



Programa de Agua y Saneamiento Rural

ES-L1046 / 2358/OC-ES

ES-G1002 / GRT/WS-12281-ES

Informe de Terminación de Proyecto (PCR)

Equipo de Proyecto Original: María Julia Bocco (INE/WSA); Nelson Estrada, (CID/CES); Dennis Corales (VPS/ESG); Bernadete Buchsbaum (LEG/SGO); Santiago Castillo (PDP/CES); Mario Castaneda (PDP/CES); Ana Elsy Cabrera (CID/CES); Hubert Quille (WSA/CNI) jefe del equipo y Cynthia Nuques (INE/WSA)

Equipo PCR: Nelson Estrada, (WSA/CES); María Julia Bocco (INE/WSA); Ana Elsy Cabrera (CID/CES); Gumersindo Velasquez (FMP/CES); Ernesto Patricio Crausaz (FMP/CES) Cecilia Jimena Vidal; (SPD); Lourdes Álvarez Prado (INE/WSA) y María Teresa Vásquez (Consultora)

ÍNDICE

Enlaces Electrónicos.....	1
Enlaces Electrónicos Opcionales	1
Información Básica del Proyecto.....	2
I. Introducción	5
II. Criterios centrales. Desempeño del Proyecto.....	6
2.1 Relevancia	6
a. Alineación con las necesidades de desarrollo del país.....	7
b. Alineación estratégica	7
c. Relevancia del diseño	8
2.2 Efectividad.....	14
a. Descripción de los objetivos de desarrollo del proyecto	14
b. Resultados Logrados	14
c. Análisis contrafactual	21
d. Resultados Imprevistos	24
2.3 Eficiencia	25
2.4 Sostenibilidad	30
a. Aspectos generales sobre Sostenibilidad	30
b. Salvaguardas ambientales y sociales.....	31
III. Criterios no centrales	31
3.1. Desempeño del Banco	31
3.2 Desempeño del prestatario.....	32
IV. Hallazgos y Recomendaciones.....	32

Enlaces Electrónicos

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. Información adicional relevante, reformulaciones, entre otros

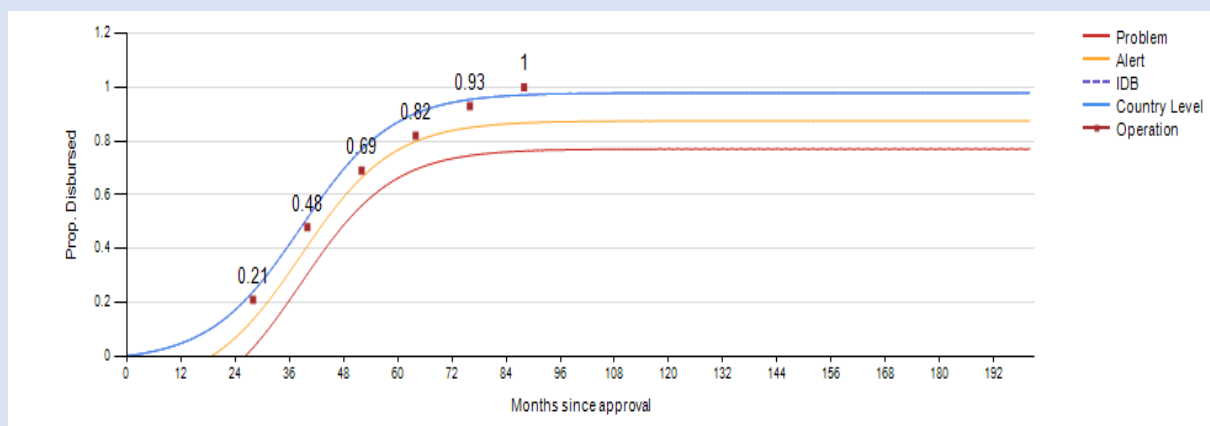
Acrónimos y Abreviaciones

AMSS	Área Metropolitana de San Salvador
ANDA	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados
ANF	Agua No Facturada
A&S	Agua y Saneamiento
AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
DGOEC	Dirección General de Ordenamiento, Evaluación y Cumplimiento
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
FECASALC	Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento en América Latina y el Caribe
FISDL	Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local
GOES	Gobierno de la República de El Salvador
LAC	Latinoamérica y el Caribe
MARN	Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales
MINSAL	Ministerio de Salud
O&M	Operación y Mantenimiento
PCR	Reporte Final de Proyecto (<i>Project Completion Report</i>)
PES	Plan Estratégico de Agua y Saneamiento
PMR	Informe de Monitoreo de Proyecto
UEC	Unidad Ejecutora y Coordinadora
SETEPLAN	Secretaría Técnica y de Planificación de la Presidencia

Información Básica del Proyecto

NÚMERO DE PROYECTO (S):	ES-L1046 / ES-G1002
TÍTULO:	PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO RURAL
INSTRUMENTO DE PRÉSTAMO:	PRÉSTAMO Y DONACIÓN
PAÍS:	EL SALVADOR
PRESTATARIO:	REPUBLICA DE EL SALVADOR
PRÉSTAMO (S):	2358/OC-ES
DONACIÓN:	GRT/WS-12281-ES
SECTOR/SUBSECTOR:	AGUA Y SANEAMIENTO / AGUA Y SANEAMIENTO RURAL
FECHA DE APROBACIÓN DIRECTORIO	
PRÉSTAMO Y DONACIÓN:	03-AG-2010
FECHA DE EFECTIVIDAD CONTRATO DE PRÉSTAMO:	08-FEB-2011
FECHA DE ELEGIBILIDAD PRIMER DESEMBOLSO:	17-EN-2012
<u>MONTO PRÉSTAMO (S)</u>	US\$20,000,000.00
MONTO ORIGINAL:	US\$20,000,000.00
MONTO ACTUAL:	US\$19,882,550.27
<u>MONTO DONACIÓN (S)</u>	US\$24,000,000.00
MONTO ORIGINAL:	US\$24,000,000.00
MONTO ACTUAL:	US\$24,000,000.00
PARI PASU:	US\$0.00
<u>COSTO TOTAL DEL PROYECTO:</u>	US\$43,981,934
<u>MESES DE EJECUCIÓN PRÉSTAMO</u>	
<u>DESDE APROBACIÓN:</u>	89 MESES
<u>DESDE EFECTIVIDAD DEL CONTRATO:</u>	77 MESES
<u>MESES DE EJECUCIÓN DONACIÓN</u>	
<u>DESDE APROBACIÓN:</u>	90 MESES
<u>DESDE EFECTIVIDAD DEL CONTRATO:</u>	84 MESES
<u>PERIODOS DE DESEMBOLSO PRÉSTAMO</u>	
FECHA ORIGINAL DE DESEMBOLSO FINAL:	08-FEB-2016
FECHA ACTUAL DE DESEMBOLSO FINAL:	08-JUL-2017
EXTENSIÓN ACUMULATIVA (MESES):	17 MESES
EXTENSIÓN ESPECIAL (MESES):	N/A
DESEMBOLSOS	
MONTO TOTAL DE DESEMBOLSOS A LA FECHA:	US\$19,882,550
<u>PERIODOS DE DESEMBOLSO DONACIÓN</u>	
FECHA ORIGINAL DE DESEMBOLSO FINAL:	08-FEB-2016
FECHA ACTUAL DE DESEMBOLSO FINAL:	08-FEB-2018
EXTENSIÓN ACUMULATIVA (MESES):	24 MESES
EXTENSIÓN ESPECIAL (MESES):	N/A
<u>DESEMBOLSOS</u>	
MONTO TOTAL DE DESEMBOLSOS A LA FECHA:	US\$24,000,000.00

GRÁFICO DE DESEMBOLSO



REDIRECCIONAMIENTO. ESTE PROYECTO

¿RECIBIÓ FONDOS DE OTRO PROYECTO? NO ¿CUÁL? [NÚMERO DE PROYECTO]

¿ENVIÓ FONDOS A OTRO PROYECTO? NO ¿CUÁL? [NÚMERO DE PROYECTO]

CLASIFICACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PROYECTO EN LOS PMR:

Nº	FECHA PMR	ETAPA PMR	CLASIFICACIÓN	DESEMBOLSO ACTUAL ACUMULADO (US\$ MILLONES)
1	ENERO-JUNIO 2011	I 2011	SATISFACTORIO	
2	JULIO-DICIEMBRE 2011	II 2011	SATISFACTORIO	9,240,000
3	ENERO-JUNIO 2012	I 2012	PROBLEMA	
4	JULIO-DICIEMBRE 2012	II 2012	PROBLEMA	21,120,000
5	ENERO-JUNIO 2013	I 2013	ALERTA	
6	JULIO-DICIEMBRE 2013	II 2013	ALERTA	30,360,000
7	ENERO-JUNIO 2014	I 2014	SATISFACTORIO	
8	JULIO-DICIEMBRE 2014	II 2014	SATISFACTORIO	36,080,000
9	ENERO-JUNIO 2015	I 2015	SATISFACTORIO	
10	JULIO-DICIEMBRE 2015	II 2015	SATISFACTORIO	40,920,000
11	ENERO-JUNIO 2016	I 2016	SATISFACTORIO	
12	JULIO-DICIEMBRE 2016	II 2016	SATISFACTORIO	42,169,894
13	ENERO-JUNIO 2017	I 2017	SATISFACTORIO	
14	JULIO-DICIEMBRE 2017	II 2017	SATISFACTORIO	43,981,934
15	ENERO-JUNIO 2018	I 2018	SATISFACTORIO	43,981,934

METODOLOGÍA DE ANÁLISIS ECONÓMICO EX POST: COSTE-BENEFICIO

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN EX POST: COSTE-BENEFICIO

CLASIFICACIÓN DE EFECTIVIDAD EN EL DESARROLLO: **3 SATISFACTORY**

PERSONAL DEL BANCO

POSICIÓN	DURANTE PCR	DURANTE APROBACIÓN
VICEPRESIDENTE VPS	SANTIAGO LEVY	SANTIAGO LEVY
VICEPRESIDENTE VPC	ALEXANDRE MEIRA DE ROSA	CRISTIANO CARUÑO
GERENTE PAÍS	VERÓNICA ZAVALA	GINA MONTIEL
GERENTE SECTOR	AGUSTÍN AGUERRE	ROBERTO VELLUTINI
JEFE DE DIVISIÓN	SERGIO CAMPOS	FEDERICO BASAÑES
REPRESENTANTE DE PAÍS	CARMIÑA MORENO	MARIA CARMENZA MCLEIN
LÍDER DE EQUIPO DE PROYECTO	NELSON ESTRADA	HUBERT QUILLE
LÍDER DE EQUIPO PCR	NELSON ESTRADA	

TIEMPO DE PERSONAL Y COSTOS

ETAPA DE CICLO DE PROYECTO	# DE SEMANAS DE PERSONAL	US\$ (INCLUYENDO VIAJES Y COSTOS DE CONSULTORES)
PREPARACIÓN	4	8,000
SUPERVISIÓN	2	4,000
TOTAL	6	12,000

DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO/PROGRAMA:

El objetivo general del programa es mejorar las condiciones de vida de la población de El Salvador a través de la provisión de servicios adecuados de agua potable y saneamiento. Los objetivos específicos son: i) ampliar la cobertura de agua potable y saneamiento con sistemas sustentables, con énfasis en áreas rurales de pobreza extrema-alta; y ii). contribuir a la gestión sostenible del recurso hídrico como base de la sostenibilidad de los servicios de A&S; y iii) mejorar la eficiencia y sostenibilidad de los servicios de A&S proporcionados por la ANDA;

I. INTRODUCCIÓN

La República de El Salvador con una extensión de 21.000 km² y una población de 5,74 millones de habitantes, tenía para 2008 la densidad poblacional más elevada de la región (273 hab/km²). A nivel socioeconómico, aproximadamente el 64% de la población habitaba en zonas urbanas y el 36% en zonas rurales. A nivel nacional, el 40% de los hogares se encontraba por debajo de la línea de pobreza, mientras que el 12,4% se encontraba en situación de pobreza extrema¹ de acuerdo con el Mapa de Pobreza². Los niveles de pobreza eran más elevados en las zonas rurales, donde el 49% de la población se encontraba en esa condición, contra un 35,7% en las zonas urbanas.

A pesar de los esfuerzos realizados durante primera década del siglo 21, El Salvador registraba una de las tasas de cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento (A&S) más bajas de América Latina. En 2010 el 70% de las viviendas del país eran abastecidas de agua a través de conexión domiciliaria (82% en el sector urbano y 44% en el sector rural)³. La cobertura de hogares con conexión domiciliaria de saneamiento era de 39% a nivel nacional (57% en áreas urbanas y 1% en áreas rurales). A nivel nacional, el 44% de los hogares usaban letrinas (30% en el sector urbano y 77% en el rural). Con relación a la calidad del servicio, la provisión de agua era reconocida como discontinua. En las comunidades rurales y ciudades pequeñas el agua, aún la distribuida por red, presentaba problemas de contaminación, especialmente por coliformes. Respecto a la institucionalidad del sector, en el ámbito urbano la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) es el mayor prestador del servicio a nivel nacional. La ANDA tiene las funciones de operador, regulador, evaluador del recurso hídrico subterráneo y realiza el cobro de los respectivos cargos de extracción. La ANDA, a la preparación de la operación y al inicio del programa, se encontraba en situación crónica de déficit financiero, como resultado entre otros, de bajos índices de eficiencia operativa y comercial, y de tarifas por debajo del nivel de sostenibilidad. En 2009 los ingresos propios de la ANDA cubrieron el 71% de sus costos de operación y mantenimiento (O&M). Además, se tenían altos niveles en el índice de agua no facturada (superior al 50%) y altos costos energéticos. Los sistemas de información técnicos y gerenciales eran inadecuados y obsoletos, en particular el sistema comercial.

En las zonas rurales y pequeñas ciudades los principales prestadores de servicio son las municipalidades y las Juntas Comunitarias de Agua Potable y Saneamiento. Hasta 2015, se estimaba que existían un promedio de 800 juntas de agua en el país, sin embargo, como resultado del Censo elaborado por ANDA, se identificaron más de 2,300. El Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FISDL), era la principal institución encargada de fomentar y promover el desarrollo de los servicios de A&S en el sector rural, brindando financiamiento para mejorar el acceso a los servicios.

A nivel nacional la protección de los recursos naturales, y en particular los recursos y cuencas hídricas, a la fecha sigue siendo responsabilidad del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). Le compete la emisión de normas técnicas básicas para el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos, incluyendo los requisitos de calidad de las aguas residuales, la dirección y elaboración de la política del recurso hídrico, y la evaluación de su ejecución, por lo que, en el marco del desarrollo del Programa, se encargó de ejecutar actividades relacionadas con el mejoramiento de fuentes y conservación de suelos en cuencas prioritarias.

En este contexto, en 2010 se aprobó el Programa de Agua y Saneamiento, financiado a través de un préstamo del BID por US\$20 millones y una donación no reembolsable por US\$24 millones del Fondo Español de Cooperación para el Agua y Saneamiento en América Latina y el Caribe (FECASALC). El programa tenía

¹ ANDA: Programa de Agua Potable y Alcantarillado (1102/OC-ES) en fase final de ejecución.

² El Mapa de pobreza urbana y exclusión social, es un documento que constituye una herramienta para localizar geográficamente y dimensionar la pobreza en las zonas urbanas de El Salvador.

³ FISDL: Programa de Desarrollo Local II (1352/OC-ES) concluido en el 2010.

como objetivo general, mejorar las condiciones de vida de la población de El Salvador a través de la provisión de servicios adecuados de agua potable y saneamiento. Los objetivos específicos eran: i) ampliar la cobertura de A&S con sistemas sustentables, con énfasis en áreas rurales de pobreza extrema alta; ii) mejorar la eficiencia y sostenibilidad de los servicios de A&S proporcionados por la ANDA; y iii) contribuir a la gestión sostenible del recurso hídrico como base de la sostenibilidad de los servicios de A&S. El programa definió 3 componentes:

- **Componente 1: Proyectos rurales de agua potable y saneamiento** Componente que financió el diseño y los estudios técnicos de proyectos de agua y saneamiento, la ejecución de las obras de infraestructura y su supervisión, y la capacitación y asistencia técnica a las comunidades, necesarias para asegurar la sostenibilidad de los servicios. El financiamiento de los proyectos rurales de agua y saneamiento se realizó siguiendo un ciclo de proyecto que incluyó su diseño, la realización de las obras, su supervisión y la complementación con asistencia técnica y capacitación.
- **Componente 2: Mejoramiento de fuentes y conservación de suelos en cuencas prioritarias.** Estuvo dirigido al desarrollo de actividades vinculadas a la conservación de los recursos hídricos en cuencas prioritarias, con el propósito de contribuir a garantizar la confiabilidad en cantidad y calidad de la fuente de abastecimiento de los proyectos de agua potable. Este componente contó con dos sub-componentes: (1) Manejo de cuencas y protección de áreas de recarga y (2) Fortalecimiento institucional del MARN.
- **Componente 3: Mejoramiento de la Gestión y Eficiencia Operativa de ANDA.** Comprendió dos sub-componentes: el primero, asociado a inversiones para contribuir a la mejora operativa de ANDA, enfocadas principalmente, en generar una reducción en los índices de agua no facturada (ANF) y promover la sostenibilidad financiera de la institución para mejorar la prestación de los servicios de agua y saneamiento a la población, con intervenciones en áreas clave como la operativa, comercial, financiera y de gestión; y el segundo, vinculado al fortalecimiento de la Gerencia de Atención a Sistemas y Comunidades Rurales, con el objeto de facilitar la sostenibilidad de los sistemas rurales de agua y saneamiento por medio de asistencia técnica post-construcción, con especial atención, a los ejecutados, en el marco del programa.

II. CRITERIOS CENTRALES. DESEMPEÑO DEL PROYECTO

2.1 Relevancia

La relevancia de este programa radica en la utilidad y beneficios que la población de sus zonas de influencia recibe como resultado de contar con sistemas de agua potable y saneamiento sostenibles y desarrollados de manera integral. El diseño del programa en cuestión fue pertinente considerando que los objetivos, resultados y productos respondieron en forma adecuada a la política del Gobierno de El Salvador (GOES), la situación social del país y a la estrategia de país del Banco, dado que su finalidad era mejorar las condiciones de vida de la población de El Salvador.

a. Alineación con las necesidades de desarrollo del país

El programa se alinea con las necesidades de desarrollo en el país durante la aprobación del documento de préstamo. El gobierno de El Salvador (GOES), considerando que para el año 2010 en el área rural solo el 63.9% de los hogares contaban con acceso al servicio de agua por cañería, y de estos, únicamente el 50.7%⁴ contaban con dicho servicio de manera directa, incorporó en el Plan Quinquenal de Desarrollo 2010-2014 como uno de sus objetivos “ampliar la infraestructura económica y social, sobre todo en las zonas rurales del país”, definiendo como una de sus metas globales “aumentar la cobertura de agua potable al 80% al final del período en los 100 municipios más pobres del país”. Es así como en este marco, el GOES solicitó al BID la formulación del programa de Agua y Saneamiento Rural.

Para el 2017, en el área rural de acuerdo con la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples, el 76.5% de los hogares contaban con acceso al servicio de agua por cañería y de estos el 65.4% presentaban tenencia de agua por cañería. En este sentido, el programa sigue siendo relevante y alineado con las ingentes necesidades del país en materia de acceso a servicios de agua potable y saneamiento, especialmente en las zonas rurales del país.⁵

El programa estableció, desde su diseño y de manera complementaria, un componente vinculado a acciones relacionadas con el mejoramiento de fuentes y conservación de suelos en microcuencas prioritarias con el fin de mitigar los impactos del cambio climático y promovió acciones dentro de la conformación de las Entidades Administradoras de los sistemas de agua potable, para la participación de las mujeres como miembros directivos de las mismas, incorporando intervenciones puntuales⁶.

b. Alineación estratégica

El programa, además de estar alineado con las necesidades de desarrollo del país, durante su preparación aseguró su congruencia tanto con la estrategia del BID, como con la estrategia de la Cooperación Española en El Salvador, al contribuir a extender el acceso sostenible de agua potable y los servicios básicos de saneamiento, especialmente en zonas vulnerables y de menor cobertura. La formulación del programa originalmente se alineó con la estrategia del Banco en El Salvador (2005-2009) que tenía como objetivo central reducir la pobreza, y como objetivos estratégicos promover el crecimiento económico sostenible mediante el aumento de la competitividad, desarrollar el capital humano y mejorar las oportunidades para los más pobres. Bajo estos objetivos estratégicos se requería mejorar el acceso de los más pobres a los servicios básicos, incluyendo los de agua potable y saneamiento, y optimizar la calidad de éstos. El programa también estuvo alineado con la Estrategia de País 2010-2014, que incluía al sector de A&S como una de las áreas prioritarias de actuación.

Así mismo cabe señalar, que en el marco de la actualización a la estrategia institucional (UIS), el programa se alinea con el desafío de Inclusión social e igualdad ya que estaba orientado a favorecer a familias de la zona rural en municipios catalogados en pobreza extrema alta, además incorporaba los temas trasversales de esta actualización vinculados a (i) Igualdad y diversidad de género ya que fomentaba la participación de las mujeres en cargos directivos en las juntas administradoras de agua; (ii) Cambio climático y Sostenibilidad del medio ambiente promoviendo acciones de suelo y agua en cuencas prioritarias; y (iii) Capacidad

⁴ Encuesta de Hogares de propósitos Múltiples, DIGESTYC, 2010.

⁵ De acuerdo a la información disponible, el proyecto contribuyó con el 1.55 % de incremento en la cobertura de tenencia de agua potable por cañería a nivel rural en el país, incluyendo además para cada familia beneficiada, soluciones de saneamiento básico, capacitación en hábitos higiénicos y en organización comunitaria para la administración de sus propios sistemas. Vale señalar que de los \$44 millones, del programa, a nivel de ejecución de proyectos de agua potable y saneamiento rural, se invirtieron \$19.8 millones.

⁶ Plan Quinquenal 2010-2014, Política Ambiental, pág. 112, numerales 176 y 190; y Estrategia de intervención, pág. 63, numeral 57.

Institucional y Estado de Derecho con las que se contribuyó a fortalecer las capacidades técnicas de las instrucciones involucradas con el programa.

c. Relevancia del diseño

El objetivo del programa fue planteado como medida de atención al problema identificado y fue definido con claridad y orientado a los resultados esperados. Durante la construcción de la matriz de resultados se definió tres objetivos específicos y se les vincularon sus correspondientes indicadores (ver Tabla 1).

Durante el diseño del programa se establecieron indicadores cuyas características son: específicos, medibles, alcanzables, realistas y que se pudieran planificar en el tiempo (SMART); lo anterior permitió poder ejecutar el programa de una manera más ordenada y monitorear sus avances de manera sistemática y estructurada. Por ejemplo, se planificó tener 6,264 hogares con acceso nuevo o mejorado a agua potable a lo largo de los cinco años de ejecución del programa y se estableció utilizando datos históricos institucionales.

El programa, no cuenta con indicadores de impacto dado que, se requiere que se desarrollen evaluaciones durante varios años, aun ya finalizado el programa y, paralelamente se requiere, llevar registro de comunidades que no sean beneficiadas con este tipo de proyectos, que permita identificar claramente los efectos sobre las mismas, con y sin proyecto. Dadas las limitaciones tanto temporales como financieras, se optó por no incorporar los indicadores de impacto.

En la Tabla 1 se presenta la Matriz de resultados y los cambios que sufrieron las metas de los resultados esperados a lo largo de la ejecución.

Si bien a lo largo de la ejecución del programa, se mantuvo la cadena de resultados definida para el logro de los objetivos, se consideró necesario adicionar un indicador que permitiera reflejar el resultado relacionado con los “hogares cuyas aguas residuales son tratadas”, vinculado al objetivo de “Ampliar la cobertura de agua y saneamiento en El Salvador a través de la implantación de sistemas sostenibles” esto se hizo con el fin de poder reflejar la infraestructura construida en el marco del componente I, para el manejo de aguas grises (trampas de grasa y sistemas de infiltración) y negras (fosas sépticas y sistemas de infiltración) en los hogares beneficiados.

En cuanto a la lógica vertical, se evidencia consistencia entre las actividades, productos y resultados esperados para el logro del objetivo general del Programa, que consistía en mejorar las condiciones de vida de la población de El Salvador, mediante la provisión de servicios adecuados de agua potable y saneamiento.

Los productos que se incluyeron en los tres componentes tienen una relación de causalidad con el resultado esperado y con los indicadores de resultado planificados en la Matriz de Resultados conforme se explica a continuación y se ilustra en el gráfico 1, que evidencia la consistencia entre las actividades, productos y resultados esperados:

Los productos del Componente 1 Proyectos rurales de agua potable y saneamiento: Sistemas de agua potable construidos, rehabilitados y/o ampliados, soluciones individuales de saneamiento construidas y entidades administradoras operando tienen una relación de causalidad con los indicadores de Resultado 1.1 Hogares con acceso nuevo o mejorado a agua potable, 1.2 Hogares con acceso a saneamiento básico nuevo o mejorado y 1.3 Hogares cuyas aguas residuales son tratadas. Los productos (causa) de este componente constituyen un conjunto de intervenciones prioritarias para el mejoramiento de la introducción de agua y saneamiento rural, es de mencionar que el producto 3.6, del Componente 3, entes administradores de sistemas rurales de agua potable y saneamiento favorecidos con Asistencia Técnica y Capacitación por la Gerencia de Atención a sistemas y comunidades rurales, también incide directamente en los resultados 1.2 y 1.3. Con esta intervención se logró que las familias de la zona de intervención cuenten con la introducción de agua domiciliar acompañado de obras que ayudan al saneamiento con el manejo

de aguas grises/negras. En este componente se modificó, principalmente, en lo relacionado con la magnitud de cada proyecto, pasando de inversiones promedio de US\$300,000, orientadas a beneficiar a comunidades de manera independiente, al desarrollo de proyectos integrales, con los que se buscaba beneficiar al mayor número de comunidades posible, con el objetivo de optimizar el uso del recurso hídrico, incrementar el número de hogares con A&S y garantizar un mayor sostenibilidad financiera en la operación y mantenimiento del proyecto, al hacer uso del principio de economía de escala y reducir las tarifas a pagar por los usuarios, facilitando con ello, el acceso a este vital servicio.

Los productos del Componente 2: Mejoramiento de fuentes y conservación de suelos en cuencas prioritarias, tienen una relación de causalidad con los indicadores del resultado 3 del Programa: “Área con obras y prácticas de conservación de suelo, infiltración de agua y con sistemas agrosilvopastoriles incorporadas” y “Beneficiarios de programa implementando buenas prácticas de manejo”, con el consecuente beneficio a la población de la zona. Las actividades ambientales realizadas con este componente fueron planificadas y ejecutadas con una participación de las familias rurales atendidas por el proyecto, lo que permitió un mayor empoderamiento y contribuyó para lograr un cambio de actitud de los productores hacia la conservación de los recursos agua, suelo y vegetación.

Para obtener los resultados y productos del componente, se implementó un sistema de asistencia técnica que inició con la formulación del plan de manejo de la región hidrográfica o microcuenca; el cual contó con el diagnóstico rural rápido participativo, la zonificación agroclimática, la línea de base y la formulación de proyectos para promover la protección ambiental. Una vez finalizado el plan de manejo, inició el proceso de abordaje de las comunidades a través del proceso de promoción/socialización, organización de las comunidades, capacitación de los productores beneficiarios y las unidades ambientales.

Los productos del Componente 3 Mejoramiento de la gestión y eficiencia operativa de la ANDA, aseguran la relación de causalidad con los siguientes resultados del Programa: “Índice de agua no facturada” e “Índice de cobertura de costos de O&M con ingresos propios”. Con este componente se fortaleció a la institución tanto en aspectos técnicos, administrativos e informáticos, con los que se ha mejorado principalmente en la disposición de información real y oportuna para una mejor atención a los usuarios y se contribuyó a mejorar las finanzas institucionales.

Gráfico 1: Lógica Vertical

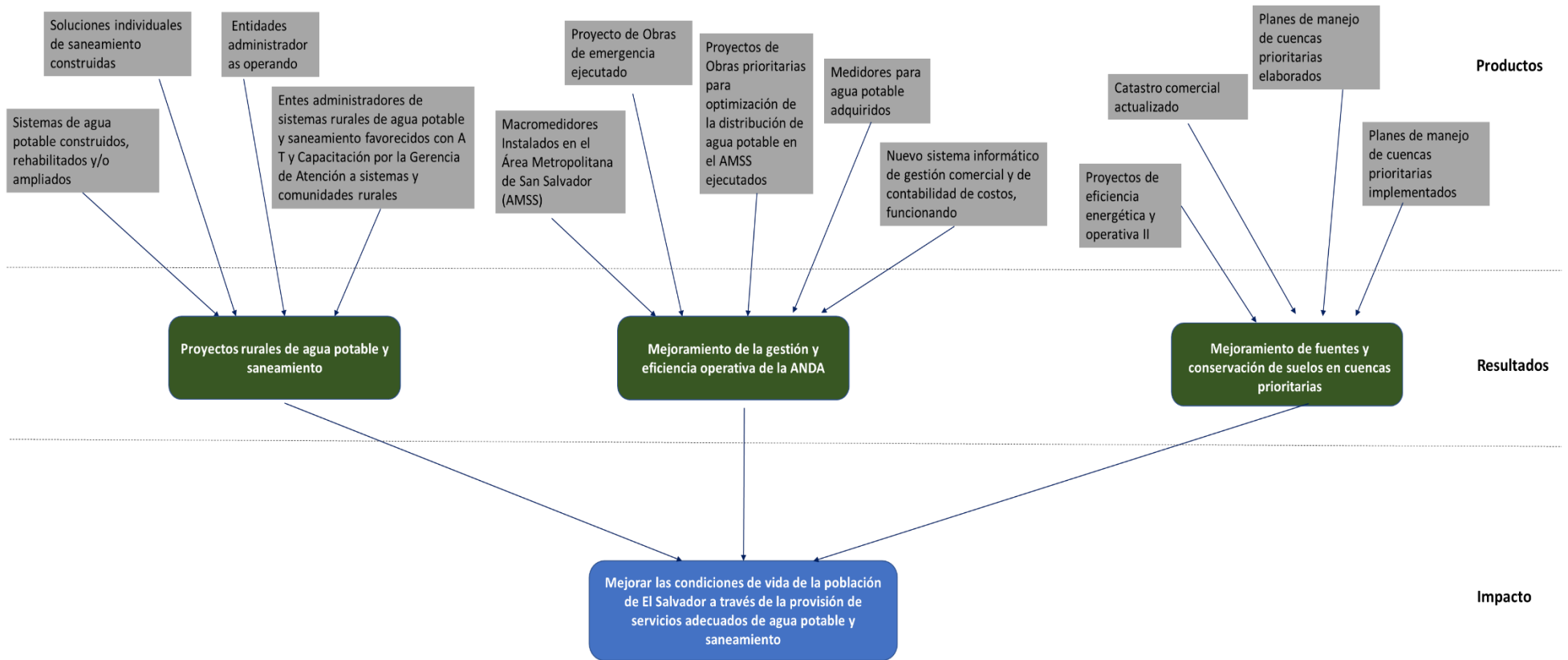


Tabla 1. Matriz de Resultados (aprobación, elegibilidad + 60 días y a final de proyecto) ⁷

Indicador	Aprobación			60 días tras elegibilidad ⁸			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: Ampliar la cobertura de A&S con sistemas sustentables, con énfasis en áreas rurales de pobreza ex-trema alta										
Resultados										
1.1 Hogares con acceso nuevo o mejorado a agua potable	Hogares	0	6,373	Hogares	0	6,264	Hogares	0	6,288	Se hicieron pequeños ajustes a solicitud del Coejecutor en base a proyectos identificados por ellos a esa altura del programa
1.2 Número de sistemas con plan de mantenimiento rutinario en ejecución	Sistemas	0	85							Se revisó y eliminó porque estos planes debían formar parte de la fase de operación de operación y mantenimiento de cada uno de los sistemas construidos.
1.3 Número de sistemas nuevos o mejorados con ingresos superiores a los costos de administración, operación y mantenimiento	Sistemas	0	69							Se revisó y eliminó posterior a la aprobación del programa, ya que estos costos debían ser considerados al momento de establecer las tarifas, las cuales debían garantizar la sostenibilidad financiera de los sistemas y ser ratificadas por las comunidades previo al inicio del proyecto, por lo que todos los sistemas ejecutados cumplían con esta condición.
1.4 Hogares con acceso a saneamiento básico nuevo o mejorado							Hogares	0	5,796	
1.5 Hogares cuyas aguas residuales son tratadas							Hogares	0	5,796	Este indicador se incorporó para reflejar las acciones del programa en el manejo de las aguas residuales domesticas

⁷ En esta tabla solo se desarrollan los indicadores de resultado dado que el programa no cuenta con indicadores de impacto.

⁸ La elegibilidad del Programa se produjo en enero de 2012. En este sentido, la matriz de resultados utilizada como matriz a 60 días tras la elegibilidad es la correspondiente al PMR del período enero-junio 2012.

1.6 El Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FISDL) con sistema de seguimiento, monitoreo e información mejorado	Sistema	0	1	Sistema	0	1				Este indicador se eliminó a solicitud del Coejecutor porque lo hizo con otros recursos. El FISDL cuenta con una Gerencia de Monitoreo y Evaluación, la cual, una vez se notificó al Banco quedó como responsable de la implementación de este sistema, con recursos propios.
Objetivo específico 2: Mejorar la eficiencia y sostenibilidad de los servicios de A&S proporcionados por la ANDA										
2.1 Índice de agua no facturada	Porcentaje	50.0	45.0	Porcentaje	44.5	39.5	Porcentaje	47.8	50.9	El EOP original resultó de un cálculo estimado dado que en su momento no se contaba con equipo adecuado (macromedidores)
2.2 Índice de cobertura de costos de O&M con ingresos propios	Porcentaje	88.0	100.0	Porcentaje	76.4	96.0	Porcentaje	76.4	97.6	La línea base fue ajustada en función de la obtención de información real ajustada.
2.3 Gerencia de atención a sistemas rurales creada, fortalecida y en funcionamiento.	Gerencia	0	1							Se revisó y reformuló como indicador de producto
2.4 Otorgamiento de las factibilidades técnicas a los proyectos de los sistemas rurales a ejecutar por el FISDL.	Sistemas	0	85							Se revisó y eliminó posterior a la aprobación del programa, esto fue a razón de que era una actividad y constituía un requisito previo para el inicio de las obras, siendo estas las factibilidad de ANDA de no afectación a fuentes propias y visto bueno a los diseños técnicos de los proyectos, y factibilidad del Ministerio de Salud para las soluciones de saneamiento.
2.5 Firma de convenios de cooperación y asistencia técnica con las comunidades beneficiarias y gobiernos municipales relacionados.	Convenios	0	85							Se revisó y eliminó posterior a la aprobación del programa. Formó parte de las actividades desarrolladas por el programa a través del FISDL en el marco del ciclo de proyecto establecido en el Componente 1.
2.6 Visitas de inspección y/o asistencias técnicas suministradas a las comunidades beneficiarias del programa.	Visitas	0	85							Se revisó y eliminó posterior a la aprobación del programa dado que es una actividad.

										Forno parte de las actividades desarrolladas por el programa
Objetivo específico 3: Contribuir a la gestión sostenible del recurso hídrico como base de la sostenibilidad de los servicios de A&S										
Resultados										
3.1 Tiempos de respuesta en la evaluación ambiental y seguimiento a las condiciones fijadas en la Resolución Ministerial, agilizados	Días	45	20							Se revisó y eliminó posterior a la aprobación del programa ya que se asoció a actividades desarrolladas en el marco del programa.
3.2 Sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento cumplen con la normativa ambiental nacional	Sistemas	0	85							Se revisó y eliminó posterior a la aprobación del programa. Todos los sistemas fueron sometidos al procedimiento de cumplimiento de normativa ambiental nacional
3.3 Microcuencas con medidas de conservación de agua y suelo	Microcuencas	0	4							Se revisó y elimino posterior a la aprobación del programa ya que se asoció a los planes de manejo como un producto.
3.4 Sistematización de metodología para la implementación de planes de manejo en Microcuencas	Documento	0	1							Se revisó y elimino posterior a la aprobación del programa ya que fue incorporado como parte de los productos de la consultoría de elaboración de los planes.
Área con obras y prácticas de conservación de suelo, infiltración de agua y con sistemas agrosilvopastoriles incorporadas				Hectáreas	0	80.0	Hectáreas	0	2,732.0	Posterior a la aprobación del programa se incorporó este indicador que consolida acciones vinculadas con los 3 anteriores. Posteriormente se actualizo la meta como resultado de un cambio de metodología (de contratación de personal a contratación de 2 ONG)
Beneficiarios de programa implementado buenas prácticas de manejo	Personas	0	300	Personas	0	100	Personas	0	2,393	Se modificó la meta con el objeto de identificar de mejor manera el resultado de la estrategia utilizada por este componente

2.2 Efectividad

a. Descripción de los objetivos de desarrollo del proyecto

El Programa de Agua y Saneamiento Rural de El Salvador fue concebido para beneficiar con acceso a sistemas sostenibles de agua a 6,264 familias y con sistemas de saneamiento a 3,132 familias de las zonas rurales en comunidades entre 300 y 10,000 habitantes, localizadas en municipios catalogados en pobreza extrema alta según el Mapa de Pobreza de El Salvador. Las comunidades de los municipios intervenidos con el Programa han sido beneficiadas a partir del componente de asistencia técnica para la planificación y seguimiento a la gestión de los servicios de agua y saneamiento. De forma complementaria se realizaron actividades orientadas a la sostenibilidad del recurso hídrico y con ellos de las fuentes que abastecen los sistemas de agua potable, mediante la implementación de acciones relacionadas con el manejo de cuencas y protección de áreas de recarga. Así mismo se contribuyó con la gestión operativa de ANDA aportando con ello en la mejora del servicio de agua potable al principal núcleo urbano del país.

b. Resultados Logrados

Resultado 1: Cobertura de agua potable y saneamiento mejorada. Si bien los productos relacionados con los sistemas de agua potable construidos, rehabilitados y/o ampliados se vieron reducidos de 47 proyectos planificados originalmente a 20 al final del programa de los cuales se finalizaron 18⁹, se logró beneficiar a más hogares; esto, como consecuencia de la implementación de la estrategia de intervención que el BID en coordinación con el FISDL establecieron que para contribuir de mejor manera a la sostenibilidad financiera de los proyectos y optimizar el uso del recurso. Para ello, era necesario agrupar en un solo proyecto, al mayor número de beneficiarios posible, para permitir entre otros, la aplicación del principio de economía de escala y garantizar con ello una tarifa más accesible para las familias beneficiadas apoyando con ello la sostenibilidad de las inversiones realizadas.

Se debe resaltar que ésta fue una nueva experiencia de intervención para el FISDL que se había dedicado tradicionalmente, a la ejecución de proyectos de agua y saneamiento rural, de menor alcance en monto y en número de beneficiarios, lo que implicaba un mayor esfuerzo administrativo y dificultades para la sostenibilidad de los mismos, dado que muchas familias de los hogares clasificados en extrema pobreza, no tenían la capacidad económica para pagar las tarifas de estos sistemas, considerando que a nivel de costos fijos del proyecto, mientras menor es el número de beneficiarios del sistema, mayor es la tarifa a pagar. Vale señalar que, a raíz de esta experiencia, a la fecha el FISDL ha institucionalizado la ejecución de las intervenciones focalizadas que le permiten una mayor eficiencia administrativa y mejores resultados operativos incrementando el número de beneficiarios por proyecto.

Con la ejecución de las actividades de este componente se contribuyó entre otros, a un número mayor de hogares beneficiados con la introducción de agua potable, prácticas de saneamiento y capacitación en educación sanitaria y ambiental. Se conformaron y capacitaron a 20 nuevas juntas rurales de agua para la administración de igual número de sistemas construidos en el marco del programa. En éstas se promovió la participación de la mujer llegando a superar niveles de 40% participando en las juntas administradoras en los diferentes puestos directivos. Es de recalcar que dentro del fortalecimiento de la gestión y eficiencia operativa de ANDA; con el programa se reactivó un componente esencial para apoyar la sostenibilidad de los sistemas de agua rurales con la reactivación de su gerencia rural y la construcción del Centro de Formación de sistemas y comunidades rurales, elemento clave para el apoyo técnico a la post construcción.

La planificación y construcción de los sistemas rurales por parte del FISDL, requirió una fuerte coordinación administrativa y técnica con la ANDA, con el objeto de asegurar la adecuada formulación de los proyectos y garantizar la asistencia técnica, una vez construidos los sistemas a través de la gerencia técnica.

⁹ A la fecha se está a la espera de la finalización de los dos proyectos que quedaron en ejecución al cierre del programa.

Además, se estableció una buena coordinación con el MARN, tanto para el desarrollo de acciones que contribuyeran a la sostenibilidad del recurso hídrico que abasteciera a los proyectos de agua intervenidos¹⁰, así como para la gestión de los permisos ambientales requeridos para la ejecución de las obras. De manera adicional con el MINSAL se coordinó el visto bueno a las soluciones individuales de saneamiento incluidas en los diseños, además de apoyo para garantizar la cloración en los sistemas; y su participación en el diseño del material educativo en los temas vinculados al saneamiento y hábitos higiénicos de los habitantes de las comunidades.

Resultado 2: Gestión de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), mejorada. De acuerdo con los reportes presentados, se logró una mejora en los ingresos percibidos por la institución disminuyendo con ello el déficit financiero de la misma y, además, se contribuyó a una mejor gestión a través de herramientas informáticas al servicio de la institución que se lograron con la intervención del programa. Así mismo, se logró una reducción en el número de reclamos gracias a los proyectos de sustitución de tuberías y una respuesta más eficiente al usuario con la implementación del Call Center y la modernización de las agencias.

La institución cuenta ahora, con un sistema que permite la facturación en línea, un mejor servicio al cliente por medio de la conexión en línea del servicio en las sucursales. Complementariamente, se actualizó el catastro comercial, que permite seguir en línea, mediante la aplicación de ANDAMAPS de un cúmulo clave de información crítico para la gestión de la entidad. La ANDAMAPS permite también, tener un seguimiento online del catastro y de la mora (rutas y catastro georreferenciados, mapas del censo rural y de usuarios en mora). Los productos antes mencionados permiten a la ANDA contar con los instrumentos para mejorar su recaudación y que los ingresos comerciales de la institución cubran incrementalmente los costos de operación y mantenimiento de la institución.

El Índice de agua no facturada no alcanzó la meta esperada dado que durante el levantamiento de la línea base no se tenían valores certeros de la misma, ya que la institución no contaba con macro medición y tampoco se contaba con un catastro que permitiera disponer de toda la información de los usuarios; una vez instalados los macromedidores (entre el 2012 y 2013) se tuvo información real del agua servida y el agua facturada, estos datos fueron afinados a medida que se fue avanzando con el catastro (que finalizó en el 2015) por lo que para el 2016 ya se tenía un dato más real del 51.90¹¹ de agua no facturada, dado que arrojó una mejor identificación de los usuarios y permitió identificar muchas acometidas ilegales logrando esta combinación de acciones, no obstante para el 2017 se dio un punto de inflexión en el que se contabilizó un índice de 43.60%¹², dato que la institución a la fecha continua verificando con el fin de verificar la desviación, siendo 50.90%¹³ el resultado real final del cálculo del índice. En conclusión, los datos erráticos que se reportan están relacionados con la falta de información durante la preparación del programa y la información que se fue depurando durante la implementación del programa en este tema.

Resultado 3: Manejo sostenible del recurso hídrico en zonas de intervención, mejorada. La promoción/socialización del programa fue una nueva experiencia para el MARN con la que dio a conocer el programa en las microcuencas y regiones hidrográficas de influencia, permitiendo una mayor participación de todos los actores interesados en acompañar a la Institución en el esfuerzo de manejo sostenido de los recursos naturales en el ámbito de las cuencas de las regiones hidrográficas.

Con el programa se buscó contribuir a garantizar en mejor medida, el recurso hídrico que constituye la fuente de abastecimiento de los sistemas rurales, implementando diversas prácticas de conservación de

¹⁰ Se debe señalar que también se realizaron acciones de coordinación con el Ministerio de Salud para asegurar la potabilidad del agua entregada, para lo que el FISDL solicitó el acompañamiento de los técnicos del MINSAL.

¹¹ Boletín estadístico y memoria de labores anual de la ANDA e informes de la Gerencia comercial

¹² Boletín estadístico y memoria de labores anual de la ANDA e informes de la Gerencia comercial

¹³ Boletín estadístico y memoria de labores anual de la ANDA e informes de la Gerencia comercial

suelos y agua, en las zonas de influencia del programa, realizando intervenciones en 2,732 hectáreas. Las Microcuencas objeto de intervención con este Programa, en general presentaban problemas para garantizar la adecuada infiltración del agua lluvia dado la fuerte degradación del suelo por erosión y compactación, debido principalmente a que en estas zonas se siembran especialmente granos básicos que se cultivan principalmente en terrenos con altas pendientes en tierras que son de vocación forestal, afectando con esto el normal desarrollo del ciclo hidrológico y disminuyendo la disponibilidad del recurso para el abastecimiento humano.

Los indicadores de Resultado del Programa se han logrado como efecto de la ejecución de los Productos planificados en cada uno de los tres Componentes, que han sido ejecutados exitosamente y contribuyeron al logro del Objetivo del Programa.

Tabla 2. Matriz de Resultados Alcanzados

RESULTADO 1: Cobertura de agua potable y saneamiento mejorada								
Indicador		Unidad de Medida	Valor de Línea de Base	Año de Línea de Base	Metas y alcance actual		% Alcanzado	Medio de Verificación
1.1	Hogares con acceso nuevo o mejorado a agua potable	No. de Hogares	0.00	2010	P	6,264.00	100%	Informes de avance semestral, intermedio y final del Programa
					P(a)	6,264.00		
					A	6,288.00		
1.2	Hogares con acceso a saneamiento básico nuevo o mejorado	No. de Hogares	0.00	2010	P	3,132.00	185%	Informes semestrales, intermedio y final del Programa
					P(a)	3,132.00		
					A	5,796.00		
1.3	Hogares cuyas aguas residuales son tratadas	No. de Hogares	0.00	2012	P		N/A	Informes de proyectos y resultados de visitas de supervisión
					P(a)	3,132.00		
					A	5,796.00		
RESULTADO 2: Gestión de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), mejorada								
2.1	Índice de agua no facturada	Porcentaje	44.50	2010	P	39.50	0%	Boletín estadístico y memoria de labores anual de la ANDA e informes de la Gerencia comercial
					P(a)	42.80		
					A	50.90		
2.2	Índice de cobertura de costos de O&M con ingresos propios	Porcentaje	76.40	2011	P	96.00	108%	Boletín estadístico anual de ANDA e informes de la Gerencia Financiera - Estados financieros
					P(a)	90.00		
					A	97.60		
RESULTADO 3: Manejo sostenible del recurso hídrico en zonas de intervención, mejorada								
3.1	Área con obras y prácticas de conservación de suelo, infiltración de agua y con sistemas agrosilvopastoriles incorporadas	Hectáreas	0.00	2010	P	80.00	3415 %	Informes de avance semestral del Ejecutor
					P(a)	1,650.00		
					A	2,732.00		
3.2	Beneficiarios de programa implementado buenas prácticas de manejo	Personas	0.00	2010	P	100.00	2393 %	Informes de avance semestral de avance del ejecutor
					P(a)	1,650.00		
					A	2,393.00		

Componente 1. Proyectos rurales de agua potable y saneamiento								
Producto		Unidad de Medida	Valor de Línea de Base	Año de Línea de Base	Metas y alcance actual		% Alcanzado	Medio de Verificación
1.1	Sistemas de agua potable construidos, rehabilitados y/o ampliados	Proyectos ejecutados	0	2011	P	47	38%	Informes de avance semestral, inter-medio y final del Programa
					P(a)	20		
					A	18		
1.2	Soluciones individuales de saneamiento construidas	Soluciones individuales	0	2011	P	3,132	185%	Informes de avance semestral, inter-medio y final del Programa
					P(a)	5,149		
					A	5,796		
1.3	Entidades administradoras operando	Entidades Administradoras	0	2011	P	47	43%	Informes de avance semestral, inter-medio y final del Programa
					P(a)	20		
					A	20		
Componente 2. Mejoramiento de fuentes y conservación de suelos en cuencas prioritarias								
Output		Unidad de Medida	Valor de Línea de Base	Año de Línea de Base	Metas y alcance actual		% Alcanzado	Medio de Verificación
2.1	Planes de manejo de cuencas prioritarias elaborados	Documentos	0	2011	P	15	100%	Informes de avance semestral, inter-medio y final del Programa
					P(a)	15		
					A	15		
2.2	Planes de manejo de cuencas prioritarias implementados	Planes de manejo implementados	0	2011	P	4	175%	Informes de avance semestral, inter-medio y final del Programa
					P(a)	7		
					A	7		
Componente 3. Mejoramiento de la gestión y eficiencia operativa de la ANDA								
Output		Unidad de Medida	Valor de Línea de Base	Año de Línea de Base	Metas y alcance actual		% Alcanzado	Medio de Verificación
3.1	Macromedidores Instalados en el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS)	Macromedidores Instalados	0	2011	P	87	95%	Informes de avance semestral, inter-medio y final del Programa
					P(a)	83		
					A	83		
3.2	Proyecto de Obras de emergencia ejecutado	Proyecto ejecutado	0	2011	P	1	100%	Informes de avance semestral, inter-medio y final del Programa
					P(a)	1		
					A	1		
3.3	Proyectos de Obras prioritarias para optimización de la distribución de agua potable en el AMSS ejecutados	Proyectos ejecutados	0	2011	P	34	406%	Informes de avance semestral, inter-medio y final del Programa
					P(a)	138		
					A	138		

3.4	Nuevo sistema informático de gestión comercial y de contabilidad de costos, funcionando	Sistema informático implementa	0	2011	P	1	100%	Informes de avance semestral, intermedio y final del Programa
					P(a)	1		
					A	1		
3.5	Medidores para agua potable adquiridos	Medidores adquiridos	0	2011	P	77,780	112%	Informes de avance semestral, intermedio y final del Programa
					P(a)	87,464		
					A	87,464		
3.6	Entes administradores de sistemas rurales de agua potable y saneamiento favorecidos con Asistencia Técnica y Capacitación por la Gerencia de Atención a sistemas y comunidades rurales	Entes administradores	0	2011	P	47	117%	Informes de avance semestral, intermedio y final del Programa
					P(a)	55		
					A	55		
3.7	Programa piloto de optimización de eficiencia energética implementado	Programa	0	2011	P	1	100%	Informes de avance semestral, intermedio y final del Programa
					P(a)	1		
					A	1		
3.8	Catastro comercial actualizado	Catastro	0	2011	P	1	100%	Informes de avance semestral, intermedio y final del Programa
					P(a)	1		
					A	1		
3.9	Proyectos de eficiencia energética y operativa II	Proyecto ejecutado	0	2011	P	4	100%	Informes de avance semestral, intermedio y final del Programa
					P(a)	4		
					A	4		

Para el caso de los productos 3.1 y 3.2 se debe destacar que, durante la preparación del programa, la institución responsable por la ejecución de este componente estableció la meta sin contar con la adecuada información, a lo que se sumó, que, además, contaba con limitada experiencia en la ejecución de este tipo de proyectos. Una vez iniciado el proyecto y luego de contar con los planes de trabajo elaborados por las ONG's contratadas para la implementación del componente, se obtuvo información real de las metas que se podían alcanzar con los recursos disponibles.

Lo relacionado con el análisis de las metas alcanzadas en los productos, para el Componente 1, como son: los sistemas de agua potable construidos, rehabilitados y/o ampliados (indicador de producto 1.1) sufrieron una reducción del 38%, lo cual obedeció a la búsqueda de la implementación de economías de escala, incrementando el número de familias por sistema, para garantizar una tarifa menor y más accesible a las familias. A lo largo del proyecto esta estrategia fue incorporada por el FISDL a nivel institucional y fue denominado mapeo focalizado. Esta reducción de la construcción de los sistemas aplicó también para las "entidades administradoras operando" dado que es una entidad administradora por sistema. Este cambio afectó numéricamente en la misma proporción al indicador 1.3. Entidades administradoras operando. El cambio de estrategia fue sumamente apropiado considerando que los beneficiarios son familias clasificadas dentro del estrato de pobreza extrema alta.

El indicador 1.2, Soluciones individuales de saneamiento construidas, tuvo un incremento en relación con lo planificado originalmente dado el incremento del número de familias por sistema con la implementación de la metodología de mapeo focalizado.

Para el segundo componente, la razón del incremento en la meta del indicador del producto 2.2 se debió al cambio, realizado de manera conjunta BID-MARN, en la estrategia de ejecución planificada orientada a contratar al personal técnico que formaría a cada agricultor pasando a una estrategia de terciarización de las actividades con dos ONGs con experiencia y equipo territorial que utilizaron un sistema de asistencia técnica y extensión basada en la figura de los agricultores demostradores, y que apoyándose en la asistencia técnica con agricultores de las comunidades (metodología agricultor-promotor¹⁴) logrando una mayor cobertura en cuanto a funcionarios capacitados, planes de manejo de cuencas prioritarias elaborados y planes de manejo de cuencas prioritarias implementados con los mismos recursos.

En el caso del tercer componente se alcanzaron y en algunos casos se superaron las metas planificadas posterior a la elegibilidad teniendo suficientes ahorros para poder hacer más proyectos. Las principales diferencias entre los productos planificados y realizados, en este componente, son:

Para el indicador del producto 3.1. Macromedidores Instalados en el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS), la ANDA reevaluó el número de equipos a adquirir en vista que algunos de los originalmente planificados fueron adquiridos previamente por la institución reduciendo en 5% el logro de la meta planificada.

Para el caso del indicador 3.3. Proyectos de Obras prioritarias para optimización de la distribución de agua potable en el AMSS ejecutados, se realizó el cambio de Accesorios y tuberías de asbesto cemento en el AMSS, suministro e instalación de válvulas y accesorios de los tanques y puntos de maniobra del AMSS logrando con los mismos recursos hacer un número mayor de obras.

Para el producto 3.5 con los ahorros logrados se pudo comprar más medidores. El indicador 3.6 relacionado con la Gerencia Rural vio un incremento numérico dado que con los ahorros logrados tuvo la oportunidad de dar asistencia técnica y capacitaciones a más entes administradores.

¹⁴ Metodología en la que se capacita a un grupo de agricultores para que ellos repliquen los conocimientos con otros agricultores de la comunidad.

El indicador de producto 3.9, proyectos de eficiencia energética y operativa II, fue incorporado tomando en cuenta que se tenían los recursos generados por ahorros en la ejecución del resto de los procesos, dado el fuerte impacto que tienen los costos energéticos en la institución.

c. Análisis contrafactual

El proyecto no incluye una evaluación de impacto u otro tipo de evaluación con atribución, por tanto, el análisis de atribución se basa exclusivamente en la contribución potencial o “atribución teórica” de los resultados al programa.

Este programa fue formulado en el marco de la existente evidencia internacional sobre la eficacia de las políticas y programas en el sector de AyS y las implicaciones que éstas tienen para el trabajo del Banco¹⁵. En términos generales, los 3 resultados del programa (**Cobertura de agua potable y saneamiento mejorada en los municipios de pobreza extrema-alta de El Salvador, Gestión de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), mejorada, y Manejo sostenible del recurso hídrico en zonas de intervención, mejorada**) responden al objetivo general del programa “Mejorar las condiciones de vida de la población de El Salvador a través de la provisión de servicios adecuados de agua potable y saneamiento”, asociando las “condiciones de vida” a la mejora en salud, principalmente, aunque también a las condiciones económicas y el acceso a la educación.

En este sentido, según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (2006), la escasez de AyS es la principal causa de enfermedades en el mundo, en particular en los niños¹⁶. Numerosos estudios documentan que el acceso a AyS ayuda a mejorar la salud. Según estimaciones recientes¹⁷, el acceso a AyS podría prevenir, al año, 361.000 muertes por diarrea en niños menores de cinco años de edad, lo que representa el 58% de las muertes por diarrea, hasta el 73% de éstas podrían reducirse con suministro continuo de agua por tubería y eliminación de excretas por alcantarillado para hogares y entornos comunitarios¹⁸. Según estimaciones a nivel global¹⁹, si el acceso a AyS fuera universal el número de episodios de diarrea se reduciría un 17%. Por último, proporcionar acceso a un abastecimiento continuo de agua, conexión en la vivienda a la red de alcantarillado y tratamiento parcial de las aguas residuales, permitiría conseguir una reducción de episodios de diarrea del 69%.

La falta de acceso a AyS está también relacionada con el aumento de la incidencia de Enfermedades Transmitidas por Mosquitos (ETM). Estudios muestran que el riesgo de contraer dengue es mayor en la población sin acceso a AyS, por cuenta del almacenamiento de agua en el hogar (sin protección) y de aguas residuales al aire libre²⁰ o encharcadas²¹. Entre 50 y 100 millones de casos de dengue ocurren anualmente en el mundo, siendo Latinoamérica y el Caribe (LAC) la región más afectada²². Adicionalmente, la falta de AyS es un factor de riesgo importante para enfermedades infecciosas desatendidas, las cuales afectan a más de 1.5 mil millones de personas a nivel mundial y generan alrededor de 170.000 muertes cada año. En LAC, éstas afectan sobre todo a las personas ubicadas en zonas tropicales y subtropicales y, de manera desproporcional,

¹⁵ Documento de Marco Sectorial de Agua y Saneamiento. División de Agua y Saneamiento, junio 2017.

¹⁶ Estudios formales de Behrman y Wolfe (1982), Lavy et al. (1996), Lee et al. (1997), Shi (2000), Newman et al. (2002), Leipziger et al. (2003), Wagstaff y Claeson (2004), y Gamber-Rabintran et al. (2010) encontraron que el acceso a agua limpia y a infraestructura de saneamiento ayuda a reducir la mortalidad infantil.

¹⁷ Por ejemplo, los resumidos por Brenneman y Kerf (2002).

¹⁸ Pruss-Ustun et al. (2014).

¹⁹ Hutton y Haller (2004).

²⁰ Schmidt et al. (2011), Cordeiro et al. (2011).

²¹ Cecchini et al. (2012), AFD (2014), PAHO (2012), Githeko y Woodward (2003), Magrin et al. (2014).

²² Entre 2000 y 2006, la región dio lugar al 68% de los casos a nivel mundial (Cafferata et al., 2013).

a la población más pobre²³. Por otro lado, un gran número de investigaciones han documentado la existencia de vínculos significativos entre acceso a infraestructura y resultados en educación en países en desarrollo²⁴.

El programa incluía brindar o mejorar el servicio de agua en las escuelas en las comunidades benéficas, sobre todo considerando que de acuerdo con la literatura los investigadores encontraron que un mejor acceso²⁵ a AyS en escuelas tiende a elevar las tasas de asistencia (particularmente de las niñas) y las habilidades de los niños para aprender²⁶. Buena salud y nutrición son prerequisites esenciales para un aprendizaje efectivo²⁷. La alta incidencia de diarrea está asociada con elevados niveles de malnutrición, lo que puede resultar en altos niveles de anemia, bajos niveles de desarrollo cognitivo temprano, psicomotor y de crecimiento en niños, afectando su capacidad de aprendizaje. En conclusión, niños más sanos se desempeñan mejor en los colegios²⁸.

Existe también una relación entre disponibilidad de AyS, productividad e ingresos. La falta de AyS implica una pérdida de productividad de origen laboral como consecuencia del ausentismo por enfermedad o por la necesidad de cuidar a los niños enfermos. También, hay que considerar el menor potencial en la generación de ingresos debido al tiempo o ingreso destinado a obtener agua desde alguna fuente distante de la vivienda. En zonas de baja densidad y rurales, el mayor beneficio económico de la disponibilidad de agua está dado por el ahorro en el tiempo de acarreo que puede ser destinado a actividades productivas capaces de generar ingresos para la familia²⁹. De forma semejante, en zonas urbanas y periurbanas, ante la carencia de AyS, la población incurre en mayores gastos al proveerse de forma alternativa (pozos y bombeo de agua, camiones cisternas, agua embotellada, cámaras o pozos sépticos, contratación de camiones atmosféricos³⁰, etc.)³¹.

El análisis de causalidad a nivel de los indicadores de resultado del proyecto y los productos esperados se describe para cada uno de los tres resultados esperados.

Respecto al resultado 1 “Cobertura de agua potable y saneamiento mejorada en los municipios de pobreza extrema-alta de El Salvador”, las actividades financiadas “sistemas de agua construidos, rehabilitados y/o ampliados” y “soluciones individuales de saneamiento construidas” están asociadas directamente a la ampliación de cobertura, y las “entidades administradoras operando” se asocia a la calidad de “sistemas sostenibles”, pues una buena operatividad de los sistemas se asocia a la sostenibilidad de los mismos³². El resultado “Hogares cuyas aguas residuales son tratadas” no tiene asociado ninguna de las acciones en la matriz de

²³ OPS (2016).

²⁴ Como lo documentaron Brennen y Kerf (2002), y más recientemente Agenor (2008, 2011). Para LAC, la relación entre acceso a AyS en escuelas y resultados académicos se presenta en Duarte et al (2011).

²⁵ En términos de incremento de acceso y mejoramiento del servicio (continuidad y calidad).

²⁶ En Bangladesh, las tasas de asistencia de niñas a colegios se elevaron hasta en un 15% luego de mejorar el acceso a AyS. En Marruecos, un marcado incremento en el registro de niñas fue en parte debido a mejoras en estos servicios en las escuelas. Este efecto puede operar en parte mejorando la salud de los niños.

²⁷ WB (2008a).

²⁸ Bleakley (2007) encontró que la desparasitación de niños en América del Sur tuvo efectos positivos en los resultados educativos. Bundy et al. (2006), en su evaluación de los programas de salud en escuelas (que incluye el tratamiento de parásitos intestinales), enfatizaron que estos programas pueden aumentar la productividad durante la vida adulta no solo por mejores habilidades cognitivas, sino también por su efecto en la participación escolar y años de educación alcanzados.

²⁹ Hutton y Haller (2004), Pickering et al. (2012).

³⁰ Los camiones atmosféricos son aquellos dotados de tanques de forma cilíndrica, destinados a la recolección y transporte de las aguas residuales provenientes de viviendas con pozos sépticos.

³¹ Lentini (2006).

³² La operación adecuada de los sistemas es uno de los criterios de sostenibilidad de los sistemas: OVE, 2016. Estudio sobre el funcionamiento y la sostenibilidad de las intervenciones de agua potable y saneamiento en áreas rurales. <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7614/Estudio-sobre-el-funcionamiento-y-la-sostenibilidad-de-las-intervenciones-de-agua-potable-y-saneamiento-en-areas-rurales-Programa-de-agua-potable-y-saneamiento-de-pequenas-comunidades-en-Paraguay.pdf?sequence=8>; Andrés, Luis A.; Schwartz, Jordan; Guasch, J. Luis. 2013. Uncovering the Drivers of Utility Performance : Lessons from Latin America and the Caribbean on the Role of the Private Sector, Regulation, and Governance in the Power, Water, and Telecommunication Sectors. Directions in Development--Infrastructure; Washington, DC: World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/15774>

resultados del proyecto. Si bien este indicador de resultado se incorporó en la matriz de resultados en la matriz “Elegibilidad +60 días”, no se incluyó ningún indicador de producto que reflejara las acciones del programa en el manejo de las aguas residuales domésticas.

Resultado 1	Acciones financiadas	Indicadores de resultado	Objetivo Específico
Cobertura de agua potable y saneamiento mejorada en los municipios de pobreza extrema-alta de El Salvador	<ul style="list-style-type: none"> - sistemas de agua potable construidos, rehabilitados y/o ampliados - soluciones individuales de saneamiento construidas - entidades administradoras operando 	Hogares con acceso nuevo o mejorado a agua potable	Mejorar las condiciones de vida de la población de El Salvador a través de la provisión de servicios adecuados de AyS
		Hogares con acceso a saneamiento básico nuevo o mejorado	
		Hogares cuyas aguas residuales son tratadas	

Respecto al resultado 2, Gestión de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) mejorada, se financiaron varias acciones como la instalación de macromedidores en el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS), realización de obras de emergencia, obras para la optimización de la distribución de agua potable en el AMSS, la implementación de un sistema informático de gestión comercial y de contabilidad de costos, adquisición de medidores para agua potable, la actualización del catastro comercial o implementación de proyectos de eficiencia energética y operativa.

Resultado 2	Acciones financiadas	Indicadores de resultado	Objetivo Específico
Gestión de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA)	<ul style="list-style-type: none"> -Macromedidores Instalados en el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) - Proyecto de Obras de emergencia ejecutado - Proyectos de Obras prioritarias para optimización de la distribución de agua potable en el AMSS ejecutados - Nuevo sistema informático de gestión comercial y de contabilidad de costos, funcionando - Medidores para agua potable adquirido - Entes administradores de sistemas rurales de agua potable y saneamiento favorecidos con Asistencia Técnica y Capacitación por la Gerencia de Atención a sistemas y comunidades rurales 	Índice de agua no facturada	Mejorar las condiciones de vida de la población de El Salvador a través de la provisión de servicios adecuados de AyS
		Índice de cobertura de costos de O&M con ingresos propios	

	- Programa piloto de optimización de eficiencia energética implementado - Catastro comercial actualizado - Proyectos de eficiencia energética y operativa II		
--	--	--	--

Finalmente, respecto al resultado 3 Manejo sostenible del recurso hídrico en zonas de intervención, mejorada; el programa definió varias actividades asociadas a los dos indicadores de resultados propuestos, para las áreas con obras y prácticas de conservación de suelo, infiltración de agua y con sistemas agrosilvopastoriles incorporadas se elaboraron e implementaron planes de manejo de cuencas prioritarias los cuales incluyen variables de gestión (ambiental, prevención y mitigación de desastres naturales, etc.); institucional (mecanismos económicos y financieros, capacitación, etc.); e información (estudios, monitoreo, etc.)³³. Estas acciones para la conservación de suelos y sistemas agrosilvopastoriles se atribuyen a la gestión sostenible del recurso hídrico³⁴. Por otro lado, la asistencia técnica y la capacitación a los entes administradores de los sistemas de AyS se asocian a la implementación de buenas prácticas de manejo, que a la vez contribuyen a la gestión sostenible del recurso hídrico³⁵.

Resultado 3	Acciones financiadas	Indicadores de resultado	Objetivo Especifico
Mejorar la eficiencia y sostenibilidad de los servicios de AyS proporcionados por la ANDA	- planes de manejo de cuencas prioritarias elaborados - planes de manejo de cuencas prioritarias implementados	Área con obras y prácticas de conservación de suelo, infiltración de agua y con sistemas agrosilvopastoriles incorporadas	Mejorar las condiciones de vida de la población de El Salvador a través de la provisión de servicios adecuados de AyS
		Beneficiarios de programa implementando buenas prácticas de manejo	

d. Resultados Imprevistos

Algunos resultados que sin estar previstos en el diseño del Programa se lograron, son los siguientes:

- Los Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y los estudios de calidad de agua fueron contratados bajo una nueva modalidad (lotes) que permitió una reducción en los tiempos de contrataciones.
- Originalmente se tenía previsto ejecutar este componente con personal directamente contratado por el Ministerio, pero posteriormente, al analizar de manera conjunta con el ejecutor, se identificó como una mejor alternativa la tercerización de la ejecución técnica del componente 2 permitiendo esto obtener avances de manera oportuna y ampliar los alcances de este, dado que se contó con personal técnico especializado y con experiencia en proyectos similares en el país. Tomando en cuenta que este componente se estableció solo para ser ejecutado en 2 años, el equipo ejecutor pudo concen-

³³ Tucci, C. 2009. Plan de Manejo Integrado de los Recursos Hídricos de los recursos hídricos en la Cuenca Alta del Río Guayllabamba. BID y FONAG.

trarse en el seguimiento de las actividades planificadas dejando la responsabilidad logística a las empresas contratadas. No obstante, la tercerización limitó el empoderamiento y capitalización de las experiencias a nivel institucional.

- El desarrollo de los diferentes sistemas informáticos por el personal interno de la ANDA, permitió ahorros significativos considerando que originalmente se planificó hacer con la contratación de consultorías externas para el desarrollo de los mismos, permitiendo esto ampliar el alcance y fortalecer las capacidades del personal institucional.

2.3 Eficiencia

El “Programa de Agua Potable y Saneamiento Rural” (ES-L1046) planteaba, entre otros componentes, el mejoramiento y/o construcción de servicios de abastecimiento público de agua potable y saneamiento en comunidades rurales de El Salvador, por un lado, y el mejoramiento de la gestión y eficiencia operativa de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), por el otro.

El presente apartado presenta los resultados de la evaluación socioeconómica ex post de las intervenciones del Programa de Agua Potable y Saneamiento Rural ejecutadas por el Fondo de Inversión Social en Desarrollo Local (FISDL) y la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA).

La información técnica de los proyectos fue suministrada por el FISDL y ANDA. En el caso de los proyectos rurales, se realizó un análisis costo-eficiencia, comparando los costos de inversión para intervenciones similares, pero ejecutadas en otros países de la región. Para el caso de los proyectos de ANDA, se realizó un análisis costo-beneficio (ACB) ex post utilizando la misma metodología que para la evaluación ex ante.

El componente de agua y saneamiento rural financió el diseño y los estudios técnicos de proyectos de agua y saneamiento, las obras de infraestructura y su supervisión, y la capacitación y asistencia técnica necesarias para asegurar la sostenibilidad de los servicios. Específicamente, con el programa se financiaron las siguientes actividades:

El diseño de los proyectos comprendió la elaboración (o ajuste en caso de que los estudios presentados directamente por los gobiernos municipales requirieran complementaciones para ser declarados viables) de los estudios de pre-inversión para los proyectos de agua potable y saneamiento. Estos estudios incluyeron:

- La factibilidad hídrica de la fuente (aforos en la época adecuada o perforación de pozos para la determinación de la suficiencia de la fuente tanto en caudal como en calidad de acuerdo a la normativa vigente).
- La elaboración de estudios de pre-factibilidad que incluyeran alternativas técnicas de solución para los sistemas de agua potable y saneamiento.
- La elaboración de estudios de diseño final o carpetas técnicas de los proyectos de agua potable y saneamiento de acuerdo con la guía de formulación del FISDL y normas técnicas de ANDA.

En el área de infraestructura se financió:

- La construcción de sistemas nuevos con todas sus unidades operativas.
- La ampliación de sistemas existentes.
- Rehabilitación de sistemas con una antigüedad mayor a los 7 años.
- Captación de aguas lluvias.

En todos los casos se financió complementariamente la construcción y/o reparación de unidades básicas de saneamiento, que consistieron en unidades integrales con los siguientes elementos: pila con lavadero, ducha, inodoro, trampa de grasa, fosa séptica o biodigestor con caja para secado de lodos y disposición de aguas grises (pozo, bio-jardinera, zanja de infiltración y de arena filtrante).

La supervisión de las obras, a cargo de terceros, permitió asegurar que estas se ejecutasen de acuerdo con la normativa técnica vigente, a los diseños y a las especificaciones técnicas de los proyectos.

Complementariamente, y para contribuir a la sostenibilidad de sistemas de agua potable y saneamiento, se financió un sub-componente de capacitación y asistencia técnica buscando la conformación/fortalecimiento y capacitación de los operadores de los servicios, la promoción y organización de la participación activa de la comunidad para la prestación y uso eficiente de los servicios, y el fortalecimiento de capacidades de los gobiernos municipales para su seguimiento. Este sub-componente se realizó paralelamente a la ejecución técnica de los proyectos, acompañando las etapas de diseño, de ejecución de las obras e incluyendo apoyo para los primeros meses de operación y mantenimiento de los sistemas.

Los proyectos de agua potable rural y las correspondientes soluciones de saneamiento han sido evaluados a través de una evaluación costo-eficiencia comparando cuánto es el costo de las diferentes alternativas para la construcción de sistemas similares en contextos y países similares y de esta forma verificar la eficiencia de los proyectos financiados por el programa. El indicador de efectividad utilizado fue personas beneficiadas por los proyectos. Los costos utilizados fueron los costos de inversión, dado que los costos de operación y mantenimiento de los proyectos de agua y de saneamiento rurales analizados son muy similares entre sí y no representan un costo importante que modifique el análisis.

Se analizaron los costos de inversión de 57 proyectos de agua y 56 de saneamiento ejecutados en los últimos 6 años en comunidades rurales de El Salvador, Honduras y Guatemala, detalles de los cuales se presentan en el Apéndice I del Anexo de Evaluación Expos. Los costos de inversión fueron actualizados utilizando la evolución el índice de precios al consumidor en los respectivos países entre el año de construcción y octubre de 2018 y luego convertidos a dólares de octubre de 2018.

El análisis de los costos de inversión de los 57 proyectos muestra que, en promedio, cuesta aproximadamente US\$426 por persona dotar de agua potable a una comunidad rural, con una mediana de US\$465 por persona. Adicionalmente, el 75% de los proyectos tuvo un costo menor a US\$494 por persona, y el 95% de los proyectos costó menos de US\$593 por persona. En el caso de los proyectos del presente programa, 14 proyectos (el 78%) se ubicaron por debajo de la mediana en términos de costos per cápita, 15 proyectos (el 83%) se ubicaron por debajo del 75% de la distribución y la totalidad de los proyectos se ubicaron por debajo del 95% de la distribución. De este análisis se puede inferir que el nivel de eficiencia del programa es aceptable.

Para el caso de saneamiento, el análisis de los costos de inversión de los 56 proyectos muestra que, en promedio, cuesta aproximadamente US\$227 por persona dotar de soluciones de saneamiento a una comunidad rural, con una mediana de US\$249 por persona. Adicionalmente, el 75% de los proyectos tuvo un costo menor a US\$271 por persona, y el 95% de los proyectos costó menos de US\$405 por persona. En el caso de los proyectos del presente programa, 6 proyectos (el 33%) se ubicaron por debajo de la mediana en términos de costos per cápita, 10 proyectos (el 56%) se ubicaron por debajo del 75% de la distribución y 15 proyectos (el 83%) se ubicaron por debajo del 95% de la distribución. De este análisis se puede inferir que el nivel de eficiencia del programa es algo inferior a los mostrados por otros programas; sin embargo, es fundamental considerar que la solución técnica desarrollada en este programa es superior a la de los otros programas, dado que en el caso de El Salvador las soluciones de saneamiento incluyeron en todos los casos lavatorio de manos y trampa para aguas grises lo cual, si bien elevó los costos, da un servicio superior a los usuarios.

Tabla 4 Costos del Proyecto

<u>Component revised cost</u>											
21,750,000											
Output		Unit of Measure	2012		2013	2014	2015	2016	2017	2018	EOP 2018
1.1	1.1. Sistemas de agua potable construidos, rehabilitados y/o ampliados	Proyectos ejecutados	P	1,711,000	5,800,000	3,910,000	1,013,000				12,434,000
			P(a)	1,711,000	2,884,000	3,800,000	4,623,441	4,534,749	2,416,844	778,535	12,873,904
			A	45,600	1,665,674	3,825,417	2,355,875	2,565,091	1,637,712	131,038	12,226,407
Output		Unit of Measure	2012		2013	2014	2015	2016	2017		EOP 2017
1.2	1.2. Soluciones individuales de saneamiento construidas	Soluciones individuales	P	1,124,000	3,867,000	2,607,000	676,000				8,274,000
			P(a)	1,124,000	1,473,000	2,500,000	3,082,294	3,023,167	2,200,326	1,108,121	8,582,603
			A	30,400	1,110,449	2,550,368.9	1,570,583	1,120,873	1,091,808	87,359	7,561,841
Output		Unit of Measure	2012		2013	2014	2015	2016	2017	2018	EOP 2018
1.3	1.3. Entidades administradoras operando	Entidades Administradoras	P	0	290,000	326,000	236,000				852,000
			P(a)	0	25,000	200,000	120,000	136,798.97	8,615.06		292,500
			A	0	0	63,132.8	86,807.6	133,944.54	490		284,375
Output		Unit of Measure	2012		2013	2014	2015	2016	2017	2018	EOP 2018
1.4	1.4. El Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FISDL) con sistema de seguimiento, monitoreo e informacion mejorado	Sistema	P		100,000	90,000					190,000
			P(a)			50,000	0	0			0
			A	0	0	0	0	0	0		0

<u>Component revised cost</u>											
3,182,493.76											
Output		Unit of Measure	2012		2013	2014	2015	2016	2017	2018	EOP 2018
2.1	2.1. Personal del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y Unidades Ambientales capacitado en manejo de cuencas y recursos hídricos	Técnicos	P	21,670	49,975						71,645
			P(a)	21,670	10,000	31,000	0	0			0
			A	0	0	0	0	0	0		0
Output		Unit of Measure	2012		2013	2014	2015	2016	2017	2018	EOP 2018
2.1	2.2. Planes de manejo de cuencas prioritarias elaborados	Documentos	P	150,000	600,000						750,000
			P(a)	150,000	0	63,000	103,600	0	0		332,582
			A	150,000	0	69,000	113,581.95	0	0		332,582
Output		Unit of Measure	2012		2013	2014	2015	2016	2017	2018	EOP 2018
2.2	2.3. Planes de manejo de cuencas prioritarias implementados	Planes de manejo implementados	P		475,671	1,210,885	641,799				2,328,355
			P(a)		925,500	1,253,000	169,907	0	0		2,849,912
			A	584,000	916,000	1,207,493	142,418.81	0	0		2,849,912

Component revised cost

16,777,542.03

Output		Unit of Measure	2012		2013	2014	2015	2016	2017	2018	EOP 2018	
3.1	3.1. Macromedidores Instalados en el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS)	Macromedidores Instalados	P	1,073,000							1,073,000	
			P(a)	1,073,000	702,000	0		0	0		802,220.70	
			A	171,157.1	631,063.6	0	0	0	0		802,220.70	
Output		Unit of Measure	2012		2013	2014	2015	2016	2017	2018	EOP 2018	
3.2	3.2. Proyecto de Obras de emergencia ejecutado	Proyecto ejecutado	P	769,000							769,000	
			P(a)	769,000	400,000	0		0	0		1,005,276	
			A	0	1,005,276.27	0	0	0	0		1,005,276	
Output		Unit of Measure	2012		2013	2014	2015	2016	2017	2018	EOP 2018	
3.3	3.3. Proyectos de Obras prioritarias para optimización de la distribución de agua potable en el AMSS ejecutados	Proyectos ejecutados	P	5,293,000							5,293,000	
			P(a)	5,293,000	2,341,000			0	0		5,583,986	
			A	1,952,435.67	3,631,550.2	0	0	0	0		5,583,986	
Output		Unit of Measure	2012		2013	2014	2015	2016	2017	2018	EOP 2018	
3.4	3.4. Nuevo sistema informático de gestión comercial y de contabilidad de costos, funcionando	Sistema informático implementa	P	2,598,000							2,598,000	
			P(a)	2,598,000	1,098,000	126,273.64			0	0		2,345,430
			A	895,053.57	1,324,102.84	126,273.64	0	0	0	0		2,345,430
Output		Unit of Measure	2012		2013	2014	2015	2016	2017	2018	EOP 2018	
3.5	3.5. Medidores para agua potable adquiridos	Medidores adquiridos	P	1,445,000							1,445,000	
			P(a)	1,445,000	445,000	22,989.02			0	0		1,423,618
			A	49,907.75	1,350,720.73	22,989.02	0	0	0	0		1,423,618
Output		Unit of Measure	2012		2013	2014	2015	2016	2017	2018	EOP 2018	
3.6	3.6 Entes administradores de sistemas rurales de agua potable y saneamiento favorecidos con Asistencia Técnica y Capacitación por la Gerencia de Atención a sistemas y comunidades rurales	Entes administradores	P	102,000	832,000	466,000	100,000				1,500,000	
			P(a)	102,000	200,000	600,000	900,000	549,935.41	131,935.41		1,671,349	
			A	0	6,523.49	329,541.1	757,000	435,000	143,284.45		1,671,349	
Output		Unit of Measure	2012		2013	2014	2015	2016	2017	2018	EOP 2018	
3.7	3.7 Programa piloto de optimización de eficiencia energética implementado	Programa	P	1,749,000							1,749,000	
			P(a)	1,749,000	500,000	70,855.71			0	0		1,626,390
			A	308,767.37	1,144,106.77	130,515.76	0	43,000	0		1,626,390	
Output		Unit of Measure	2012		2013	2014	2015	2016	2017	2018	EOP 2018	
3.8	3.8 Catastro comercial actualizado	Catastro	P	1,073,000							1,073,000	
			P(a)	1,073,000	350,000	612,000	1,025,988.4		0	0		1,024,885
			A	0	0	0	1,020,988.4	3,896.88	0		1,024,885	

Output		Unit of Measure		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	EOP 2018
3.9	3.9 Proyectos de eficiencia energética y operativa II	Proyecto ejecutado	P								0
			P(a)			400,000	767,718.26	405,589.97	17,454.72		1,590,072
			A	0	0	232,281.74	821,000	235,000	301,790		1,590,072
	Output			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Cost
Auditoria, Monitoreo y Evaluación	Auditoria, Monitoreo y Evaluación		P	75,000	265,000	300,000	200,000	60,000			900,000
			P(a)	75,000	75,000	125,000	108,400	165,000	148,289.36		350,809
			A	0	19,700	44,519.6	73,000	65,300	38,375.07		240,895
Administración	Administración		P	663,600	709,800	675,800	551,800	49,000			2,650,000
			P(a)	663,600	568,700	696,144.62	559,064.12	239,036.47	197,541.63		1,765,048
			A	44,600	601,217.31	675,146.22	291,000	112,143.85	40,940.22		1,765,048
	Output			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Cost
Total Cost			P	17,825,600	12,839,471	9,495,685	3,418,599	109,000	0		43,688,355
			P(a)	17,825,600	11,987,200	10,469,263	11,460,413	9,054,276	5,121,006	1,886,656	44,002,544
			A	4,231,921	13,406,384	9,276,679	7,232,254	4,714,249	3,254,400	218,397	42,334,285

2.4 Sostenibilidad

a. Aspectos generales sobre Sostenibilidad

Desde el momento del diseño del programa, la sostenibilidad, constituyo uno de los principales aspectos a considerar. En el caso específico del componente I, vinculado con la ejecución de los proyectos de agua y saneamiento rural, no sólo se valoró la ejecución de la obra física, sino también, la importancia de la participación de las comunidades a beneficiar desde la misma concepción del proyecto y a lo largo de todo su ciclo, con especial atención a la participación de la mujer en niveles decisorios de las juntas de agua, todo lo cual, sumado al desarrollo de capacidades para la administración de los sistemas y los procesos de capacitación impartidos, contribuyo decididamente, a la sostenibilidad de los proyectos desde la dimensión social. Así mismo, el desarrollo de acciones de conservación del recurso hídrico, tanto dentro del área particular de cada proyecto como en muchas de las microcuencas, a las que pertenecían los mismos, sumado al cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, fortaleció la dimensión ambiental asociada a la sostenibilidad. Además, se brindó especial atención, a los aspectos vinculados con la sostenibilidad a nivel económico de los sistemas, aplicando el principio de economía de escala en los proyectos ejecutados, además de garantizar la implementación de tarifas que permitieran cubrir al menos los costos de operación y mantenimiento de estos, lo cual fue apoyado, a través de asistencia técnica post-construcción, dada en un primer momento por el FISDL y posteriormente retomada por la Gerencia rural de ANDA, cuyo fortalecimiento, fue parte de las acciones financiadas por el programa.

Un elemento adicional que sugiere la sostenibilidad en el tiempo fue la solicitud de que se garantizara que las instalaciones (terrenos para estaciones de bombeo, por ejemplo) fueran propiedad de la comunidad o de la municipalidad. La elaboración de un plan de seguridad del agua en cada intervención, para el primer año con un seguimiento cada 6 meses y la incorporación en los estatutos de cada junta de agua de la obligatoriedad de darle seguimiento y replanificación de los subsiguientes años, refuerza la sostenibilidad de los proyectos.

Con respecto al componente de mejoramiento de fuentes y conservación de suelos en cuencas prioritarias, vale señalar que como parte de las acciones vinculadas a fortalecer la sostenibilidad de las intervenciones, se fortaleció la asistencia técnica para la preparación de los planes de finca y la aplicación de nuevas técnicas en temas de conservación de suelos, sistemas agroforestales, diversificación de cultivos y la capacitación de agricultores demostradores o extensionistas comunitarios a través de la transferencia de conocimientos, lo cual permito crear capacidades locales, fomentado con ello, el mantenimiento y ampliación del alcance de las intervenciones.

En el componente de mejoramiento de la gestión y eficiencia operativa de la ANDA, las diferentes actividades realizadas, tales como la instalación de macromedidores para establecer el volumen de agua producida, distribuida y facturada; la creación de nuevos sistemas de información, el catastro de usuarios actualizado, así como el entrenamiento del personal en el Nuevo Centro de Formación Integral recién inaugurado, han permitido a la entidad contar con capacidades institucionales ampliadas y contribuir al mismo tiempo, a mejorar la sostenibilidad financiera y técnica de la institución. Los principales riesgos ante los cuales se pueden enfrentar las diferentes actividades son:

- La falta de apoyo a los gobiernos municipales puede limitar la implementación de las medidas incluidas en los PGA de los sistemas de agua potable construidos, rehabilitados y/o ampliados.
- La falta de personal suficiente y necesario en el MARN para dar seguimiento a los resultados del programa, puede afectar la continuidad de las obras y prácticas en la conservación de suelos, infiltración de agua y con sistemas agrosilvopastoriles desarrolladas en las 2,732 hectáreas intervenidas por el programa, así como en la continuidad del trabajo de las 2,393 personas beneficiadas con buenas prácticas de manejo de cuencas, vale señalar sin embargo se ha constatado que algunas instituciones se han involucrado en el seguimiento de algunas de las áreas intervenidas por el programa.

- La falta de continuidad de las nuevas autoridades de la ANDA en las actividades iniciadas con el programa puede causar incremento en la brecha relacionada con la autogestión.
- b. Salvaguardas ambientales y sociales

El programa, durante su formulación como resultado de un Análisis Ambiental y Social, fue clasificado como categoría “B” considerando que produciría efectos ambientales y sociales positivos en el área de influencia. Durante la ejecución, las obras de construcción si bien causaron impactos ambientales y sociales moderados, localizados y de corta duración, se implementaron medidas de mitigación de conformidad a la Política de Salvaguardas del Medio Ambiente del Banco (OP-703), para lo que se elaboró un Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) y un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

Cada uno de los proyectos, antes de su inicio, dio cumplimiento con la normativa ambiental respectiva y se ha incluido como tema de capacitación el seguimiento que los beneficiarios deben dar a los proyectos, principalmente durante la etapa de elaboración de carpetas, construcción y operación. Se dio cumplimiento a la salvaguarda que establece que se debe mantener amplia participación de los miembros de las comunidades en las asambleas en las que se aprueban los proyectos, se eligieron juntas de agua, se establecieron tarifas de agua, etc. Las comunidades se aseguran de que se cumplan los porcentajes comprometidos de participación de la mujer tanto en la gestión de los proyectos, como en su construcción y operación.

III. CRITERIOS NO CENTRALES

3.1. Desempeño del Banco

La evaluación del desempeño del Banco puede ser considerada como satisfactoria, ya que, durante el proceso de formulación del contrato de préstamo existió muy buena disposición de los diferentes equipos en todos los niveles para garantizar un proceso exitoso. El proceso de formulación incluyó diversas reuniones de planificación con especialistas de las tres instituciones co-ejecutoras y el Ministerio de Hacienda, que dieron soporte a la elaboración del documento para presentación y aprobación del Directorio del Banco, así como durante el proceso de aprobación y ratificación de la Asamblea Legislativa de El Salvador.

Durante la implementación del Proyecto, también se contó con la buena disposición de las Autoridades y de Especialistas respectivos, lo que permitió la búsqueda de soluciones congruentes y expeditas, para solucionar de la mejor manera los problemas específicos que se generaron en el transcurso del Proyecto. La práctica realizada durante el periodo de ejecución del proyecto permitió el cumplimiento del objetivo y metas. El apoyo también se reflejó en la resolución oportuna de los requerimientos y modificaciones que sufrió la operación de préstamo, ya que, de no haber contado con la supervisión cercana del Banco, los tiempos de modificación podrían haber afectado la ejecución de los componentes.

El apoyo que se tubo por parte del Banco en la resolución de problemas, el seguimiento periódico y la incorporación del uso de las herramientas de gestión principalmente el PEP para el seguimiento ha permitido ir superando las dificultades que los componentes fueron enfrentando.

Durante la implementación y ejecución del Programa, en la que se requirió efectuar distintas coordinaciones con el Banco, se logró establecer una comunicación ágil y oportuna, mediante la cual se logró atender en tiempo y en forma todos aquellos procesos en los que se requirió la intervención del equipo del Banco, a fin de emitir las respectivas No Objeciones, recomendaciones y aprobaciones.

A lo largo de la ejecución del programa se realizaron reuniones de seguimiento para lo que previamente se apoyó a las tres instituciones en la actualización de las herramientas de gestión, durante las mismas se discutía el avance logrados y los problemas enfrentados a lo largo del periodo que se analizaba.

Otro aspecto relevante fueron las capacitaciones en temas relacionados con la gestión fiduciaria y las actualizaciones en el uso de los procesos aprobados en las políticas del Banco.

3.2 Desempeño del prestatario

El desempeño del prestatario se dio a través de la Unidad Coordinadora de ANDA que dio cumplimiento de manera oportuna a las cláusulas establecidas durante la ejecución del Programa, principalmente en cuanto a la consolidación de la información para la entrega de los informes de avance semestrales, así como de los estados financieros.

A nivel técnico, tanto ANDA, FISDL y el MARN se han apropiado el programa en sus correspondientes componentes de manera tal de hacer sostenible las diferentes actividades desarrolladas.

Durante la ejecución participaron activamente en todas las actividades de planificación y seguimiento que se realizaron utilizando las herramientas de gestión, así también participaron en los diferentes eventos de capacitación fiduciaria.

IV. HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES

El programa durante su ejecución identificó una serie de hallazgos que describen una acción que era crítica para determinar la evolución positiva o negativa del mismo. La identificación de los hallazgos llevó a la posibilidad de establecer recomendaciones que, en similares circunstancias, facilitarían la resolución de problemas, la mitigación de riesgos o la replicación de éxito. A continuación, se describen los principales hallazgos por cada dimensión y sus correspondientes recomendaciones.

En la Dimensión Técnico Sectorial se identifica como hallazgo que durante el diseño se debe contar con un conocimiento detallado del sector de A&S y tener claridad del problema del país ayudando a planificar de manera lógica los productos necesarios para lograr los resultados, por lo que se recomienda, que para el diseño de los Programas, se cuente con un diagnóstico completo y adecuado al problema que se desea solucionar así como utilizar los indicadores SMART para el seguimiento del Programa.

Para la Dimensión organizacional y de gestión se identificó que al finalizar el programa los 3 ejecutores mantuvieron las Unidades Ejecutoras hasta la culminación de este, lo que permitió efectuar un cierre exitoso; lo anterior permite recomendar que las Unidades Ejecutoras deben estar integradas y operativas hasta el cierre del programa con poder de decisión, manteniendo la estabilidad y jerarquía del personal vinculado al mismo, para garantizar una ejecución constante y eficiente de lo programado.

En la Dimensión de procesos y actores públicos se identificó que contar con el apoyo de los actores locales facilitó al Programa la credibilidad de los potenciales beneficiarios por lo que en nuevas operaciones se recomienda que se promueva la participación de todos los actores interesados en acompañar al Programa en la ejecución de sus actividades y se realice la socialización del mismo dando a conocer los detalles a los habitantes de la zona de influencia.

Dentro de los hallazgos de la Dimensión fiduciaria se identificó que el sistema de gestión financiera pública de El Salvador, SAFI, permite llevar una contabilidad individual de cada proyecto de infraestructura, característica que facilita la generación de reportes financieros de ejecución y la conciliación entre la contabilidad institucional y los estados financieros de propósito especial requeridos por el Banco por lo que se recomienda asegurar la existencia y mantenimiento de un adecuado sistema de registro contable y reporte financiero de los proyectos de inversión financiados y que facilita el seguimiento de la ejecución y cierre oportuno de los mismos. Las capacitaciones que dio el Banco al personal de las Unidades Ejecutoras a través de sus especialistas en el uso del sistema de ejecución del plan de adquisiciones SEPA y el que les motivara el uso del sistema de información del país COMPRASAL (Sistema Electrónico de Compras Públicas de El Salvador) para la promoción de los procesos, aseguro una mayor transparencia y redujo la posibilidad de declaratorias desiertas por lo que se

recomienda se mantenga la buena práctica del trabajo conjunto entre el BID y las ejecutoras asesorándolas y capacitándolas permanentemente asegurando de esta manera una ejecución más eficiente.

En cuanto a la Dimensión de gestión del riesgo, se identificó que la integración de las Unidades Ejecutoras a la institucionalidad de los municipios, el rol articulador del programa, así como el apoyo de las autoridades municipales, constituyó un factor de éxito en su ejecución por lo que se recomienda que las acciones de mitigación de riesgos, deben constituirse en parte integrante de la ejecución de los programas y requieren de un seguimiento permanente, para evitar que los problemas de ejecución se materialicen y atente al éxito de los programas.

Hallazgos	Recomendaciones
Dimensión 1: Dimensión técnico-sectorial	
Hallazgo # 1. Durante el diseño se contó con un conocimiento detallado del sector de A&S y se tenía claridad del problema del país ayudando a planificar de manera lógica los productos necesarios para lograr los resultados.	Recomendación # 1. Es recomendable que, para el diseño de los Programas, se cuente con un diagnóstico completo y adecuado al problema que se desea solucionar.
	Recomendación # 2. Utilizar los indicadores SMART hace más eficiente el seguimiento del Programa.
Hallazgo # 2. La coordinación y apoyo interinstitucional facilitó el manejo de los procedimientos con el Banco y la realización de las actividades.	Recomendación # 3. Es recomendable impulsar la coordinación interinstitucional para la agilización de mecanismos de apoyo entre equipos ejecutores.
Hallazgo # 3. Para el M&E, cuando el Programa cuente con más de un ejecutor se debe de dar seguimiento individual y general del avance alcanzado.	Recomendación # 4. Se debe contar con herramientas de seguimiento por ejecutor y una integrada por Programa.
Dimensión 2: Organizacional y de gestión	
Hallazgo # 4. Las Unidades Ejecutoras en la actualidad funciona como coordinación interna con otras unidades tales como planificación, financiera, adquisiciones, legal, etc., lo que en muchas ocasiones atrasa o dificulta la operación, debido a que estas unidades no disponen de los recursos humanos con las habilidades necesarias para ejecutar con el alcance requerido.	Recomendación # 5. Mantener informados a los ejecutores que el BID tiene la disposición de realizar las capacitaciones fiduciarias que el ejecutor necesite para asegurar el conocimiento estandarizado del uso de las políticas del Banco para todos los funcionarios involucrados en las áreas técnica, financiera, legal, adquisiciones, etc., que contribuyan a mejorar las capacidades de gestión de estas. Es importante agregar que se deben mantener también la participación del equipo técnico y fiduciario del Banco en las reuniones de trabajo con el ejecutor, en sus oficinas y en las oficinas del Banco,
Hallazgo # 5. Al finalizar el programa los 3 ejecutores mantuvieron las Unidades Ejecutoras hasta la culminación de este, lo que permitió efectuar un cierre exitoso.	Recomendación # 6. Las Unidades Ejecutoras deben estar integradas y operativas hasta el cierre del programa con poder de decisión, manteniendo la estabilidad y jerarquía del personal vinculado al mismo, para garantizar una ejecución constante y eficiente de lo programado.
Hallazgo # 6. Contar con los recursos logísticos necesarios facilitó la adecuada supervisión de la Unidad Ejecutora.	Recomendación # 7. Durante la fase de preparación de nuevas operaciones es importante considerar todos los recursos mínimos necesarios, para una ejecución exitosa.
Dimensión 3: De procesos y actores públicos	
Hallazgo # 7. Contar con el apoyo de los actores locales facilitó al Programa la credibilidad de los potenciales beneficiarios.	Recomendación # 8. Realizar la promoción / socialización del programa dando a conocer los detalles del mismo a los habitantes de la zona de influencia.
	Recomendación # 9. Se debe promover la participación de todos los actores interesados en acompañar al Programa en la ejecución de sus actividades.

Dimensión 4: Fiduciaria	
Hallazgo # 8. La firma de Auditoría Externa efectuó además de la revisión de los Estados Financieros del Programa, la revisión de la parte técnica de los proyectos, esto permitió mayor control en la calidad de estos y la prevención de inconvenientes en la ejecución física.	Recomendación # 10. Las firmas Auditoras deben ser contratadas para la revisión integral de los Programas y no solo deben efectuar auditorías financieras.
Hallazgo # 9. El sistema de gestión financiera pública de El Salvador, SAFI, asegura una mayor transparencia en el uso de los recursos ya que permite llevar una contabilidad individual de cada proyecto y programa, característica que facilita la generación de reportes financieros de ejecución y la conciliación entre la contabilidad institucional y los estados financieros de propósito especial requeridos por el Banco.	Recomendación # 11. Asegurar la existencia y mantenimiento de un adecuado sistema de registro contable y reporte financiero de los proyectos de inversión financiados facilita el seguimiento de la ejecución y cierre oportuno de los mismos.
Hallazgo # 10. Durante la ejecución del programa, el Banco capacitó al personal de la Unidad Ejecutora a través de sus especialistas en el uso del sistema de ejecución del plan de adquisiciones SEPA y motivó el uso del sistema de información del país COMPRASAL (Sistema Electrónico de Compras Públicas de El Salvador) para la promoción de los procesos, redujo la posibilidad de declaratorias desiertas.	Recomendación # 12. Se debe mantener la buena práctica del trabajo conjunto entre el BID y las ejecutoras asesorándolas y capacitándolas permanentemente asegurando de esta manera una ejecución más eficiente.
Dimensión 5: Gestión del riesgo	
Hallazgo # 11. La integración de las Unidades Ejecutoras a la institucionalidad de los municipios, el rol articulador del programa, así como el apoyo de las autoridades municipales, constituyó un factor de éxito en su ejecución	Recomendación # 13. Las acciones de mitigación de riesgos deben constituirse en parte integrante de la ejecución de los programas y requieren de un seguimiento permanente, para evitar que los problemas de ejecución se materialicen y atente al éxito de los programas.