liberar su carga de trabajo.
- **Operación y mantenimiento:** problemas de capacidades para la operación y mantenimiento por parte de las entidades prestadoras de los servicios de agua, saneamiento y residuos sólidos.
Mitigante: inclusión de una condición especial en el contrato de préstamos en el que la contraparte se comprometía a entregar los planes de operación y mantenimiento antes de la realización del último desembolso.
- **Disponibilidad de aportes:** asegurar la disponibilidad de los aportes de contrapartida local de los municipios beneficiarios.
Mitigante: se incorporó una condición especial que solicitó la presentación de los contratos, convenios o acuerdos suscritos con las entidades departamentales o municipales para garantizar los aportes de contrapartida.



- **Falta del terreno, en especial en los proyectos de residuos sólidos.**
Mitigante: se incluyó una condición especial que exigía la liberación de uso de los terrenos a ser utilizados, a través de los instrumentos requeridos por la normativa boliviana.
- **Falta de consenso social.**
Mitigante: se esperaba que la implementación de campañas de comunicación, asistencia técnica y educación socioambiental mitigaran este riesgo.
- **Falta de capacidad de las constructoras.**
Mitigante: se previó la contratación de una supervisión externa para realizar el seguimiento técnico de las obras, de tal manera que asegurase su conclusión en los términos y plazos previstos.
- **Debilidad institucional de los municipios:** limitaciones técnicas e institucionales de algunos municipios para realizar una adecuada formulación, supervisión y operación sostenible de los proyectos.
Mitigante: se incluyó un componente de asistencia técnica dentro de la operación orientado a mejorar las capacidades de las entidades ejecutoras.
- **Calidad del agua potable y residual.**
Mitigante: se contempló analizar las fuentes de agua para monitorear los parámetros de su calidad, así como los cuerpos receptores de aguas residuales y de drenaje pluvial, según la normativa boliviana.
- **Transferencia de las obras a las entidades operadoras:** una vez concluidas las obras, el desafío de los municipios, de las entidades operadoras y de las comunidades era garantizar la adecuada operación y mantenimiento de los sistemas. Esto requería un esfuerzo sistemático de apoyo y asistencia técnica, especialmente a los municipios que presentaban mayores debilidades.
Mitigante: para apoyar a los municipios, el Fondo Nacional de Inversión Pública y Social (FPS) dispuso de especialistas técnicos, ambientales y sociales en cada una de sus 9 oficinas regionales.



Efectividad

Criterio	Nº pregunta	Pregunta	Puntaje
Efectividad	7	Valore el grado de ejecución de los componentes y actividades de la operación	3

PROASRED presentó en el Manual Operativo del Programa (MOP) una cartera inicial de 66 proyectos distribuidos de la siguiente manera: 17 de agua potable, 22 de alcantarillado sanitario, 5 de drenaje pluvial y 22 de residuos sólidos.

Luego de un proceso de evaluación realizado por las entidades subejecutoras, algunos proyectos fueron habilitados para su ejecución, otros pasaron por una etapa de ajuste antes de su aprobación y otros fueron desestimados por algunos de los siguientes factores:

- Rechazo social al emplazamiento de las obras en terrenos inicialmente comprometidos.
- Imposibilidad de conseguir nuevos terrenos para el emplazamiento de algunas obras.
- Imposibilidad de obtener el saneamiento de terrenos (derecho propietario) comprometidos para el emplazamiento de las obras.
- Indisponibilidad de recursos para cubrir los recursos de contrapartida local.

Por consiguiente, la cartera original fue modificada por el desistimiento de 24 proyectos y la incorporación de 17 nuevos priorizados por el Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico, cumpliendo con los criterios de elegibilidad establecidos en el manual operativo y la normativa vigente. Con ello, la cartera de proyectos quedó conformada por: 22 de agua potable, 20 proyectos de alcantarillado sanitario, 14 proyectos de residuos sólidos y 3 proyectos de drenaje pluvial para un total de 59 obras, como se describe en la tabla 2.

Según el informe final realizado por la contraparte², de la cartera vigente de 59 proyectos, 52 habían sido concluidos en su componente de infraestructura. La tabla 2 muestra el estado de los proyectos por sector reportado en marzo del año 2024.

² El informe final fue entregado el 19 de marzo de 2024



Tabla 2. Obras ejecutadas

Sector	Número de proyectos			TOTAL
	Concluido	Ejecución	Paralizado	
Agua potable	19	2	1	22
Saneamiento	18	1	1	20
Residuos sólidos	13	0	1	14
Drenaje pluvial	2	0	1	3
Total	52	3	4	59

Fuente: Elaboración propia tomado del Informe Final

En el marco de la ejecución de la operación, se completaron un número importante de obras y proyectos de agua y saneamiento, residuos sólidos y drenajes pluviales. Vale destacar que, según el número de obras estipuladas originalmente (59), se esperan alcanzar niveles de ejecución de alrededor del 89%³ de lo previsto. Por su parte, si se considera la cartera de proyectos actualizada luego del proceso de evaluación descrito, el nivel de ejecución se ubicaría en un 88%, esperando que alcance un 93%, una vez que culminen las obras en ejecución.

Si bien los niveles de ejecución parecieran ser elevados debido a la cantidad de obras finalizadas, no es posible valorar por completo esta dimensión debido a que no se definieron metas ni se relevaron indicadores de producto que permitiesen determinar los niveles de cumplimiento específicos entre los distintos sectores contemplados en el marco de la operación. En este sentido, hubiese sido valioso encontrar metas en términos de calidad del agua, kilómetros de alcantarillado construidos, número de drenajes pluviales construidos, entre otros.

Criterio	Nº pregunta	Pregunta	Puntaje
Efectividad	8	Valore el nivel de cumplimiento de los objetivos de la operación	4

A pesar de que no se definieron metas específicas para la cartera de obras previstas, los niveles de ejecución y los beneficiarios alcanzados permiten valorar positivamente el cumplimiento de los objetivos definidos en la fase de diseño. En lo que respecta a los beneficiarios alcanzados, los niveles de cumplimiento fueron satisfactorios en la medida que presentaron un porcentaje de cumplimiento promedio del 124%, tal y como se aprecia en la Tabla 3.

Entre los indicadores que no alcanzaron el objetivo previsto, resalta el relacionado con la ampliación de la cobertura de agua potable en áreas periurbanas, el cual esperaba beneficiar a 30.400

³ En términos de número de proyectos y una vez que se culminen las tres que se encontraban en ejecución al momento del cierre de la operación.



habitantes, pero finalmente benefició a 29.779 personas. Por otro lado, se habilitaron 14 de los 15 sitios planificados para la disposición segura y sanitaria de excretas, y en lo que respecta al fortalecimiento institucional, se lograron beneficiar a 12 de los 14 municipios inicialmente previstos.

Por su parte, destacan los beneficiarios alcanzados en el componente de agua potable en zonas rurales (149%), en el de drenaje pluvial (134%), el de residuos sólidos y el de habitantes beneficiados DESCOM (ambos con sobre cumplimiento de 215%).

Tabla 3. Matriz de indicadores, beneficiarios y metas

Componentes del programa	Objetivo	Resultado	Población	Metas	Cumplimiento
Agua potable	Incrementar las coberturas en dotación de agua potable en áreas periurbanas y rurales	Incremento de la cobertura de agua potable en 30,400 habitantes en áreas periurbanas y 13,200 habitantes en áreas rurales	Periurbanas	29.779	98%
			Rural	19.656	149%
Saneamiento	Incrementar las coberturas en alcantarillado sanitario y disposición de excretas en áreas periurbanas y áreas rurales	Incremento de la cobertura en saneamiento en 730,000 habitantes en áreas periurbanas y 8,900 habitantes en áreas rurales	Periurbanas	815,801	112%
			Rurales	7.642	86%
Drenaje Pluvial	Mejorar la prestación del servicio de drenaje pluvial en las áreas urbanas	Implementación y mejoras en los sistemas de drenaje pluvial en 3 municipios beneficiando a 310,000 habitantes	Urbanas	416.260	134%
Residuos Sólidos	Implementar y mejorar la gestión integral de residuos sólidos en áreas urbanas y rurales en los departamentos de Potosí, Oruro, Santa Cruz, Cochabamba y	322.000 habitantes beneficiarios a nivel nacional	N/E	692,740	215%
		Construcción de 13 infraestructuras de aprovechamiento (selección y/o compostaje)	N/E	13	100%



	Pando, beneficiando a cerca de 1.4. millones de habitantes	Construcción de 15 sitios de disposición final segura y sanitaria (relleno sanitario)	N/E	14	93%
		Limpieza y adecuación de áreas de impacto en 8 municipios	N/E	8	100%
		Reducción del número de botaderos en 25 municipios	N/E	N/E	N/E
		14 municipios beneficiados con DESCOM y Fortalecimiento Institucional	N/A	12	86%
		322.000 habitantes beneficiados con DESCOM	N/E	692,740	215%
		17 municipios beneficiados con proyectos de pre-inversión en GIRS	0.00	17	100%

Fuente: Informe Final. N/E: no especifica. N/A: no aplica

Criterio	Nº pregunta	Pregunta	Puntaje
Efectividad	9	¿En qué medida la existencia de problemas macroeconómicos (inflación, inestabilidad cambiaria, choques de productividad, etc.) pudo haber afectado negativamente el desarrollo del proyecto?	4

No se identificaron problemas de carácter macroeconómico durante la fase de ejecución que hayan tenido un impacto negativo directo en el desarrollo de los proyectos. No obstante, algunos documentos señalan que ciertos factores externos contribuyeron a agravar las dificultades enfrentadas. En particular, los conflictos sociales ocurridos al cierre de la gestión 2019, junto con la pandemia de COVID-19 en 2020, las cuarentenas y las restricciones sanitarias, afectaron el curso normal de las obras. Estas condiciones generaron retrasos en trámites clave, como la suscripción de contratos modificatorios y la adecuación técnica de algunos proyectos.



Criterio	N° pregunta	Pregunta	Puntaje
Efectividad	10	¿En qué medida factores vinculados con ciclos políticos, cambios de autoridades, cambios legislativos, regulaciones, normativas, entre otros, pudieron haber afectado desfavorablemente el desarrollo del proyecto?	3

La reestructuración que sufrió EMAGUA – entidad subejecutora del programa – en el 2018 pareciera haber afectado negativamente el desarrollo del programa. Según los documentos de cierre de la operación, este organismo exhibió algunas falencias en el personal y en sus recursos técnicos, que si bien fue compensado momentáneamente por la Unidad Coordinadora del Programa (UCP), no permitió solucionar por completo los problemas derivados de dicha situación. Desde el lado de CAF, se ofreció cooperación y apoyo para su reestructuración, y aunque pareciera que esto pudo haber impactado positivamente en algunos aspectos de la institución, se desconoce si se realizaron acciones concretas para tal fin.

De igual manera, se resaltó que la inestabilidad del equipo de trabajo ocasionado por el cambio de gobierno pudo haber perjudicado la ejecución del programa, así como alterar la cartera de proyectos. Al igual que con EMAGUA, los municipios pudieron haber sufrido de alta rotación de personal clave y, en algunos casos como los de Potosí y Oruro, existió inestabilidad política en las altas autoridades, lo que dificultó la toma de decisiones y la continuidad de los proyectos.

Una lección aprendida que emerge de la operación es que se debe tener especial cuidado cuando se decide trabajar con entidades y gobiernos subnacionales como subejecutores debido a que no necesariamente cuentan con las capacidades, ni con la estabilidad de profesionales para afrontar dichas tareas de gestión.

Criterio	N° pregunta	Pregunta	Puntaje
Efectividad	11	¿En qué medida problemas de coordinación entre las instituciones involucradas pudieron haber afectado negativamente la implementación del proyecto?	4

No se observaron mayores problemas de coordinación entre las instituciones involucradas que hayan podido afectar negativamente la implementación del proyecto.

No obstante, se mencionó que algunos proyectos de residuos sólidos tuvieron algunas dificultades para concretar la liberación de áreas, lo cual pudo deberse a problemas de coordinación con las autoridades municipales para el logro de los acuerdos definitivos.



Criterio	N° pregunta	Pregunta	Puntaje
Efectividad	12	¿En qué medida problemas con los procesos de adjudicación de bienes y servicios en el marco de los esquemas de licitación pudieron haber tenido un impacto negativo en el desarrollo del proyecto?	2

Las demoras en la ejecución se debieron tanto a problemas en la calidad de los proyectos presentados (debilidades en la pre-inversión), como a los procesos internos de los organismos subejecutores (municipales y estatales), en especial a lo referido a los tiempos de los procesos de contratación.

Si bien se identificó la necesidad de mejorar los procesos de contratación de los organismos subnacionales, no se registraron otras acciones orientadas a mejorar esta situación al interior de las instituciones vinculadas con la operación.

Criterio	N° pregunta	Pregunta	Puntaje
Efectividad	13	¿En qué medida las capacidades técnicas de los contratistas y/o de la unidad ejecutora (UE) pudieron haber impactado negativamente en la implementación de la operación?	2

En la fase de diseño de la operación se resaltó que la Unidad Coordinadora del Programa (UCP) no había logrado consolidarse por completo como un organismo ejecutor eficiente debido a un esquema organizacional poco adecuado a las necesidades de los programas de CAF y a una definición inapropiada de sus funciones, que generaba duplicidad de actividades, cuellos de botella y solapamientos con las entidades subejecutoras.

Sin embargo, al cierre de la operación, se subrayó que las capacidades técnicas de la Unidad Coordinadora y Ejecutora de Programas del Ministerio de Medio Ambiente y Agua (UCPu-MMAyA) no representó una fuente problemas para la ejecución de la operación. Por el contrario, demostró una estructura institucional consolidada, con relativa estabilidad del equipo técnico y una adecuada capacidad de seguimiento, fiscalización y supervisión de los componentes del programa. Esta continuidad de la estructura de la entidad permitió generar memoria institucional y un conocimiento detallado de los proyectos, lo cual favoreció la ejecución. No obstante, se identificaron oportunidades de mejora en aspectos logísticos (como la renovación de vehículos) y en la gestión de procesos de contratación, particularmente debido a errores internos que ocasionaron anulaciones y repetición de las convocatorias.

En contraste, la participación de EMAGUA como subejecutor sí tuvo un impacto negativo en la implementación debido a que exhibió debilidades tanto técnicas como administrativas, así como



problemas de estabilidad en su personal. Estas limitaciones afectaron su capacidad para ejecutar proyectos con alto nivel de complejidad técnica, como las plantas de tratamiento de aguas residuales y de residuos sólidos. Además, la dependencia de factores políticos y los frecuentes cambios en las autoridades limitaron la consolidación institucional y la toma oportuna de decisiones.

De igual forma, los gobiernos municipales y estatales enfrentaron serias dificultades para desempeñarse como organismos subejecutores. Su limitada experiencia en la gestión de operaciones con financiamiento externo, aunado a estructuras burocráticas internas, alta rotación de personal e inestabilidad política, obstaculizaron el cumplimiento de los cronogramas previstos, la elaboración de informes y la comunicación fluida con la entidad financiadora. Estos factores ocasionaron retrasos en los procesos de contratación y en la ejecución de los proyectos, afectando negativamente el desempeño del programa.

En conclusión, mientras la UCP-MMAYa aportó capacidades técnicas sólidas y estabilidad a la operación, las debilidades institucionales y técnicas de EMAGUA y las entidades subnacionales son factores que impactaron negativamente en la ejecución del programa. Como se mencionó antes, no se registraron acciones concretas en el marco de la operación orientadas a fortalecer las capacidades de estas entidades.

Eficiencia

Criterio	Nº pregunta	Pregunta	Puntaje
Eficiencia	14	¿En qué medida la implementación del programa cumplió con los plazos previstos en el diseño del proyecto?	1

La implementación del programa no cumplió con los plazos previstos en la fase de diseño de la operación. Aunque inicialmente se preveía una ejecución en un periodo de cuatro años (48 meses), esta se extendió a nuevos años y medio, lo que representó un incremento del 138% respecto a lo previsto originalmente. Esta ampliación del cronograma fue resultado de diversos factores que se describen en el ámbito de efectividad y los cuales afectaron el normal desarrollo del programa. Entre las principales causas se encuentran:

- **Demoras iniciales** en la formalización legal y administrativa del préstamo, incluyendo la aprobación de leyes, resoluciones ministeriales y convenios interinstitucionales, lo cual retrasó el primer desembolso y el inicio efectivo de la ejecución en aproximadamente un año.
- **Eventos fortuitos**, como los conflictos sociales tras las elecciones nacionales de 2019, que paralizaron las actividades por varios meses. Por su parte, la emergencia sanitaria



ocasionada por la pandemia COVID-19 obligó a suspender temporalmente la ejecución de algunos proyectos y labores administrativas.

- **Problemas administrativos** relacionados con la obtención del derecho propietario de predios para las obras, demoras en la disponibilidad de recursos de contrapartida local, así como dificultades en las conciliaciones y cierres administrativos de proyectos, cuyos contratos fueron resueltos.
- **Retrasos específicos en proyectos clave**, como el sistema de alcantarillado de la ciudad de Uyuni, cuya complejidad requirió la finalización de convenios y contratos, y motivó una ampliación extraordinaria del plazo de desembolsos.

En resumen, aunque las ampliaciones fueron justificadas y autorizadas por CAF, los retrasos acumulados a lo largo de la ejecución evidencian que el programa no logró ajustarse al cronograma previsto en su fase de diseño, lo cual implicó importantes desafíos para su planificación, supervisión y cierre.

Criterio	Nº pregunta	Pregunta	Puntaje
Eficiencia	15	¿En qué medida los productos cumplieron el presupuesto/recursos previstos en el diseño del proyecto?	4

El presupuesto total estimado para la ejecución del Programa fue de USD 109,75 millones, de los cuales USD 72 millones (66%) correspondían al préstamo de CAF y USD 37,75 millones (34%) a recursos de contrapartida local. Sin embargo, el valor final del programa fue de USD 117,56 millones, lo que representó un aumento del presupuesto inicialmente previsto del 7%, financiado en su totalidad con recursos de contrapartida local.

Tabla 4. Ejecución presupuestal de la operación

Ejecución de la operación (montos en MM US\$)	Fuentes	Contrato CFA2	Desembolsado	Desvíos	
		(I)	(II)	(II-I)	(%)
	Préstamo CAF	72.000.000	72.000.000	0	0
	Contrapartida local	37.752.000	45.566.318	7.814.318	20,7
	Total	109.752.000	117.566.318	7.814.318	7,1

Fuente: Ficha Final de Desembolsos

Dado que la operación se concibió a partir de una cartera potencial de proyectos que podía cambiar luego de firmado el préstamo, este incremento del 7% no se percibe como un aspecto que pudo haber atentado contra los niveles de eficiencia de la operación, en especial ante los retrasos descritos en el ítem anterior.



Criterio	Nº pregunta	Pregunta	Puntaje
Eficiencia	16	¿Se realizaron ajustes en el plan de ejecución original orientados a favorecer la eficiencia (cumplimiento de plazos y presupuesto) en la implementación del proyecto?	3

De acuerdo con la información del programa, se realizaron ajustes para garantizar una adecuada calidad de los proyectos. Se esperaba que al cierre de 2016 - momento en el cual se tenían más de 24 proyectos en licitación y 27 evaluaciones - los ajustes lograrían que el programa entrara en un ritmo normal de ejecución.

Sin embargo, algunos de los factores descritos anteriormente y otros aspectos ajenos al proyecto (pandemia, cambios políticos, etc.) no permitieron retomar los plazos de ejecución previstos originalmente, generando retrasos superiores a 5 años y atentando contra los niveles de eficiencia de la operación. e incrementos poco significativos en el presupuesto.

Criterio	Nº pregunta	Pregunta	Puntaje
Eficiencia	17	Indicador de costos administrativos asociados al otorgamiento de dispensas ⁴	1

En el marco de la operación, se solicitó un total de 17 dispensas, distribuidas de la siguiente manera: 7 para ampliaciones de plazo relacionadas con auditorías externas, 4 para ampliar los plazos de algunos desembolsos, 3 para ampliación del plazo del fondo rotatorio, 1 para sustituir la tasa LIBOR, 1 para ampliar el plazo de firma del contrato de préstamos y, finalmente, 1 más para ajustar las condiciones aprobadas previamente para los desembolsos.

Este número de dispensas (17) ubican a la operación por encima del percentil 90 de una distribución histórica de dispensas de operaciones similares.

⁴ Los rangos de evaluación utilizados para valorar el número de dispensas requeridas en una operación se definieron a partir de un análisis histórico sobre el portafolio de operaciones de financiamiento de CAF tanto soberanas como no soberanas. La información utilizada permitió identificar la totalidad de dispensas por operación, así como obtener medidas promedio de dispensas en función a características de las operaciones tales como país, tipo de riesgo y tipo de instrumento. Los rangos de evaluación fueron contruidos a partir de determinados percentiles dentro de la distribución histórica de dispensas.



Sostenibilidad Esperada

Criterio	Nº pregunta	Pregunta	Puntaje
Sostenibilidad Esperada	18	¿En qué medida las acciones de mantenimiento previstas se espera que garanticen la sostenibilidad de las obras/productos o servicios derivados de la operación?	4

Dentro de los posibles riesgos encontrados en el programa, se encontraba la falta de capacidad de operación y mantenimiento de las entidades prestadoras de los servicios de agua, saneamiento y residuos sólidos. Este riesgo fue mitigado a través de la inclusión de una condición especial en el contrato de préstamo, en la cual el MMAyA se comprometía a obtener y entregar los planes de operación y mantenimiento antes del último desembolso del préstamo.

A su vez, se estableció como condición contractual que, una vez concluida la ejecución de las obras, se realizaría la entrega provisional a la entidad responsable de la operación y mantenimiento de los sistemas, que podía ser la entidad prestadora de servicios o una organización comunitaria. La entrega provisional tenía por objeto evaluar, realizar las pruebas de campo y verificar el correcto funcionamiento de los sistemas. Esta fase fue prevista para una duración de tres meses, luego de la cual se formalizaría la entrega definitiva a las entidades correspondientes. De igual modo, se estableció el MMAyA como ente responsable de la adecuada provisión de los servicios de agua potable y saneamiento, el cual coordinaría con el Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios de Saneamiento Básico (SENASBA) o con las entidades sub-ejecutoras, gobiernos locales, EPSA u otras entidades, las acciones de capacitación y de fortalecimiento necesarias para la gestión de las operadoras de modo de asegurar la operación y mantenimiento de los sistemas.

Criterio	Nº pregunta	Pregunta	Puntaje
Sostenibilidad Esperada	19	¿En qué medida están asegurados los recursos humanos y financieros necesarios para la sostenibilidad de las obras, productos o servicios derivados de la operación?	4

Se previó como parte del primer componente, la provisión de Asistencia técnica y Desarrollo Comunitario (DESCOM), por un valor de USD 3,93MM provenientes del préstamo, y USD 3,64MM de contrapartida local. Este subcomponente preveía fortalecer la estructura organizacional y el sistema de gestión administrativa y técnica de las EPSA, las Entidades Municipales de Aseo (EMA) y de los Gobiernos Autónomos Municipales (GAM), para lograr la sostenibilidad de los servicios, tanto de agua potable y saneamiento, como de aseo. Para tal efecto, se planearon actividades de



capacitación de recursos humanos en administración, gestión y operación de los servicios de agua potable y saneamiento, además de la provisión de equipamiento mínimo (computadoras, kits de laboratorio, etc.) para su adecuada operación.

Además, como se mencionó anteriormente, se estableció la condición de presentar el Plan de Operación y Mantenimiento de cada proyecto, el cual debía especificar, como mínimo, las instancias responsables, el presupuesto anual estimado y las fuentes de financiamiento para cubrir los costos derivados de estas actividades, de modo de garantizar la sostenibilidad de las inversiones realizadas, así como las medidas ambientales y sociales de control. De acuerdo con la información de la operación, esta actividad se cumplió a cabalidad, permitiendo afirmar que la operación incluyó componentes relevantes para la preservación de los proyectos en el tiempo.

Criterio	N° pregunta	Pregunta	Puntaje
Sostenibilidad Esperada	20	¿Es la intervención compatible con un uso sostenible de los recursos naturales o es perjudicial para el medio ambiente?	3

La intervención del Programa PROASRED fue compatible con un uso sostenible de los recursos naturales, ya que incorporó una gestión ambiental integral conforme a la normativa ambiental nacional, así como a las salvaguardas ambientales establecidas por CAF.

Desde su diseño hasta su ejecución, el programa cumplió con los requerimientos ambientales establecidos en el Contrato de Préstamo y en el Manual Operativo del Programa (MOP). Los 59 proyectos ejecutados, distribuidos en ocho departamentos del país, contaron con sus respectivas licencias ambientales, clasificadas en las categorías II, III y IV, de acuerdo con la magnitud del impacto ambiental esperado de cada intervención.

Asimismo, se elaboraron Planes de Gestión Ambiental (PGA) por proyecto, en los cuales se definió al personal responsable de la gestión ambiental, sus funciones específicas y un presupuesto asignado para implementar medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales. A la fecha de cierre del programa, se contaba con 57 PGA aprobados y los dos restantes se encontraban pendientes de remisión.

Si bien algunos proyectos aún se encontraban en ejecución y no se había consolidado todavía la totalidad de la documentación ambiental, se preveía presentar una evaluación más detallada en el informe final complementario, incluyendo los respaldos que acreditaran el cumplimiento de todas las condiciones ambientales.

Aun cuando los proyectos cumplieron con las salvaguardas ambientales preestablecidas por CAF, no hay evidencia de que el programa haya tenido un foco particularmente especial en la protección del medio ambiente o que haya demostrado beneficios de mitigación o adaptación durante la etapa de ejecución de las obras.



Lecciones Aprendidas

En los distintos documentos oficiales se extrajeron una serie de lecciones aprendidas útiles para futuros proyectos de agua, saneamiento y residuos sólidos realizados por CAF o por cualquier institución en América Latina y El Caribe. A continuación, se listan las principales lecciones identificadas:

Aspectos Técnicos:

- La calidad de los estudios de preinversión y las evaluaciones realizadas por las entidades ejecutoras fueron un factor positivo para el desarrollo adecuado de los proyectos. En especial, se identificó la necesidad de profundizar en el análisis de las fuentes de agua, dado que en algunos casos se evidenció una disminución del caudal originalmente considerado, afectando la eficiencia del diseño.
- La coordinación interinstitucional fue un aspecto crítico durante la ejecución. Se observó que una mejor articulación entre las entidades involucradas habría facilitado la toma de decisiones oportunas para resolver problemas que surgieron durante la implementación de los proyectos.
- La licitación paralela de los tres componentes de los proyectos (Infraestructura, Supervisión y DESCOM) se reconoció como una práctica deseable, ya que su implementación simultánea logró evitar desfases y facilitó una mejor ejecución.
- Durante la etapa final del programa, los cambios de personal en EMAGUA generaron dificultades en la fiscalización de los proyectos, lo cual repercutió en demoras en la resolución de contratos y en la implementación de medidas correctivas.
- La diversidad de tipologías de proyectos incluidos en el programa (agua potable, alcantarillado, plantas de tratamiento de aguas residuales, residuos sólidos y drenaje pluvial) exigió la participación de especialistas con experiencia en distintas áreas. En algunos casos, los subejecutores presentaron dificultades para encarar proyectos específicos como las plantas de tratamiento de aguas residuales, debido a la falta de capacidades técnicas especializadas.
- En los proyectos que incluyeron plantas de tratamiento de aguas residuales, se identificó la necesidad de incorporar desde el diseño un presupuesto específico para la puesta en marcha - en especial para actividades como la calibración biológica - a fin de asegurar el cumplimiento de los parámetros de diseño establecidos en la normativa vigente.
- Es importante dedicar esfuerzos a la socialización de los proyectos con las comunidades afectadas. La experiencia en programas similares muestra que este es un aspecto fundamental, ya que puede convertirse en una fuente de retrasos importantes como consecuencia de que la comunidad o las organizaciones de la sociedad civil impidan el acceso a los sitios de las obras.

Aspectos Financieros

- Los desembolsos ágiles por parte de CAF fueron un factor facilitador para la ejecución continua del programa, permitiendo avanzar con las actividades sin contratiempos financieros, incluso en el marco de las sucesivas ampliaciones de plazos. Sin embargo, se



presentaron dificultades en la presentación oportuna de los justificativos de algunos desembolsos, lo cual generó retrasos en la programación de futuros desembolsos.

- Asimismo, se evidenciaron problemas en la justificación de gastos asociados a algunos Fondos Rotatorios, atribuibles principalmente a debilidades en la planificación financiera por parte de EMAGUA y otros subejecutores.
- Es fundamental definir y recoger indicadores de seguimiento, más allá del número de proyectos y de la población beneficiaria con las obras ejecutadas. En este sentido, es recomendable prever en la fase de diseño una malla de indicadores de producto y de resultados que faciliten el seguimiento de los niveles de efectividad e impacto de la operación.

Impacto

El Programa **PROASRED** se vincula directamente con el área de acción de **ImpactoCAF: Agua y Saneamiento**, en el marco de la agenda misional **“A3. Territorios resilientes”** vigente hasta 2026.

Según la evidencia científica disponible, la implementación de este proyecto pudiera ayudar a reducir en un 50%⁵ los episodios de diarrea en niños menores de 5 años, pasando de 426.880 ⁶ a 213.440 ⁷ casos anuales (aproximadamente), lo cual contribuiría significativamente a la disminución de la mortalidad infantil entre la población beneficiaria.

De acuerdo con la evidencia científica disponible, la implementación de proyectos de agua y saneamiento básico han demostrado tener un impacto significativo en la dimensión de salud y calidad de vida de las personas. El acceso a mejores servicios de agua y saneamiento ayuda a reducir los episodios de diarrea, disminuyendo su frecuencia, duración y severidad, especialmente en las zonas rurales y desfavorecidas. Esta mejora en la salud intestinal tiene efectos positivos en el estado nutricional de los niños, como lo demuestran estudios que han seguido de cerca la estatura para la edad, un indicador clave de desnutrición crónica en niños menores de 2 años.

Además, la mejora en el acceso al agua y saneamiento puede reducir la incidencia de enfermedades respiratorias en hasta un 30% en niños, lo cual es especialmente relevante en la medida que las infecciones respiratorias agudas, como la neumonía, son la principal causa de hospitalización y mortalidad en niños menores de 5 años en los países de ingresos medios y bajos. Estos impactos positivos en la salud también se traducen en mejoras en otras dimensiones tales

⁵ El 50% de reducción en los casos de diarrea en niños se daría entonces cuando se pasa del peor caso posible a acceder al mejor servicio posible: agua tratada y saneamiento seguro directo en el hogar. Esta estimación fue realizada por el área de ImpactoCAF.

⁶ Este valor (426.880) corresponde a la estimación anual de episodios de diarrea en niños de 0 a 5 años. El cálculo se obtiene mediante la fórmula ($d = a \times b \times c$), donde: a es la población beneficiaria de la intervención (2.3 mil personas), b la fracción de población infantil de la región que está entre 0 y 5 años (según Impacto CAF = 0,08) y c el número promedio de episodios de diarrea por niño al año (para América Latina - Andina = 2,32).

⁷ De acuerdo con la evidencia científica disponible (Impacto CAF), se considera que el 50% de dichos episodios, definidos como 213.440 y equivalentes a ($d \times 0,5$), podrían prevenirse mediante intervenciones en agua y saneamiento.



PROGRAMA DE ACCESO
A LA INFORMACIÓN
Y TRANSPARENCIA
INSTITUCIONAL



como la educación y el empleo: al tener un mejor estado de salud y un crecimiento adecuado debido a las mejoras en el acceso a estos servicios, los niños pueden asistir más regularmente a la escuela y tienen más tiempo disponible para participar en actividades productivas.

Comentarios ejecutivo responsable y/o área de negocio

Considero que el informe recoge de manera fiel los resultados obtenidos, así como las dificultades enfrentadas durante su implementación, considerando la antigüedad de este Programa (aprobado en el año 2013).



Anexo

A.1. Abreviaturas y acrónimos

Siglas	Descripción
APyS	Agua potable y saneamiento
DGIRS	Diagnóstico de la Gestión Integral de Residuos Sólidos
DP	Drenaje Pluvial
GIRS	Gestión Integral de Residuos Sólidos
DESCOM-FI	Desarrollo Comunitario y Fortalecimiento Institucional
EPSAS	Empresas Prestadores de Servicios de Agua Potable
FPS	Fondo Nacional de Inversión Pública y Social
GAM	Gobiernos Autónomos Municipales
MIAGUA	Programa Más Inversiones para el Agua
MMAyA	Ministerio de Medio Ambiente y Agua
MOP	Manual Operativo
PGA	Planes de Gestión Ambiental
PPI	Proyecto y Programa de Inversión
PROASRED	Programa de Agua, Saneamiento, Residuos Sólidos y Drenaje Pluvial
PROAR	Programa de Agua y Riego
SENASBA	Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios de Saneamiento Básico
UCP	Unidad Coordinadora y Ejecutora de Programas



A.2. Anexo METODOLÓGICO

Cada operación se evalúa a partir de un instrumento constituido por un conjunto de 20 preguntas que abordan las siguientes cuatro dimensiones: pertinencia, efectividad, eficiencia y sostenibilidad esperada.

Pertinencia: evalúa el grado en que el diseño de la operación responde a las necesidades de la población objetivo, la claridad de sus objetivos y actividades, y la coherencia entre las actividades y los objetivos planteados bajo una lógica causal.

Efectividad: valora el grado en el que la intervención ha logrado, o se espera que logre, sus actividades, objetivos y resultados. Adicionalmente, valora distintos aspectos que pudieron haber afectado la ejecución de la operación.

Eficiencia: evalúa en qué medida los productos logrados cumplieron con los plazos y los costos establecidos durante el diseño de la operación.

Sostenibilidad esperada: valora en qué medida están dadas las condiciones para los resultados alcanzados se mantengan en el tiempo.

Para cada pregunta, se asigna un puntaje en una escala del 1 al 4. El puntaje final para cada ámbito de evaluación se calcula a partir de un promedio simple de los puntajes de las preguntas individuales que conforman cada criterio, de modo que el puntaje final de la operación se calcula a partir de un promedio simple del puntaje obtenido en cada criterio. En la Tabla A1 se describen los rangos de evaluación y las categorías de valoración, que aplican para cada criterio y también para la operación en su conjunto.

Tabla A1. Escala de Valoración

Límite inferior	Límite superior	Valoración
1	2	Baja
2,01	3	Media
3,01	3,59	Alta
3,6	4	Muy alta

Las dimensiones de evaluación y la metodología están alineados a los [criterios para una mejor evaluación establecidos por la OCDE](#) y los [Estándares de Buenas Prácticas para la Evaluación de Operaciones del Sector Público](#) del Evaluation Cooperation Group (ECG). Para más información sobre la metodología y otras evaluaciones, consultar [Gestión de Impacto \(caf.com\)](#).



PROGRAMA DE ACCESO
A LA INFORMACIÓN
Y TRANSPARENCIA
INSTITUCIONAL



Programa de Agua, Saneamiento, Residuos Sólidos y Drenaje Pluvial - PROASRED

Julio, 2024