

análisis y desarrollo social consultores

RESUMEN EJECUTIVO EVALUACIÓN FINAL

“PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA EN AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN ÁREAS PERIURBANAS Y RURALES DE EL SALVADOR.

SLV-001-B”

MARZO 2018

FISDL



MARN

Ministerio de Medio Ambiente
y Recursos Naturales



EL SALVADOR
PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA



MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
DE EL SALVADOR



RESUMEN EJECUTIVO

El programa evaluado se diseñó con el objetivo principal de contribuir a un incremento de la cobertura de acceso a agua potable y saneamiento en El Salvador, de manera que se contribuyera a su objetivo general de *Mejorar los servicios de Agua Potable y Saneamiento Básico en áreas rurales y periurbanas clasificadas en situación de pobreza*, dando así respuesta a uno de los principales problemas identificados en el diagnóstico realizado. De esta manera, la intervención otorgó a cada entidad ejecutora el liderazgo en los ámbitos que tenían una mayor experiencia, ANDA en intervenciones periurbanas y el FISDL en intervenciones rurales.

Tras los efectos de la **tormenta tropical 12-E**, el programa sufrió una **primera adaptación**, incorporando acciones en la zona costera central, donde se habían dado los mayores efectos desastrosos del fenómeno natural. Este ajuste en la formulación, que supo adaptarse a una situación sobrevenida, también provocó que ANDA incorporara la intervención en zonas rurales.

Este **proceso de acercamiento al ámbito rural** se ha visto reforzado con la creación de una Gerencia de Atención a Sistemas y Comunidades Rurales (GASCR) apoyada desde un programa multilateral del BID con ANDA financiado también por el Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS). Se trata de un área que ya existía previamente (hasta el año 2005) y que se ha recuperado con el objetivo de apoyar mediante capacitaciones y asistencias técnicas a sistemas rurales no gestionados por ANDA, 2.325 sistemas según el diagnóstico elaborado por ANDA con financiamiento de otro programa del FCAS.

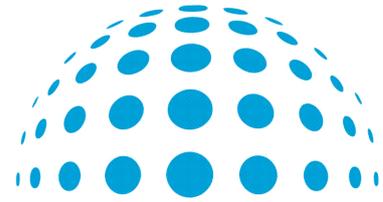
→ Principales conclusiones

1. Todos los proyectos ejecutados han incorporado los tres componentes básicos del proceso de agua y saneamiento, como es el acceso al agua potable y el tratamiento de aguas negras y aguas servidas.
2. Los enfoques sociales de cada entidad han sido distintos. Los indicadores de género se diseñaron en el segundo semestre de 2015 (como parte del plan de mejora de la evaluación intermedia. Según los datos sobre indicadores se ha avanzado en actividades no tradicionales al incluir a mujeres como mano de obra local.
3. La respuesta en el ámbito del agua potable presenta diferentes soluciones (introducción, mejora y ampliación de sistemas) en zonas periurbanas y rurales, y con sistemas ejecutados y operados por ANDA, ejecutados por FISDL pero operados por ANDA, y ejecutados por FISDL y operados por juntas comunitarias, buscando las alternativas que mejor se adaptaran a la situación técnica y social de cada intervención.
4. La respuesta en el ámbito de saneamiento presenta también diferentes opciones, con impactos muy variables, aunque parece demostrado, desde un punto de vista de análisis cualitativo y cuantitativo, que los sistemas de alcantarillado y biodigestores tienen un mayor impacto en la comunidad y son más eficientes que las trampas de grasa, las cuales en su mayoría se han retirado o están inactivas.

5. De los once proyectos de agua visitados durante la evaluación sólo se han visto deficiencias técnicas en un proyecto, el proyecto de El Nanzal, que están en fase de mejora y pendiente de entrega a la comunidad.
6. El desarrollo de la Gerencia de Atención a Comunidades y Sistemas Rurales ha permitido fortalecer la relación con MINSAL, ONG o juntas comunitarias de agua, pero dichos procesos aún no han sido institucionalizados.

→ *Principales recomendaciones*

1. Se recomienda unificar la estrategia de abordaje social desde cada entidad.
2. Ante la situación de obsolescencia de sistemas rurales, sería recomendable establecer un protocolo institucional MINSAL-ANDA-FISDL para el refuerzo de los sistemas gestionados desde las juntas comunitarias, liderado desde la GASCR.
3. Establecer los indicadores de género desde la formulación del Programa y recoger los datos de línea de base desde el inicio de los proyectos. Realizar acciones positivas hacia las mujeres, que no tienen experiencia debido a los roles tradicionales que le fueron asignados.
4. Impulsar la construcción de sistemas de tratamiento individual integral como es el caso de los módulos sanitarios y los biodigestores.
5. Dirigir los esfuerzos de la alianza establecida con el MINSAL.
6. Sería importante establecer un plan de sostenibilidad financiera de la GASCR.
7. Dentro del ámbito del programa, y aunque el proceso de fortalecimiento institucional ha tenido impactos positivos, más allá de las acciones formuladas en este componente, sería necesario focalizarlo en una línea de intervención específica, identificada dentro de los planes de acción de cada entidad en este componente, con un marcado enfoque de fortalecer la sostenibilidad de las actuaciones emprendidas por el programa.



análisis y desarrollo social consultores

EVALUACIÓN EXTERNA FINAL

“PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA EN AGUA
POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN ÁREAS
PERIURBANAS Y RURALES DE EL SALVADOR.

SLV-001-B”

MARZO 2018

FISDL



MARN

Ministerio de Medio Ambiente
y Recursos Naturales



EL SALVADOR
PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA



MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
DE EL SALVADOR



SLV-001-B

PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA EN AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN ÁREAS PE- RIURBANAS Y RURALES DE EL SALVADOR.

Evaluación final

Informe final

Marzo 2018

ANÁLISIS Y DESARROLLO SOCIAL EL SALVADOR SA DE CV

Autores:

- Carlos Lobo
- Víctor Parada
- Raúl Artiga
- Ricardo Calles
- Osvaldo Nolasco
- Juana Jiménez
- Luis Pemán

LAS OPINIONES Y LOS POSICIONAMIENTOS EXPRESADOS EN ESTE INFORME DE EVALUACIÓN CORRESPONDEN AL EQUIPO EVALUADOR, Y NO TIENEN QUE COINCIDIR NECESARIAMENTE CON LOS DE LAS ENTIDADES EJECUTORAS Y FINANCIADORAS DEL PROGRAMA.

ACRÓNIMOS

| | |
|----------|--|
| AECID | AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO |
| ANDA | ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS |
| AOD | AYUDA OFICAL AL DESARROLLO |
| APSB | AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO |
| AUP | ASENTAMIENTOS URBANOS PRECARIOS |
| BID | BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO |
| CE | COOPERACIÓN ESPAÑOLA |
| DIGESTYC | DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS |
| EAC | EJERCICIOS DE AUTOAFIRMACIÓN COMUNITARIA |
| EBDH | ENFOQUE BASADO EN DERECHOS HUMANOS |
| IEC | INFORMACIÓN EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN |
| FCAS | FONDO DE COOPERACIÓN PARA AGUA Y SANEAMIENTO |
| FISDL | FONDO DE INVERSIÓN SOCIAL PARA EL DESARROLLO LOCAL |
| GASCR | GERENCIA DE ATENCIÓN A SISTEMAS Y COMUNIDADES RURALES |
| GIRH | GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO |
| GOES | GOBIERNO DE EL SALVADOR |
| IDH | ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO |
| KFW | KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU (INSTITUTO DE CRÉDITO PARA LA RECONSTRUCCIÓN) |
| LACAP | LEY DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA |
| LDB | LÍNEA DE BASE |
| MAP | MARCO DE ASOCIACIÓN PAÍS |
| MARN | MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES |
| MINSAL | MINISTERIO DE SALUD |
| MOP | MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS |
| ODM | OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO |
| ODS | OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE |
| OMS | ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD |

| | |
|----------|--|
| OTC | OFICINA TÉCNICA DE COOPERACIÓN |
| PEC | PROYECTOS EJECUTADOS POR LA COMUNIDAD |
| PNUD | PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO |
| POAS | PLANES ANUALES OPERATIVOS |
| POG | PLAN OPERATIVO GENERAL |
| PQ | PLAN QUINQUENAL |
| PSA | PLANES DE SEGURIDAD DEL AGUA |
| RESSCAD | REUNIÓN DEL SECTOR SALUD DE CENTROAMÉRICA Y REPÚBLICA DOMINICANA |
| ROP | REGLAMENTO OPERATIVO |
| SLV | EL SALVADOR |
| SETEPLAN | SECRETARÍA TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN |
| TDR | TÉRMINOS DE REFERENCIA |
| UACI | UNIDADES DE AQUISICIONES Y CONTRATACIONES INSTITUCIONALES |
| UCA | UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA “JOSE SIMEÓN CAÑAS” |
| VMRREE | VICEMINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES |

ÍNDICE

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | INTRODUCCIÓN | 5 |
| 1.1. | ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN | 5 |
| 1.2. | PRESENTACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO. | 6 |
| 2. | DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA | 8 |
| 3. | METODOLOGÍA | 12 |
| 4. | RESULTADOS (RESPUESTA A LAS PREGUNTAS DE EVALUACIÓN) | 16 |
| 4.1. | ANÁLISIS DEL DISEÑO. | 16 |
| 4.2. | ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS | 26 |
| 5. | CONCLUSIONES | 55 |
| 6. | LECCIONES APRENDIDAS | 64 |
| 7. | RECOMENDACIONES | 66 |
| 8. | ANEXOS(EN FORMATO DIGITAL) | 69 |

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

El proceso de evaluación final forma parte del sistema de gestión de conocimiento del programa SLV-001-B, el cual está integrado dentro del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS) que fue aprobado el 30 de octubre de 2009 por el Consejo de Ministros del Gobierno de España. El Convenio de financiación fue firmado el 3 de diciembre de 2009 entre el Ministerio de Relaciones Exteriores de El Salvador y el Instituto de Crédito Oficial de España. El reglamento operativo (ROP) fue aprobado el 24 de noviembre de 2010 y el periodo de ejecución se inició con la aprobación del Plan Operativo Global (POG) el 1 de julio de 2011. Tenía un período de ejecución inicial de 60 meses, siendo ampliado el 5 de febrero del año 2016 a 78 meses, con lo que su finalización ha sido el 31 de diciembre de 2017.

Este programa lo desarrollan la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), como ejecutor principal, encargándose de gestionar 20.66 millones USD (16.53 de donación y 4.13 de contrapartida) y el Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FISDL), en calidad de ejecutor delegado, que tiene bajo su responsabilidad 8.44 millones USD (6.75 de donación y 1.69 de contrapartida).

En el momento de realizar la evaluación, se encuentran en proceso de ejecución algunos proyectos de infraestructura de responsabilidad del FISDL, y las entidades ejecutoras se encuentran realizando los informes finales del programa.

La evaluación del Programa SLV-001-B se engloba dentro de un contrato de evaluación más amplio, en el que se incluye el Programa SLV-001-B, SLV-041-B y el Proyecto SLV-056-B, a lo que se añade un análisis global con un enfoque holístico.

Los **objetivos de la evaluación** son:

1. Medir el grado de logro de los objetivos generales y específicos y su aporte a los objetivos sectoriales nacionales:
 - a. Agua potable y saneamiento.
 - b. Gobernabilidad y gestión integral de los recursos hídricos.
2. Valorar la calidad de los servicios de agua potable y saneamiento ofrecidos:
 - a. Agua: Cantidad, continuidad del servicio, calidad del agua servida, accesibilidad y asequibilidad.
 - b. Saneamiento: Accesibilidad, asequibilidad, aceptabilidad, adaptación al contexto ambiental.
 - c. Incidencia en la disminución de la morbilidad en la zona de influencia de los proyectos.

3. Analizar la tendencia de la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento sobre la base de una muestra de proyectos en operación.
 - a. Observar la capacidad técnica de operación de los sistemas implementados.
 - b. Verificar los programas de operación y mantenimiento, así como las estructuras operativas establecidas para este fin
4. Analizar los posibles cambios en la cultura institucional de las entidades ejecutoras:
 - a. Planificación y sostenibilidad de acciones.
 - b. Participación de usuarios finales (titulares de derechos).
 - c. Incorporación de perspectiva de género.
5. Identificar los elementos que permitan realizar el Análisis Costo Beneficio de los proyectos.
6. Recomendaciones estratégicas para el Gobierno de El Salvador.

Teniendo en cuenta los objetivos de la evaluación y las preguntas de evaluación se ha realizado una **evaluación formativa**, es decir, que permite realizar aprendizajes de cara a futuros proyectos, **y de resultados**, para la identificación de las relaciones causales entre los diferentes componentes de los programas: (i) Agua y Saneamiento, (ii) Gobernabilidad y (iii) Fortalecimiento institucional, que en **concreto, en este programa SLV-001-B se centra en los componentes primero y tercero.**

1.2. PRESENTACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO.

Para el desarrollo del contrato de evaluación (que incluye los programas antes mencionados) AID Social ha propuesto un equipo de 7 personas, cuatro evaluadores principales y tres evaluadores complementarios, además de un equipo de 7 encuestadores de campo.

Expertos principales.

| | |
|------------------------|---|
| Carlos Lobo. | <p>Coordinador y Especialista en desarrollo comunitario en proyectos de agua y saneamiento.</p> <p>Nacionalidad española, licenciado en Administración y Dirección de Empresas, Máster en RSC y sostenibilidad, experto universitario en Evaluación de Políticas y Públicas, cuenta con un diplomado en iniciativas emprendedoras solidarias por la IESE <i>Business School</i>. Ha realizado diferentes manuales de cooperación y participado como evaluador y/o coordinador en más de 80 evaluaciones de proyectos y convenios, posee una amplia experiencia de evaluación de programas de agua y saneamiento y gestión de recursos hídricos del FCAS en Guatemala, Honduras, Nicaragua y México.</p> |
| Víctor Parada. | <p>Especialista en proyectos de infraestructura de agua y saneamiento.</p> <p>Nacionalidad mexicana, Ingeniero Civil y Máster en evaluación socioeconómica de proyectos. 15 años de experiencia en el ámbito de la evaluación y desarrollo de estudios y análisis de inversiones. Experiencia en evaluación de programas de agua y saneamiento y gestión de recursos hídricos del FCAS en México y Honduras.</p> |
| Ricardo Calles. | <p>Especialista en planificación hídrica y análisis cuantitativo.</p> <p>Nacionalidad salvadoreña, Ingeniero agrónomo, Investigador Asociado de la Universidad Tecnológica de El Salvador; Catedrático de Manejo Integrado de Cuencas en la</p> |

| | |
|---------------------|--|
| Raúl Artiga. | <p>Universidad Centroamericana José Simeón Cañas, UCA. Amplia experiencia en elaboración de diagnósticos y planes de gestión de cuencas. Ha realizado evaluaciones dentro del ámbito de la gestión ambiental y es experto en estudios de impactos socioeconómicos entorno al valor del agua y recursos hídricos.</p> |
| | <p>Especialista en institucionalidad del recurso hídrico. Nacionalidad salvadoreña. Economista institucional, especialista en políticas y estrategias en medio ambiente y desarrollo. Con amplia experiencia en coordinación, gerencia de proyectos y programas de asistencia técnica y desarrollo institucional en desarrollo sostenible y medio ambiente. Experiencia en evaluación de proyectos de la cooperación internacional y en el fortalecimiento de capacidades de actores en el área ambiental y del desarrollo económico inclusivo en el territorio. Ha participado en evaluación de dos programas de agua y saneamiento y gestión de recursos hídricos del FCAS en El Salvador.</p> |

Expertos complementarios.

| | |
|-----------------------|---|
| Juana Jiménez. | <p>Especialista en género. Nacionalidad española. 22 años de experiencia en proyectos de desarrollo, seguimiento, sistematización y evaluación de proyectos en las áreas de agua y saneamiento, educación, género, economía solidaria, productivos con enfoque agroecológico y ambientales, levantamiento de líneas de base con metodologías cualitativas (grupos focales y entrevistas) y cuantitativas (encuestas), construcción de indicadores de desarrollo y género en desarrollo y sistemas de monitoreo y evaluación. Diseño curricular, formulación y gestión de proyectos, seguimiento, evaluación y sistematización, levantamiento de líneas de base, diagnósticos, elaboración de materiales didácticos, teoría de género, construcción de indicadores de desarrollo y género y sistemas de monitoreo y evaluación.</p> |
| | <p>Especialista en medio ambiente y derecho humano al agua. Nacionalidad española. Licenciado en Ciencias Biológicas, Experto Universitario en Evaluación de Políticas Públicas (actualmente cursando máster) y maestría en medioambiente y desarrollo. 15 años de experiencia de trabajo en cooperación, habiendo residido 4 años en El Salvador. Ha coordinado más de 60 procesos evaluativos, facilitando y conduciendo equipos multidisciplinarios orientados a resultados. De estos procesos evaluativos más de 9 son de proyectos de agua, saneamiento y salud. Experiencia en evaluación de cuatro programas de agua y saneamiento y gestión de recursos hídricos del FCAS en El Salvador y experto en medioambiente y desarrollo.</p> |
| Luis Pemán. | <p>Responsable de coordinación análisis cuantitativo en campo. Nacionalidad salvadoreña, Ingeniero agrícola, con amplia experiencia en procesos de desarrollo comunitario y coordinación de proyectos con amplia participación comunitaria en acciones de salud comunitaria, conservación de suelo y gestión del recurso hídrico. Ha participado en evaluación de tres programas de agua y saneamiento y gestión de recursos hídricos del FCAS en El Salvador, Guatemala y Honduras.</p> |

2. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

Haciendo un balance de la trayectoria que ha tenido el país en materia de desarrollo humano, y tomando como medida el Índice de Desarrollo Humano, El Salvador ha mostrado una tendencia ascendente desde 1980 hasta el 2012. El país muestra un aumento del 44%, en este aspecto, lo que equivale a un incremento anual promedio de 1.2%¹.

Por lo que respecta al cumplimiento de los **Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)**², y en concreto a la *Meta 7.C: Reducir a la mitad, para el 2015, el porcentaje de personas sin acceso al agua potable y a servicios básicos de saneamiento*, según lo analizado en el **3º informe de avance de los ODM El Salvador**: A nivel nacional se ha cumplido con el indicador de porcentaje de población con acceso a fuentes de agua mejorada, que se reportaba en un 91.1 % para 2011, y la meta establecía el 80.5 % para 2015. Sin embargo, para el área rural todavía el porcentaje es de 80.9 % (DIGESTYC, 2011).

Si se analiza el indicador de los **hogares que tienen acceso a agua** mejorada por conexión domiciliar en 2011, el porcentaje es del 72 %, y la meta es de 71.1 % para 2015, lo cual muestra que ya se cumplió. Pero la aspiración de El Salvador es que a ninguna familia le falte el agua potable con conexión intradomiciliar, por lo que el esfuerzo continúa, especialmente para el área rural en la que solo el 52.6 % (DIGESTYC, 2011) está cubierta.

En relación con el porcentaje de **hogares con acceso a saneamiento mejorado**, la meta para 2015 es del 89 %, aunque para 2011 ya se reportaba el 96.2 %. No obstante, el acceso a saneamiento mejorado con conexión domiciliar (hogares que cuentan con inodoro, fosa séptica o letrina privada) ha llegado al 80.2 % en 2011, y en el área rural apenas al 64.8 %.

El progreso a través del tiempo ha sido muy importante y en esencia, los indicadores de esta meta están cumplidos, sin embargo existe un espacio para mejora, tanto en el área rural como en los asentamientos urbanos precarios (AUP).

Por otra parte, en el ODM 6 se encuentra un incremento importante en enfermedades diarreicas, lo que indica que falta mejorar la calidad del agua, así como las prácticas y los hábitos higiénicos saludables, lo cual debe ser un componente que acompañe a los proyectos de infraestructura física de agua y saneamiento.

Dentro de este contexto y marco de mejora en las áreas rurales y periurbanas, se enmarca el programa objeto de evaluación, que a modo de resumen, presenta las siguientes características y lógica de intervención.

¹ fuente: <http://www.pnud.org.sv/2007/content/view/1566/168/>

² Se sigue utilizando como referencia los ODM, aunque su periodo de logros sea en el año 2015, ya que sobre dichos ODM se formuló y ejecutó la mayor parte del proyecto, independientemente que ahora se tenga como referencia los ODS.

Tabla 1. Resumen Programa.

| | | |
|--|--|----------------------------|
| Nombre del Programa | Infraestructura en Agua Potable y Saneamiento básico en áreas periurbanas y rurales de El Salvador | Código SLV-001-B |
| Entidad Beneficiaria | – Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados- ANDA. | |
| Entidad Ejecutora | – Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados- ANDA y EL Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local de El Salvador- FISDL. | |
| Tipo de Proyecto | – Infraestructura Social | |
| Línea de actuación FCAS | – Inclusión social y lucha contra la pobreza, género y desarrollo, sostenibilidad ambiental. | |
| Titulares de Derecho | – 60.000 personas, 50.000 de áreas peri-urbanas y 10.000 de áreas rurales | |
| Área geográfica de intervención | – Nivel Nacional | |
| Presupuesto total | – 20.297.699,59 EUR/29.100.805,66 \$ | |
| Aporte FCAS | – 16.238.159,68 EUR/23.280.644.53 \$ | |
| Contrapartida Nacional | – 5.820.161,13 \$ | |

Tabla 2. Lógica de intervención.³

| | | |
|---|---|---|
| OBJETIVO DEL PROYECTO | Mejorar los servicios de Agua Potable y Saneamiento Básico en áreas rurales y periurbanas clasificadas en situación de pobreza, a través de la introducción, mejora, rehabilitación y/o ampliación de los sistemas, así como del fortalecimiento de las instituciones ejecutoras. | |
| INDICADORES DEL OBJETIVO | | |
| – Incremento de 50.000 nuevos beneficiarios en las AUP de las zonas periurbanas del país, en servicio de agua potable y saneamiento. | | |
| – Incremento de 10.000 nuevos beneficiarios en las comunidades de pobreza extrema alta, de las zonas rurales del país, en servicio de agua potable y saneamiento. | | |
| – Sistemas funcionando normal y correctamente sobre la base de N° de sistemas construidos. | | |
| COMPONENTE | PRODUCTOS ASOCIADOS | INDICADORES |
| INFRAESTRUCTURA EN AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO | 50.000 personas ubicadas en zonas periurbanas precarias del país, | – Al menos 10.000 hogares beneficiados con sistemas de agua potable, al final del proyecto. – 75% de los sistemas de agua potable intervenidos |

³ Expresada en formato de Marco de Resultados, dado que ha sido la establecida para valorar las tendencias de los resultados

| | | |
|---|---|--|
| BÁSICO EN ÁREAS PERIURBANAS Y RURALES DE EL SALVADOR | cuentan con servicio de agua potable y saneamiento al término del programa. | <p>proveen agua potable en cantidad, calidad y continuidad, según normativa, al final del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100% de los sistemas de agua intervenidos contarán con micro-medición, al final del proyecto. - 100% de la población objeto de las intervenciones, con acceso a por lo menos a 80 litros de agua por día de una fuente de agua mejorada. - 10,000 hogares beneficiados con saneamiento implementando soluciones técnicamente adaptadas al entorno técnico, económico y social. - 100% de la población objeto de las intervenciones, con acceso a saneamiento. |
| | 10.000 nuevos beneficiarios en las comunidades de pobreza extrema alta, en las zonas rurales del país, en servicio de agua potable y saneamiento. | <ul style="list-style-type: none"> - 2.000 hogares beneficiados con sistemas de agua potable, al final del proyecto. - 75% de los sistemas de agua potable intervenidos proveen agua potable en cantidad, calidad y continuidad, según normativa, al final del proyecto. - 100% de los sistemas de agua intervenidos contarán con micro medición, al final del proyecto. - 80% de juntas de agua aplican durante el primer año de funcionamiento el plan de sostenibilidad, de acuerdo a lo establecido. - 70% de los beneficiarios incrementan el consumo de agua potable y almacenan el agua en condiciones adecuadas al final del proyecto. - 5% de disminución en incidencias de enfermedades gastrointestinales en niños menores de 5 años al final del proyecto. |

| COMPONENTE | PRODUCTOS ASOCIADOS | INDICADORES |
|---|---|---|
| FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE LAS ENTIDADES EJECUTORAS. | Se ha capacitado al menos a 80 técnicos de las diferentes Gerencias Regionales de ANDA en mejores prácticas para la gestión, administración, operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento al término del programa. | <ul style="list-style-type: none"> - Programa de capacitación ejecutado en un 100%. - 100% del personal capacitado, evaluado positivamente a la finalización de la capacitación. - Las cuatro gerencias regionales de ANDA son fortalecidas con herramientas y equipos para operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento, incrementando un 5% las intervenciones en los sistemas. |
| | Fortalecimiento de las capacidades Institucionales para la gestión, administración, operación y mantenimiento de los | <ul style="list-style-type: none"> - El FISDL cuenta con al menos tres productos que mejoran y permiten un mayor impacto en sus intervenciones. - FISDL cuenta con dos documentos de evaluación al final del proyecto. |

| | | |
|--|---|---|
| | sistemas de Agua Potable y Saneamiento. | <ul style="list-style-type: none"> - Se ha contratado personal adicional relacionado con la ejecución, seguimiento y desarrollo social de los proyectos. |
| Indicadores comunes a los dos componentes. | | <ul style="list-style-type: none"> - 80% de los hogares pagan los servicios en el plazo establecido, al cierre del proyecto. - El 75% de la población beneficiaria percibe una mejora en su calidad de vida ligada al servicio de agua potable y saneamiento. |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - 100% de las juntas de agua son registradas legalmente. |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - 100% de las juntas de agua son capacitadas en la gestión administrativa y técnica. |

3. METODOLOGÍA, CONDICIONANTES Y LIMITANTES DE LA EVALUACIÓN REALIZADA

Metodología

La metodología de investigación se ha desarrollado partiendo de una percepción interpretativa, ya que el ámbito de estudio se sitúa en un entorno de cambio continuo con influencias ajenas al proceso de estudio por la propia lógica de desarrollo y crecimiento de las comunidades en periodos tan largos, y dentro de una intervención de consideración holística del propio ámbito social de la intervención y del desarrollo comunitario y familiar.

Los criterios de calidad a desarrollar en la evaluación buscan dotar a la investigación de credibilidad, confirmación y transferibilidad, para lo que se utilizarán técnicas cualitativas y cuantitativas con el objeto de triangular los principales hallazgos.

Técnicas de análisis cualitativo⁴

- Entrevista: se desarrollaron entrevistas estructuradas en dos ámbitos: i) entidades ejecutoras y entidad financiadora; ii) titulares del ámbito público o expertos en el sector del agua y el saneamiento. En total se han realizado un **total de 49 entrevistas**.
- Grupo de discusión: se han realizado **12 grupos de discusión** (Santa María I y II, Gómez Anderson (Apopa) (2), El Playón, Santa Rosa (San Jorge), El Nanzal (2), Isla de Méndez, Roquinte, San José las Lomas (2) y Ajuluco) con titulares de derechos pertenecientes a las comunidades en las que se ha intervenido, con el objetivo de alcanzar una cobertura comunitaria de al menos el 50%.
- Transectos y visitas a los sistemas: se han visitado **10 proyectos** en los que se ha realizado una visita técnica y un proceso de observación directa con población beneficiaria en Mercedes Umaña (2), Santa María I y II, Apopa (2), El Playón, Municipio de San Jorge, El Nanzal (2), Isla de Méndez, Roquinte, San José las Lomas (2) y Ajuluco (en proceso de construcción).

Técnicas de análisis cuantitativo⁵

- Muestreo aleatorio: El marco de muestra lo han constituido el 50% de las comunidades atendidas por el Programa SLV-001-B a escala nacional, cuya selección se ha basado en una muestra probabilística de 751 hogares, con un error del 5% y un grado de confianza del 95%. La fórmula utilizada para determinar el tramo de la muestra se

⁴ Para información desglosada de las técnicas cuantitativas ver anexo 2.

⁵ Para ver información de análisis cuantitativo desglosada ver anexo 2.

basó en el teorema del límite central, que demuestra que en condiciones muy generales, la suma de muchas variables aleatorias independientes «se aproxima bien» a una distribución normal (también llamada campana de Gauss).

El cuestionario se ha estructurado de acuerdo a 57 preguntas que nos permiten realizar cruces de información, según:

- Entidad Ejecutora.
- Viviendas.
- Servicios de Agua y Saneamiento de acuerdo al enfoque de derecho al agua y al saneamiento.
- Participación social y gestión del agua.
- Uso del tiempo en el acceso y gestión del agua.
- Toma de decisiones en el hogar y usos del agua.
- Género y el derecho al agua.

Con base en lo anterior y tomando de referencia los tamaños de las comunidades usuarias de los programas, a continuación se presenta la distribución proporcional de las muestras, contabilizada en número de hogares atendidos.

Tabla 3. Muestra.

| Comunidad | Hogares Aprox. | Muestra prevista | Encuestas realizadas |
|--|----------------|------------------|----------------------|
| Britania | | | 83 |
| Santa María I y II (Santa Ana) | 591 | 83 | |
| Gómez Anderson (Apopa) | 131 | 56 | 56 |
| Barrio Concepción, Santa Rosa, Nuevo Paris (San Jorge) | 333 | 75 | 75 |
| El Playón (Tecoluca) | 574 | 83 | 83 |
| Isla de Méndez (Tecoluca) | 783 | 86 | 86 |
| Roquinte Jiquilisco) | 591 | 87 | 87 |
| Las Mesas | 136 | 57 | 0 |
| El Nanzal (Santa Elena) | 750 | 86 | 86 |
| Mercedes Umaña | 796 | 86 | 86 |
| San José La Loma (San Antonio Masahuat) | 72 | 42 | 42 |
| | | 741 | 684 |

Esquema herramientas aplicadas:



Condicionantes y limitantes de la evaluación

El proceso evaluativo del programa se desarrolló de forma paralela a la elaboración de su informe final, por lo que éste no ha formado parte del análisis de documentación. En el caso de ANDA se cuenta con línea de salida (línea de base final), no así en el caso del FISDL, cuya licitación ha quedado desierta en dos ocasiones.

En el momento de realizar la selección de proyectos a visitar (50% de los proyectos ejecutados) se tuvo la dificultad de que aún había tres proyectos ejecutados por FISDL sin finalizar. A esta situación se ha añadido que el proyecto de El Nanzal, que en la reunión inicial de evaluación se consideró en servicio, a la fecha tampoco ha sido recepcionado por la comunidad.

Por razones de seguridad hubo que modificar la visita a dos comunidades respecto a la previsión inicial (Las Mesas (FISDL) y las comunidades de San José Villanueva (ANDA)), las cuales fueron sustituidas por otras dos comunidades (Ajuluco (FISDL y en ejecución) y la intervención en el municipio de San Jorge (ANDA)).

Otro condicionante a la hora de realizar el análisis del funcionamiento y sostenibilidad de los proyectos realizados está relacionado con la operación y gestión de los mismos. De los proyectos visitados y finalizados, todos están siendo operados por ANDA, independientemente de quien haya sido la entidad responsable de su ejecución. El único que está operado por la comunidad es el proyecto de El Nanzal, que aún está en fase de puesta en servicio y está pendiente de recepción por parte de la comunidad.

Los cuestionarios finales se realizaron en 9 de los 10 proyectos, ya que en Ajuluco el proyecto aún se encuentra en fase de ejecución.

El grupo focal de mujeres de El Nanzal tuvo que ser sustituido por entrevistas, ya que sólo dos mujeres asistieron al mismo.

Las entrevistas previstas se ejecutaron según agenda, a excepción de la prevista con la presidencia del FISDL, que no pudo realizarse porque la fecha propuesta no era viable para el coordinador del equipo evaluador.

4. RESULTADOS (RESPUESTA A LAS PREGUNTAS DE EVALUACIÓN)

Para el desarrollo de la valoración de los ámbitos de análisis establecidos, el equipo de evaluación se ha guiado por las preguntas de evaluación consensuadas en el informe preliminar, las cuales se han vinculado con los criterios de evaluación que corresponden a los intereses y necesidades informativas de los diferentes actores involucrados en la presente evaluación.

En el siguiente apartado, y en base a la metodología de evaluación establecida, se da respuesta a dichas preguntas para cada nivel de análisis.

4.1. ANÁLISIS DEL DISEÑO.

¿Existe diálogo y armonización entre las instituciones nacionales y los diversos actores de desarrollo?

El diseño del programa se desarrolló desde un enfoque de análisis socioeconómico, a partir del diagnóstico de pobreza establecido y asumido por el Gobierno de El Salvador (GO-ES), según los criterios de Desarrollo Humano del PNUD.

Este diagnóstico permitió priorizar aquellas áreas rurales y periurbanas con riesgo extremo o alto sobre las que intervenir. Inicialmente la distribución de actores dentro de la intervención geográfica se basó en procesos de *expertise*, de esa manera ANDA se centró en el entorno periurbano, mientras que FISDL trabajaría en el ámbito rural.

Este **enfoque de intervención se considera adecuado dentro del trabajo de mejora integral de Asentamientos Urbanos Precarios (AUP) y concuerda con otras intervenciones realizadas en el país**, como por ejemplo, la del Ministerio de Obras Públicas (MOP) mediante un préstamo BID en el área metropolitana de San Salvador, o los fondos destinados a trabajar en el programa de Caminos Rurales, de cara al desarrollo de la zona rural. **Aunque se aleja de un enfoque de cuenca o microcuenca, que sería la alternativa más adecuada dentro de un desarrollo de gestión integral del recurso hídrico**, tal y como indica el Plan Sectorial de Agua⁶ vinculado al III Plan Director (2009-2012) de la Cooperación Española e incorporado a los posteriores, como norma básica, en su Línea Estratégica 1. Gestión Integrada del Recurso Hídrico, definiendo como línea de acción: Apoyar la Aplicación de un Enfoque de Cuencas para la Gestión y Uso Integral del Agua.

En el año 2011, tras la tormenta tropical 12-E que golpeó de manera especial la zona conocida como Bajo Lempa, y que provocó varios muertos y problemas de salud ocasionados

⁶http://www.aecid.es/CentroDocumentacion/Documentos/Planificaci%C3%B3n%20estrat%C3%A9gica%20por%20sectores/AF_PAS_NARRATIVO_AGUA.pdf

por la contaminación de pozos, se produjo un reajuste en las prioridades de la intervención, adaptándose el programa a una nueva situación de urgencia y necesidad estructural. De esta manera, ANDA incorpora dentro de sus actuaciones la realización de proyectos en el área rural, concretamente en los municipios de Tecoluca y Jiquilisco.

Esta incorporación de ANDA a los proyectos rurales ha implicado la necesidad de trabajar desde un enfoque de apoyo a un área social, contando con un Equipo de Educación que está conformado por hombres y mujeres para el apoyo en la comunidad. **En el caso de FISDL, el trabajo en el área social forma parte de su dinámica de trabajo habitual, contando con un proceso de acompañamiento comunitario que apoya a las municipalidades y comunidades, aspecto que ANDA no tenía, ni tiene incorporado**, aunque durante la evaluación se ha podido observar una buena coordinación con la Alcaldía de Jiquilisco, no siendo extrapolable a otras alcaldías.

Este proceso de acercamiento al ámbito rural se ha visto reforzado con la creación de una **Gerencia de Atención a Sistemas y Comunidades Rurales (GASCR)**, apoyada desde un programa multilateral del BID con ANDA, financiado también por el Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS). Se trata de un área que ya existía previamente (hasta el año 2005) y que se ha recuperado con el objetivo de apoyar mediante capacitaciones y asistencias técnicas a sistemas rurales no gestionados por ANDA; 2.325 sistemas según el diagnóstico elaborado por ANDA, con financiamiento de otro programa del FCAS también administrador por la misma gerencia de ANDA.

Todo este proceso ha permitido mejorar los sistemas de coordinación entre tres entidades claves en la inversión y gestión de proyectos relacionados con el subsector de agua potable y saneamiento, FISDL, ANDA y MARN. Todos los actores entrevistados han valorado de manera unánime, como uno de los principales logros del programa que se hayan podido facilitar mecanismos de coordinación y encuentro entre estos tres actores institucionales, tanto de manera formal en el comité ad hoc de seguimiento del programa, como de manera informal en espacios de diagnóstico y análisis del recurso hídrico.

En este programa se ha incorporado la revisión técnica y visado de ANDA de las formulaciones de proyectos realizadas mediante subcontratación por el FISDL que operará la propia ANDA, y **se ha mejorado en los permisos de impacto ambiental para proyectos de introducción, aunque en la mayoría de los proyectos de ANDA, algunos de los permisos se gestionaron a posteriori o las obras se iniciaron antes de tener el permiso.** También se ha dado el caso de que proyectos ejecutados por el FISDL han pasado a ser operados por ANDA (Mercedes Umaña y San José la Loma), así como otros dos proyectos que actualmente se encuentran en fase de ejecución (Concepción/ Tejutepeque y San Antonio Buena Vista/Tejutepeque).

Aunque con menor intensidad, **se han abierto espacios de coordinación con el Ministerio de Salud (MINSAL)**, centrados principalmente en el componente de saneamiento, tanto para contar con las factibilidades correspondientes para proyectos de saneamiento indivi-

dual, como para el desarrollo de las nuevas normas de intervención en el área de saneamiento, a saber:

- Reglamento Técnico Salvadoreño para la instalación y funcionamiento de Sistemas de Tratamiento Individual de Aguas Negras y Grises. Ministerio de Salud, Viceministerio de Políticas de Salud. Dirección de Salud Ambiental. Junio 2014.
- Reglamento Técnico Salvadoreño de Letrinas Sin Arrastre de Agua. Ministerio de Salud, Viceministerio de Políticas de Salud. Dirección de Salud Ambiental. Junio 2014.

En el año 2016 se presentó la actualización del documento *Lineamientos técnicos la casa del agua saludable*, coordinado por EL FISDL, con la participación protagónica de la Unidad de Promoción de la salud del MINSAL, y la asistencia técnica de la Dirección de Salud Ambiental, en el proceso participaron personas de los equipos de MINSAL, FISDL y ANDA, además de contar con un Comité Consultivo formado por profesionales de la sociedad civil salvadoreña y otras entidades públicas. Sin ser un documento que se pueda ubicar específicamente en el programa evaluado, sí que se puede considerar como una experiencia positiva en el trabajo en red. Dicho documento no ha sido trabajado en las comunidades evaluadas por el programa SLV-001-B, ya que la intervención social con dicha población fue anterior a su aprobación.

Los procesos de coordinación con MINSAL presentan aún deficiencias, sí que se observa un acercamiento y espacios de encuentro, como el Convenio ANDA-MINSAL firmado en el año 2016 dentro del ámbito del programa evaluado, pero aún hay espacios en los que se necesita profundizar, **tanto en el intercambio de información, como en el desarrollo de prácticas comunes.**

En esta coordinación con el MINSAL puede ser importante desarrollar alguno de los aspectos contenidos en los Planes de Seguridad del Agua (PSA) que emanan de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y de la reunión del Sector Salud de Centroamérica y República Dominicana (RESSCAD), y que desde el año 2015 está incorporando la Dirección de Salud Ambiental del MINSAL, y tienen como misión evaluar el riesgo que representa para la salud pública, la calidad del agua suministrada. En esta línea, ANDA y MINSAL pueden buscar espacios para incrementar la cobertura de trabajo con los sistemas rurales.

Un elemento clave para el mejor posicionamiento de ANDA frente a otros operadores menores, alcaldías, gobernaciones y organizaciones de sociedad civil, resulta ser la GASCR; gracias al trabajo realizado por dicha unidad de ANDA, sólo en el año 2017, se ha podido trabajar en procesos de capacitación con 24 sistemas rurales, y se han realizado 7 talleres, foros o coordinaciones, todo ello en el marco de otro proyecto financiado por fondos FCAS.

Este proceso permite ampliar los puntos de encuentro con otros operadores para una mejora de los servicios de gestión y operación, así como subsanar deficiencias de opera-

ción en sistemas, donde según el diagnóstico realizado, el 50% de los sistemas de agua potable tienen más de 20 años.

Este proceso de armonización incorporado en el Programa SLV-001-B se complementa con otras acciones dentro de la propia intervención FCAS-AECID en El Salvador, como el programa SLV-041-B, proyecto SLV-056-B o el programa multilateral del BID, antes indicado. Estos procesos pretenden fortalecer la estructura de política pública dentro del sector agua y subsector agua potable y saneamiento que se ve debilitado por la dificultad para la aprobación de una ley general de aguas, pese a que en los últimos diez años se han presentado varios anteproyectos de ley.

Es importante analizar cómo este proceso de política pública que se enmarca dentro del derecho humano al agua, y ante ausencia de ley, se entronca con las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en su numeral 6, que tiene como primera meta, entre las 8 que presenta, el lograr, de aquí a 2030, el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.

¿En qué medida se han incorporado los aspectos transversales, en especial de género, sostenibilidad ambiental y derechos humanos en la intervención?

No se aprecia **incorporación del enfoque de género** en el diseño del proyecto, tanto en el diagnóstico como en el propio desarrollo de la línea de base, la cual no incluye este aspecto transversal.

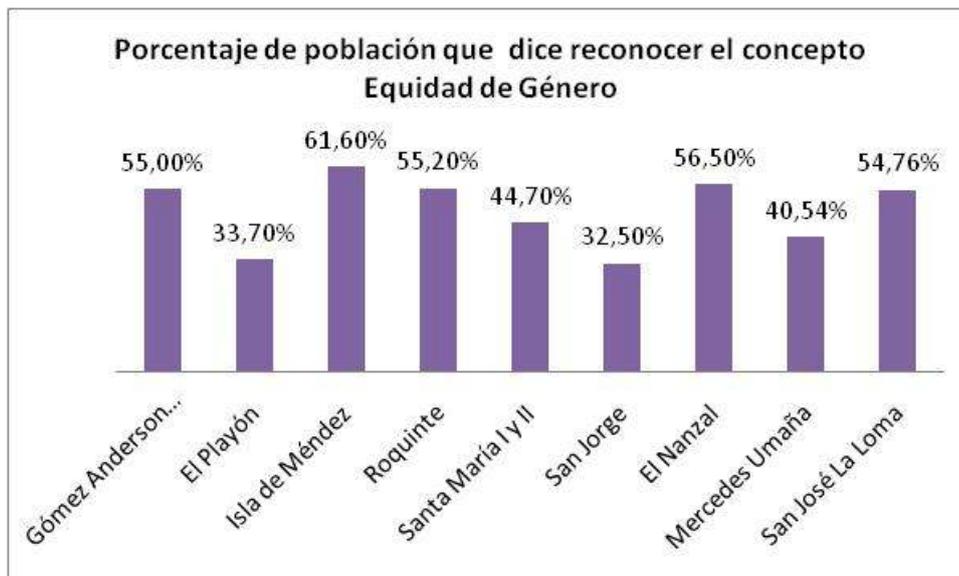
Es a partir del plan de mejora de la evaluación intermedia cuando se incorporan indicadores de género dentro del diseño del programa, incorporándose a su vez fuentes de información primaria al respecto para la elaboración de la línea de base y de la línea de salida.

El FISDL, a partir de junio de 2015, crea los indicadores de género tanto para los proyectos de agua como de saneamiento y se **dio seguimiento**. En el caso de ANDA, en los proyectos que ya estaban finalizados el estado inicial de los indicadores de género se midió al final, es decir, en el momento de elaborar la línea de salida, cuando se pregunta a las personas sobre el estado inicial y final en cuanto a los indicadores (*Resumen de resultados de indicadores de género, s.f.*).

Esta ausencia de enfoque de género desde el diseño también se ha observado en el propio abordaje para el logro de los resultados, ya que no se incorporaron estrategias de intervención con acciones positivas hacia el trabajo con mujeres, ni espacios de capacitación, formación o información específicos con mujeres para facilitar un acceso en condiciones de equidad⁷.

⁷El **equipo de educación de ANDA no comparte este hallazgo**, e indica: “Nunca se programó trabajar con grupos por separado en el programa, la estrategia era al contrario, tener a hombres y mujeres juntas, para toda la parte educativa, entre las acciones positivas que se hicieron hacia las mujeres fueron: realizar los talleres en lugares más accesible para ellas y en horarios que no les afectaran su diario quehacer del hogar que por cultura machista, ya tienen establecida en las comunidades”.

En la encuesta realizada durante la evaluación se ha podido observar que a **poco menos del 50% de la población de las comunidades en las que se han ejecutado los proyectos, les resulta conocido el concepto “equidad de género”**. Dentro de dicho porcentaje, la gran mayoría (92,59%) saben situar correctamente la definición de equidad de género. Apenas se observan diferencias entre los datos que pueden ofrecer las comunidades en las que la ejecución ha sido responsabilidad de ANDA y en las que ha sido responsabilidad de FISDL.



Tampoco se observa la introducción de acciones **de fomento de sostenibilidad ambiental** dentro del diseño del programa. No se aprecia la incorporación de resultados específicos en el componente ambiental ni de indicadores que potencien el logro de avances en dicha línea.

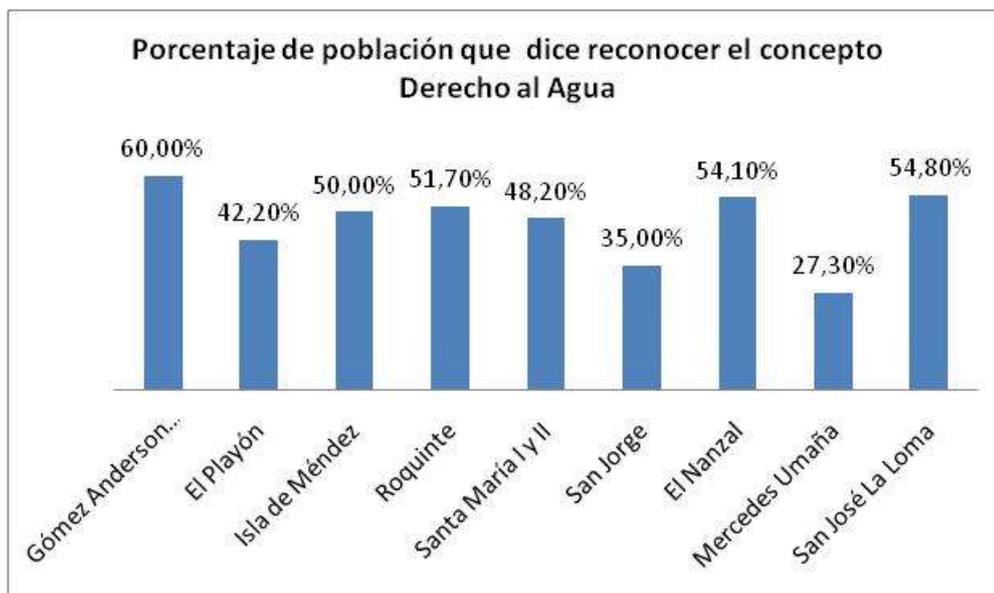
Los proyectos deben contar con un permiso ambiental emitido por el MARN, el cual ha sido gestionado de manera previa por el FISDL, mientras que en el caso de ANDA en algunas ocasiones dicho permiso ha sido gestionado una vez realizado el proyecto.

El desarrollo **acciones de fortalecimiento en el ámbito comunitario** se ha centrado en la realización de capacitaciones o acciones informativas, donde se incluye un capítulo para el trabajo sobre el componente ambiental. Estos procesos son más estructurados dentro de las intervenciones de FISDL ya que cuentan con una metodología más sustentada y con material didáctico de apoyo para el trabajo comunitario.

Incluso en Isla de Méndez, el equipo de Educación se fue a pernotar, algunas semanas, buscando adaptar los horarios más flexibles, principalmente a las mujeres.

El FISDL ha trabajado desde el inicio con un enfoque comunitario de derechos, articulando su propio proceso de intervención comunitaria. En el caso de ANDA, es a partir de principios del año 2013 cuando fortalece la intervención educativa en la comunidad con la contratación de un equipo de educación, cuando tres proyectos ya estaban finalizados y el resto en ejecución.

Un aspecto analizado en la encuesta realizada nos permite valorar el conocimiento de la población sobre el concepto **derecho humano al agua**. Se ha podido valorar que **sólo el 49,70% de la población está familiarizado con ese término**, aunque más del 92% de las personas que dicen conocer el concepto lo sitúan en una definición adecuada. Como en el caso de la equidad de género, tampoco se observan diferencias sustanciales entre ANDA y FISDL cuando se comparan las comunidades de intervención.



A continuación, a modo de resumen, realiza un análisis de cómo se han incorporado los principales criterios normativos desde el ámbito del FCAS dentro del análisis del enfoque del derecho humano al agua.

Tabla 4. Criterios Enfoque de Derecho Humano al agua.

| Criterios Normativos | Explicación |
|----------------------|--|
| - Disponibilidad | El programa ha permitido dotar de agua suficiente a las familias |

| | |
|------------------|--|
| | <p>beneficiarias, superando en casi todos los casos (a excepción de Isla de Méndez y El Playón) la cantidad mínima establecida por las normas de El Salvador de 80 litros/día/persona. Por lo que respecta a la continuidad del servicio, solamente se aprecia en dos de las comunidades, el resto sufren restricciones, bien por horas o bien por días, como es el caso de San José La Loma.</p> <p>Todas las viviendas cuentan con micromedidores individuales de agua.</p> <p>El 85% de las familias entrevistadas en las comunidades visitadas (50%) consideran que tienen agua suficiente para cubrir sus necesidades de hogar. Dicha media se ve afectada por la comunidad El Nanzal, cuya valoración se sitúa en el 54%, que todavía está en fase de puesta en servicio.</p> <p>El uso de aguas negras es del 100%, aunque no así en el caso de aguas grises. Se construyeron diferentes sistemas de tratamiento (alcantarillado, biodigestores y trampas de grasa), y se observa que el uso de la trampa de grasa es muy bajo, en algunas comunidades llega a ser nulo (El Playón, Isla de Méndez o Roquinte).</p> <p>No se observa adaptabilidad de los módulos sanitarios a posibles personas usuarias con deficiencias de movilidad o personas mayores.</p> |
| <p>- Calidad</p> | <p>Los proyectos evaluados muestran un control continuo sobre aspectos relacionados con la calidad del agua, tanto por ANDA, como por el MINSAL, aunque los análisis de este último no se realizan en la totalidad de los sistemas.</p> <p>Se han realizado análisis químicos según la normativa salvadoreña en el 100% de los pozos o fuentes de agua donde se ha trabajado; en los sistemas en funcionamiento se realizan análisis aleatorios de cloro residual por MINSAL, y se están incrementando los análisis en químicos y plaguicidas.</p> <p>En general las instalaciones se observan seguras aunque existen problemáticas sobre sedimentos en Gómez Anderson (Apopa y un sector de Isla de Méndez, donde se corre el peligro de que existan pseudomonas que pueden estar relacionadas con la introducción de suciedad ocasionada por reparaciones en las tuberías, según ha indicado el MINSAL.</p> <p>Las instalaciones de saneamiento, principalmente relacionadas con aguas grises, presentan debilidades en su mantenimiento, ya que la gran mayoría de las trampas de grasa (a excepción de las comunidades de Barrio Concepción, Santa Rosa y Nuevo Paris en el municipio de San Jorge) no se utilizan y las aguas grises se vierten a la calle, o bien porque nunca se llegaron a utilizar o porque no se limpiaban adecuadamente y sus propietarios decidieron desmontarlas ya que daban mal olor y suciedad.</p> <p>En general se observa un adecuado uso de los sistemas de letrinas o módulos sanitarios.</p> |

| | |
|--|---|
| <p>- Aceptabilidad</p> | <p>La población tiene una elevada aceptabilidad del agua suministrada, tal y como se ha podido observar en los cuestionarios realizados en el 50% de las localidades beneficiarias por el proyecto, a excepción de casos particulares en la comunidad Gómez Anderson de Apopa e Isla de Méndez.</p> |
| <p>- Accesibilidad física</p> | <p>Uno de los aspectos más valorados por el proyecto es la posibilidad de acceder a agua potable en el propio hogar, evitando desplazamientos. Esta accesibilidad no implica un acceso continuo en horas de servicio, ya que en la mayoría de las comunidades visitadas el servicio de agua no es continuo (como ocurre en la mayor parte del país), lo que implica que las familias utilicen sistemas de almacenamiento, que si no tienen una higiene adecuada, pueden afectar negativamente a la calidad del agua.</p> <p>En algunas comunidades, como El Playón, muchas mujeres siguen acudiendo al río o quebrada a lavar la ropa o su aseo personal, bien por costumbre o por reducir consumo, según lo indicado en los grupos focales y entrevistas.</p> <p>Los módulos sanitarios o letrinas aboneras construidas presentan dificultades de acceso para personas con movilidad reducida.</p> |
| <p>- Asequibilidad</p> | <p>El acceso al agua es asequible para las familias del programa. Comparando el coste de adquisición de agua a través de pipa o depósitos de 200 litros, (el coste está entre 1,50\$ y 2,50\$) el resultado es favorable para el servicio de agua potable en los casos analizados (se recuerda que no se ha podido visitar ningún proyecto administrado y en servicio por Junta Comunitaria). La tarifa mínima de ANDA se sitúa en 2,29\$/mes por 10m³, y en general hay pocas personas que estén pagando más de 10\$ mensuales. El principal problema en cuanto a asequibilidad surge cuando se factura vía promedio (2,29\$) durante varios meses y después se factura según consumo real, acumulando en esos casos, facturas que se sitúan entre 30\$ y 70\$, lo que crea desconfianza entre las familias usuarias y provoca a su vez, en algún caso la reapertura de pozos individuales, como es el caso de Isla de Méndez o Roquinte.</p> <p>También se está dando el caso de personas usuarias que aún no han recibido ninguna factura, como en El Playón (aproximadamente 13 familias) y una buena parte de las familias del sector rural en Mercedes Umaña.</p> |
| <p>Principios transversales</p> | |
| <p>- No discriminación e igualdad</p> | <p>En los cuestionarios realizados se observa que no han existido situaciones de discriminación, dándose casos muy puntuales, vinculados con la propiedad de la vivienda.</p> <p>Los indicadores de género se integraron en el segundo semestre de 2015 y la línea de base se realizó teniendo en cuenta los indicadores iniciales del proyecto, desde la integración de los indicadores de</p> |

| | |
|-------------------------------|---|
| | <p>género se ha ido informando sobre el avance de algunos de ellos, mientras que otros se midieron (ANDA) o se medirán (FISDL) en la línea de salida con preguntas comparativas sobre cómo estaban antes del proyecto y la situación después del proyecto.</p> |
| - Información y transparencia | <p>Se observa una valoración muy positiva del acceso de información en el caso de los proyectos ejecutados por FISDL, no así en los proyectos ejecutados por ANDA, donde el acceso a la información se considera limitado, dado el resultado de los cuestionarios.</p> <p>En los grupos focales se ha podido validar dificultades en las familias para comprender el sistema de facturación, a pesar de haber realizado folletos y talleres sobre la lectura de la factura de ANDA. Ninguna de las personas consultadas sabía leer la parte posterior de la factura ni conocían la existencia de un número de consulta o atención.</p> <p>Del mismo modo tampoco se tenía un claro conocimiento de la manera de leer los contadores ni de la existencia de un sistema de facturación por promedio.</p> <p>En los proyectos de FISDL se valora muy positivamente el proceso de acceso a la información, aunque en muchas ocasiones se considera que sus valoraciones no eran tenidas en cuenta.</p> |
| - Participación | <p>En este punto se observan diferencias entre los proyectos de FISDL y los proyectos de ANDA, principalmente en que, en el caso del FISDL, se evidencia más participación durante la ejecución, y que ésta se mantiene después del proyecto, aunque llama la atención el bajo porcentaje de población que señala que no se han tomado en cuenta sus inquietudes y capacidad para entender cómo funcionaba la obra.</p> <p>En general se observa que menos del 40% de la población encuestada ha oído hablar de equidad de género y de derecho humano al agua, teniendo en cuenta que en el protocolo del programa se trabajan “en profundidad” estos temas. Dentro de ese 40%, la gran mayoría (más del 80%) conocen y entienden a que se refieren los conceptos equidad de género y derecho humano al agua.</p> |
| - Sostenibilidad | <p>Uno de los puntos limitantes de los proyectos ejecutados dentro del presente programa es la débil estructuración de una estrategia de sostenibilidad ambiental. Aunque se han financiado viveros, los proyectos analizados no cuentan con estrategias enfocadas al trabajo comunitario en el componente ambiental, a la reforestación de zonas de recarga hídrica o programas de restauración o erosión en áreas de fuentes o plantas de tratamiento.</p> <p>En la mayoría de los proyectos se ha optado por respuestas de saneamiento individual, cuyo impacto se analizará en el criterio de resultados.</p> <p>En el caso de la intervención en Santa Ana se ha optado por una respuesta de alcantarillado, rehabilitando y mejorando un colector general, el cual vierte sus aguas sin tratar al río. Esta situación es común en todo El Salvador, donde no se tratan las aguas de las grandes ciu-</p> |

dades, y es asumida por los gestores del programa como un “mal” en que la intervención no puede incidir, dados sus costes y alto número de necesidades en cuanto a cobertura de agua potable.

Por lo que respecta a los ámbitos de trabajo comunitario del proyecto, no se observa una estrategia enfocada hacia la conservación/protección ambiental, ni un proceso de sensibilización en dicha línea, a excepción de las charlas realizadas de manera puntual sobre cultura del agua, enfocada principalmente a un uso racional del recurso.

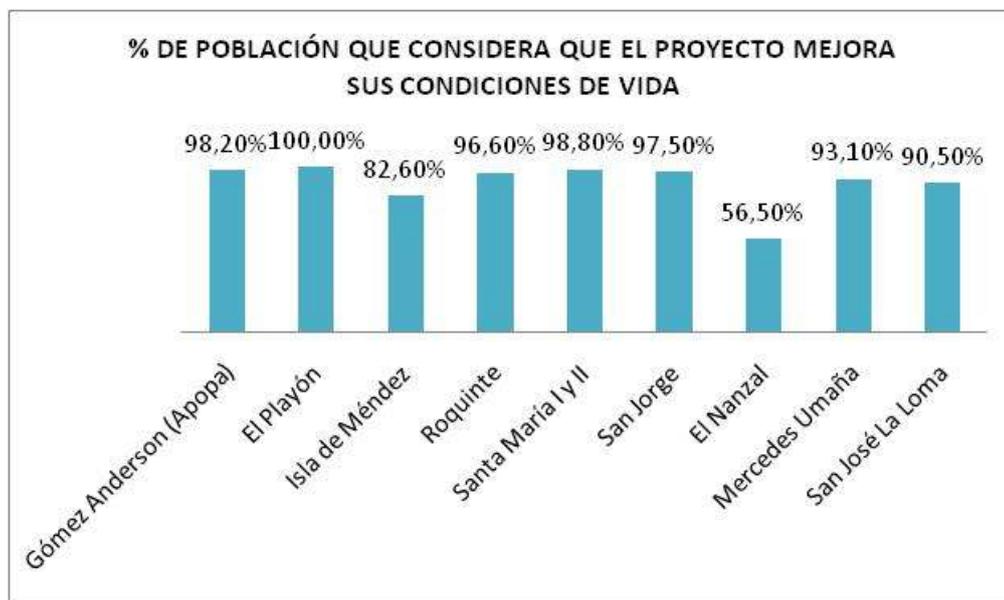
4.2. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este apartado se presenta un análisis de los cambios en la realidad atribuibles a la puesta en marcha del Programa. Siguiendo la vinculación con una evaluación por criterios, el presente ámbito se vincula con el criterio de **IMPACTO y de SOSTENIBILIDAD**, los cuales se matizan a través de las siguientes preguntas.

IMPACTO.

¿Qué impacto han tenido los programas en la ampliación de la cobertura del servicio de agua potable?

A partir de las encuestas realizadas a la población del 50% de las comunidades beneficiarias del programa se ha **podido evidenciar el impacto positivo del mismo**. La apreciación, y valoración media de las comunidades sobre el impacto de los proyectos en sus condiciones de vida es positiva en más del 90%, a excepción del proyecto de El Nanzal que se sitúa en el 56,50%, debido a las deficiencias que este presenta en su funcionamiento actualmente, estando en fase de puesta en servicio con deficiencia que tendrá que resolver (aspecto que se comenta en los siguientes apartados).



Es importante resaltar que la mayoría de las personas entrevistadas consideran que **la mejora de sus condiciones de vida viene provocada por una reducción en el coste del agua** al evitar el acarreo, y lo que resulta en una mayor disponibilidad de tiempo al tener el agua en su domicilio. Apenas el 1% considera que el acceso al agua potable y el saneamiento han producido una mejora en su salud, o no toma en cuenta la salud como un factor de mejora de sus condiciones de vida.

A continuación se analizará cada una de las acciones según la entidad ejecutora (ANDA y FISDL) y el ámbito de intervención (agua potable y saneamiento).

ANDA.

El trabajo de ANDA se desarrolló inicialmente en el ámbito periurbano para reorientarlo posteriormente al ámbito rural. En lo que respecta a las comunidades atendidas por ANDA, la infraestructura que se desarrolló tuvo los **siguientes alcances en cuanto a cobertura**.

Tabla5. Infraestructura desarrollada en el programa SLV-001-B por ANDA.

| Comunidad | Acción | Población Agua Potable | Mejoramiento acometidas existentes | Nuevas acometidas de agua potable |
|--|--|------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| El Milagro, Amayito, Bendición de Dios, San Rafael y Río Zarco(Santa Ana) | Mejoramiento | 25.210 | 5.042 | |
| Gómez Anderson (Apopa) | Mejoramiento del servicio, se abastecían con cantarras | 498 | | 83 |
| Tres Caminos, San Miguel (Mejicanos) | Ampliación de red de agua potable | 490 | | 98 |
| Bo. Concepción, Sta. Rosa y Nvo. París (San Jorge) | Nuevas tomas de agua potable | 2.650 | | 530 |
| (Las Palmeras San Jose Lourdes San Francisco) Izalco | Mejoramiento de la red existente | 4.205 | 841 | |
| Las Dispensas, El Establito, Nva. Esperanza y La Fortaleza (San Jose Villanueva) | Nuevas tomas de agua | 1.630 | | 326 |
| Britania (Santa Ana) | Nuevo | 1.110 | | 222 |
| Sta.María I y II (Santa Ana) | Nuevo | 1.085 | | 217 |
| Chela (Santa Ana) | Nuevo | 1.545 | | 309 |
| Roquinte (Jiquilisco) | Nuevo | 2.685 | | 537 |
| El Playón (Tecoluca) | Nuevo | 2.570 | | 514 |
| Isla de Méndez (Tecoluca) | Nuevo | 3.340 | | 668 |
| San Lorenzo (San Lorenzo) | Mejoramiento y nuevo | 3.390 | 594 | 84 |
| Santa Gertrudis (San Martín) | Mejoramiento del servicio, se abastecían con cantarras | 1.925 | | 385 |
| TOTAL | | 52.333 | 6.477 | 3.973 |

Fuente: Reportes proporcionados por ANDA. La población titular de derechos se estimó considerando 5 habitantes por vivienda.

Como se observa en la tabla anterior, prácticamente la mitad de la población titular de derechos se ubica en Santa Ana, en la comunidad de Río Zarco, a la cual se le mejoró el servicio de agua potable mediante la construcción de infraestructura complementaria a la existente.

El 59,70% de las acciones realizadas se han enfocado a mejoras del sistema, frente a un 40,30% destinado a introducción de agua potable a familias que antes accedían a través de pozos, cantareras o ríos. Esta situación se explica por dos problemas a los que se enfrenta El Salvador, el acceso al agua potable y las deficientes condiciones de la red existente, donde se estima que el 50% de los sistemas tienen más de 20 años.

También es importante mencionar, que de acuerdo a la Ley de ANDA de 1961, ésta se encuentra imposibilitada para desarrollar proyectos en aquellas comunidades donde no vaya a operar directamente.

En la totalidad de los proyectos desarrollados se colocaron medidores volumétricos en las acometidas nuevas y en las cuentas existentes.

Para poder **determinar la dotación de agua abastecida** en cada una de las comunidades donde se desarrollaron proyectos, se solicitó la información de las lecturas de consumos en cada comunidad, siendo ésta, la que a continuación se detalla:

Tabla 6. Dotación de agua abastecida en el programa SLV-001-B por ANDA.

| Comunidad | Acción | Población Agua Potable | Promedio mensual de consumo 2017 (m ³ /acometida) | Promedio dotación (lt./hab./día) |
|---|---|------------------------|--|----------------------------------|
| El Milagro, Amayito, Bendición de Dios, San Rafael y Río Zarco(Santa Ana) | Mejoramiento | 25.210 | 15 | 98 |
| Gómez Anderson (Apopa) | Mejoramiento del servicio, se abastecían con cantareras | 498 | 14 | 94 |
| Tres Caminos, San Miguel (Mejicanos) | Amplia de red de agua potable | 490 | 15 | 102 |
| Bo. Concepción, Sta. Rosa y Nvo. París (San Jorge) | Nuevas tomas de agua potable | 2.650 | 13 | 86 |

| | | | | |
|--|-------------------------------------|-------|----|-----|
| (Las Palmeras San Jose Lourdes San Francis- co) Izalco | Mejoramiento de la red existente | 4.205 | 12 | 81 |
| Las Dispen- sas, El Esta- blito, Nva. Esperanza y La Fortaleza (San Jose Villanueva) | Nuevas tomas de agua | 1.630 | 14 | 91 |
| Britania (San- ta Ana) | Nuevo | 1.110 | 15 | 97 |
| Sta. María I y II (Santa Ana) | Nuevo | 1.085 | 16 | 106 |
| Chela (Santa Ana) | Nuevo | 1.545 | 14 | 93 |
| Roquinte (Jiquilisco) | Nuevo | 2.685 | 12 | 84 |
| El Playón (Tecoluca) | Nuevo | 2.570 | 10 | 68 |
| Isla de Méndez (Te- coluca) | Mejoramiento | 3,340 | 8 | 51 |
| San Lorenzo (San Lorenzo) | Mejoramiento | 3.390 | 14 | 91 |
| Santa Ger- trudis (San Martín) | Nuevo | 1.925 | 12 | 84 |

Fuente: Información Unidad de Desarrollo de sistemas ANDA

De acuerdo al análisis de la información, se puede observar que **la cantidad de agua abastecida a las comunidades supera los 80 l/hab./día** (la dotación media es 87,51 litro/hab./día), en prácticamente todos los casos, salvo en las comunidades de El Playón e Isla de Méndez, las cuales tienen la particularidad de que antes de la realización del proyecto contaban con pozos artesanos en la mayoría de los predios, los cuales siguen explotando para satisfacer algunas de sus necesidades de agua, principalmente limpieza.

Esta dotación suficiente de agua, como se ha señalado, no implica una disponibilidad continua del servicio. Tanto en los grupos focales como en las encuestas realizadas, se puede observar que en algunas comunidades el agua es suministrada por días o por horas, y en las comunidades visitadas, sólo en casos particulares como El Playón y Santa María I y II se suministra de manera continua, siendo significativo el caso de San José La Loma, donde el servicio es muy irregular, incluso ausente durante más de 8 días en algunos periodos.

Por lo que respecta a **la calidad del agua**, está bien valorada por los consumidores, a excepción de Apopa y una sección de Isla de Méndez (Comunidad de San Juan del Gozo), donde en ambos casos presentaba un importante contenido de turbiedad, lo cual generaba desconfianza en los habitantes, y en Isla de Méndez también un olor desagradable.

ANDA realiza control de cloro de manera diaria, a lo que se debe incorporar las mediciones de cloro residual del MINSAL.

En cuanto a la **asequibilidad del recurso**, la mayoría de las familias consideran que el pago es adecuado. Según los datos levantados en la encuesta, los pagos por comunidad visitada son los siguientes:

Tabla 7. Tasa de pago servicios por comunidad.

| Comunidad | Menos 10\$ | 10-15\$ | 16-25\$ | 26\$ o más |
|--|------------|---------|---------|------------|
| El Milagro, Amayito, Bendición de Dios, San Rafael y Río Zarco(Santa Ana) | 82,20% | 8,90% | 5,40% | 1,80% |
| Gómez Anderson (Apopa) | 97,60% | 1,20% | 0,00% | 1,20% |
| Tres Caminos, San Miguel (Mejicanos) | 82,60% | 3,20% | 1,20% | 5,80% |
| Bo. Concepción, Sta. Rosa y Nvo. París (San Jorge) | 96,50% | 3,50% | | |
| Las Palmeras, San Jose, Lourdes San Francisco (Izalco) | 82,40% | 9,40% | 2,40% | 2,40% |
| Las Dispensas, El Establito, Nva. Esperanza y La Fortaleza (San Jose Villanueva) | 90,10% | 5,00% | 2,50% | 2,50% |
| Britania (Santa Ana) | 91,00% | 1,20% | 1,20% | 1,20% |
| Sta. María I y II (Santa Ana) | 64,71% | 14,71% | 11,76% | 0,00% |
| Chela(Santa Ana) | 88,10% | 2,40% | | |

Dentro de la población con un índice de pago menor a 10\$, se observa que **mayoritariamente su cuota está por debajo de tres dólares, considerando que el pago mínimo para 10m³ es 2,29\$, aunque con los ajustes de medición la media asciende a 5-6\$.**

En todas las comunidades encuestadas dicen pagar más del 90% de la población, a excepción de Mercedes Umaña, donde no llegan los recibos al 48,28% de la población beneficiaria. Esta situación también se da en otras comunidades, como El Playón, donde hay personas con servicio y contrato firmado pero a las que no llegan los recibos (aproximadamente 13 personas). **Un 75% de la población total considera que el coste del agua es adecuado o barato.**

Las mayores quejas respecto al cobro vienen derivadas de su irregularidad. En casi todas las comunidades visitadas, a excepción de San Jorge y Santa María I y II, ha habido malestar derivado de la irregularidad de los recibos, ya que durante mucho tiempo acogen reci-

bos con pagos de 2,29\$, y otras veces dichos recibos ascienden a más de 20\$, derivado de la facturación promedio, coincidiendo en muchas ocasiones la subida de los recibos con momentos en los que no tienen servicio de agua, como en Mercedes Umaña o San José La Loma.

FISDL

En lo que se refiere a las comunidades en las que intervino el FISDL, la mayoría de las acciones se centraron en la instalación de una nueva infraestructura en comunidades rurales. Tal y como se ha comentado en los limitantes de la evaluación, sólo se han podido visitar **4 proyectos de FISDL**, de los que **dos** están finalizados y **son operados por ANDA, uno, de gestión comunitaria** (El Nanzal), está **pendiente de recepción** y presenta varias deficiencias de importancia en proceso de reparación, y **otro está en ejecución**.

Tabla 8. Infraestructura desarrollada en el programa SLV-001-B por FISDL

| Comunidad | Acción | Población Agua Potable | Nuevas acometidas de agua potable | Mejoramiento acometidas existentes |
|---|----------------------|------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Las Mesas (Jujutla) | Ampliación Nuevo | 952 | 190 | |
| El Nanzal (Santa Elena) | Mejoramiento y nuevo | 2.468 | 23 | 471 |
| Mercedes Umaña y cantones | Mejoramiento y Nuevo | 5.532 | 160 | 946 |
| Concepción (Tejutepeque) | Nuevo | 1.168 | 234 | |
| San Juan Buena Vista (Tejutepeque) | Nuevo | 587 | 117 | |
| Ajuluco (Tenancingo) | Nuevo | 1.027 | 205 | |
| San José la Loma (San Antonio Masahuat) | Nuevo | 365 | 73 | |
| Amapala | Nuevo | 550 | 110 | |
| TOTALES | | 12.649 | 1.112⁸ | 1.417 |

Fuente: Información proporcionada por FISDL de acuerdo a la formulación del proyectos y reportes de supervisión

En las comunidades de Mercedes Umaña y San José la Loma, la infraestructura es operada por ANDA, al igual que los proyectos de Concepción y San Juan Buena Vista una vez estén finalizados, y son los responsables de la operación y mantenimiento.

⁸ en la actualidad son 446 acometidas nuevas con sistemas en servicio, los demás proyectos todavía están en ejecución

En lo referente a la **operatividad de los sistemas**, señalar que en el caso de **Mercedes Umaña**, el sistema había dejado de operar desde el mes de diciembre, debido a una avería en la bomba del pozo, dejando sin agua a la comunidad durante cerca de 3 meses. La bomba se reparará sujeto a la garantía del contratista y ANDA aprovechará para realizar una limpieza del pozo.



Infraestructura Mercedes Umaña

En **San José La Loma**, los pobladores manifestaron que **la operación del sistema ha sido muy variable**, ya que inicialmente les llegaba agua únicamente a la zona baja de la comunidad, y tras comunicar la situación a los operadores de ANDA, se realizaron ajustes a las válvulas del sistema, por lo que ahora solo les llega agua a los pobladores de la parte alta.

Los pobladores de San José la Loma, encabezados por su ADESCO, se han ofrecido a colaborar con los operadores de ANDA, para realizar maniobras de apertura y cierre de válvulas, y lograr que todos los habitantes de la comunidad tengan acceso al agua.

En la **comunidad El Nanzal**, la propia comunidad a través de una Junta de Aguas recién conformada, será la encargada de la operación y mantenimiento del sistema. Si bien el sistema se encuentra operando, no ha sido recibido formalmente por los habitantes, debido a que presenta deficiencias en su operación, y FISDL lo considera aún no entregado, lo cual implica que el sistema no se encuentre operando en un 100%.

Durante el grupo focal, se mencionó que antes de la entrada del proyecto, el abastecimiento provenía del sistema el Nispero, una comunidad vecina, y que se producía al menos 2 días por semana. Sin embargo ante las dificultades administrativas y operativas que se presentaron en la Junta de Aguas del Nispero, se solicitó la separación de los sistemas y la conformación de un sistema independiente para la comunidad del Nanzal.

De acuerdo al expediente final de supervisión del proyecto el Nanzal, durante la construcción se presentaron retrasos por parte de la empresa contratista, lo que generó inconformidad entre la comunidad.

Aunado a lo anterior, **la operación del sistema es todavía irregular**, lo que ha ocasionado que en algunos caseríos estén semanas sin recibir agua. Estos problemas se presentan en la Zona de Presión 2, que comprende los Caseríos de Los Bermúdez, Quebrada de Arena, Los Nolasco, Altos de Santa Elena y parte del Caserío Los Lozano.

Durante el recorrido de campo se pudo observar la existencia de fugas de agua en la línea de impelencia, las cuales ocurren de manera frecuente debido a las altas presiones que se presentan, motivadas por el diseño del proyecto implementado.



Fugas en la línea de impelencia del sistema Nanzal

Así mismo, se pudo constatar que aun cuando existía infraestructura que había estado operando anteriormente para el abastecimiento, ésta no se aprovechó y se decidió por la construcción de un sistema totalmente nuevo.

Ante las ineficiencias que presenta el sistema actual, las personas usuarias de estos caseríos han solicitado que se active nuevamente el antiguo sistema, o que se realicen las adecuaciones al nuevo para que se interconecte con el anterior.



Tanque sistema anterior, nuevas y antiguas tuberías en paralelo comunidad El Nanzal

Para el caso de estas comunidades de las obras construidas por el FISDL, no se tuvo acceso a los consumos de agua, aunque en todos los casos se colocaron micromedidores.

Como contraste de estos elementos, si se analiza **la valoración expresada** por la población encuestada (proyectos ANDA y FISDL), **sobre factibilidad de la cantidad de agua para el desarrollo de las actividades domésticas**, se obtienen las siguientes apreciaciones:

Tabla 9. Percepción del abastecimiento de los sistemas implementados en el programa.

| Comunidad | ¿Si le alcanza el agua para todas las necesidades de su hogar? |
|---|--|
| ANDA | |
| Gómez Anderson (Apopa) | 89,29% |
| Barrio Concepción, Santa Rosa,, Nuevo Paris (San Jorge) | 86,25% |
| Britania, Santa María I y II (Santa Ana) | 94,12% |
| Roquinte y Puerto Ávalos (Jiquilisco) | 100,0% |
| El Playón (Tecoluca) | 98,80% |
| Cantón Isla de Méndez (Jiquilisco) | 87,21% |
| FISDL | |
| El Nanzal, (Santa Elena) | 54,12% |
| Mercedes Umaña y cantones* | 79,31% |
| San José la Loma (San Antonio Masahuat) | 78,57% |

* En Mercedes Umaña (proyecto operado por ANDA), el 48.28% no paga el recibo de agua, pues no les llega el recibo

Como se puede observar **las valoraciones están alineadas con lo expresado respecto a la operatividad de los sistemas**, en el caso de los proyectos de ANDA, los porcentajes de valoración sobre la cantidad de agua se consideran muy positivos, con niveles que superan el 85%. En el caso de las comunidades del FISDL, donde los proyectos de Mercedes Umaña y San José la Loma, han sido ejecutados por FISDL pero son operados por ANDA, el porcentaje de valoración es menor, estando por debajo del 80%, coincidiendo con las comunidades que más dificultades están teniendo los últimos meses para acceder al agua potable por averías o defectos en la gestión de válvulas.

En el caso de la comunidad de El Nanzal, cuyo proyecto aún no ha sido recepcionado por la comunidad y aún se encuentra en proceso de reparación, **un 44,70% población manifiesta que el proyecto no cubre sus necesidades de agua.**

Como resumen de los resultados de las encuestas realizadas y de los reportes generados por las diferentes instituciones encargadas del desarrollo de las actividades, **el impacto que el proyecto ha tenido en el abastecimiento de agua potable** (visto desde la cobertura y alcance de necesidades de agua), es el siguiente.

Tabla 10. Impacto en la prestación del servicio de agua potable por Institución.

| Institución | Población agua potable | Mejoramiento acometidas existentes | Nuevas acometidas | ¿Si le alcanza el agua para todas las necesidades de su hora? |
|-------------|------------------------|------------------------------------|--------------------|---|
| ANDA | 52.333 | 6.477 | 3.973 | 92,61% |
| FISDL | 12.649 | 1.417 | 1.112 ⁹ | 70,67% |

Mediante el cruce de información se considera que en los proyectos desarrollados, salvo en el caso de El Nanzal, las personas cuentan con disponibilidad en lo que corresponde al volumen de agua suministrado de acuerdo a lo establecido en los criterios normativos al Derecho Humano al Agua.

En el caso de la comunidad El Nanzal, el proyecto presenta deficiencias técnicas que dificultan la operatividad y el abastecimiento a la zona de presión 2, y que representa aproximadamente la mitad de las viviendas atendidas. Estas deficiencias están siendo solventadas para lograr incrementar el volumen de agua disponible. Se tendrá que verificar que las mejoras realizadas al sistema han logrado eliminar las deficiencias actuales, a satisfacción de la población beneficiaria.

¿Qué impacto han tenido los programas en la ampliación de cobertura del servicio de saneamiento?

En lo correspondiente a la **cobertura del servicio de saneamiento**, el programa implementó diferentes prácticas, siempre de acuerdo a las normas establecidas por el Ministerio de Salud para sistemas individuales de saneamiento.

Se han realizado proyectos de construcción de **alcantarillados condominiales**, así como unidades de saneamiento básico **por medio de letrinas secas, letrinas aboneras o módulos sanitarios**, y unidades de **tratamiento de aguas grises como trampas de grasa o biodigestores**.

Se ha seguido en todo caso la lógica de incorporar agua potable, tratamiento de aguas grises y aguas negras en todos los proyectos, aunque los impactos han sido muy variables de una comunidad a otra, bien por cuestiones técnicas o de participación comunitaria.

⁹ Actualmente 446 acometidas en servicio

Los sistemas que tienen mejor acogida, pero son más costosos, son los biodigestores y los sistemas de alcantarillado condominial, aunque en este último caso no se cierra el ciclo de tratamiento del agua. Por lo que respecta a las trampas de grasa, su uso adecuado es muy puntual, a excepción de San Jorge donde se ha podido observar un alto nivel de uso, entre 70 y 85%.

A partir de la información recogida en las encuestas realizadas durante la evaluación se contrasta que en **las intervenciones donde se ha actuado con sistemas de alcantarillado, como Apopa y Santa Ana se ha reducido la emisión de aguas servidas a la vía pública de un 70% y 80% a un 12% y 20%, respectivamente.**

En el caso de Mercedes Umaña, donde se han incluido biodigestores con módulos sanitarios en el sector rural, la gestión de las aguas grises a la calle ha pasado de un 98% a un 35%.

En cuanto a **las soluciones a través de sistemas de grasa, la respuesta ha sido muy variada.** En San Jorge se ha reducido la disposición de aguas grises a la calle del 60% al 24%, y en El Nanzal del 88% al 35%; en El Playón, Isla de Méndez, Roquinte o San José La Loma, una vez finalizado, aún se sitúa la disposición de aguas grises a la calle en el 77%, 91%, 55% y 81%, respectivamente.

De esta manera se puede observar que **la eficacia del sistema de alcantarillado, entendida en cuanto al cambio de actitudes de las familias en los sistemas de saneamiento, a partir de las encuestas realizadas es aproximadamente del 80%, en el caso de los biodigestores del Mercedes Umaña esa eficacia se considera del 65%.**

En el caso de las **trampas de grasa se observan dos escenarios**, un primer escenario, con comunidades más organizadas y buenos liderazgos, donde la eficacia se ha situado en un 60%, aproximadamente, y otras comunidades, con liderazgos diluidos y menos organización y apoyo durante la ejecución (Isla de Méndez y El Playón), donde la eficacia se sitúa en el 15%.

Trasladando dicho análisis a un ámbito económico, se puede observar que la inversión realizada en las trampas de grasa (aproximadamente 400.000\$) de Isla de Méndez y El Playón ha sido mayormente ineficiente, así como en las letrinas aboneras de San Jorge (con un coste de 282.000\$), que se construyeron cuando la comunidad ya disponía de letrinas de hoyo y más del 90% reconocen no usar las aboneras.

En estos tres proyectos se han observado debilidades ocasionadas a partir del proceso de identificación, bien según las necesidades de las personas usuarias o bien por el tipo de suelos.

A continuación se analizan las acciones desarrolladas por las entidades participantes:

ANDA

Las acciones emprendidas por ANDA se desarrollaron principalmente en comunidades periurbanas y ante las afectaciones de la tormenta 12 E, se incluyeron comunidades que fueron afectadas como lo fue, Isla de Méndez, El Playón y Roquinte.

Tabla 11. Actividades de Saneamiento desarrolladas por ANDA.

| Comunidades | Mejoramiento descargas existentes | Nuevas descargas alcantarillado Condominial | Letrinas unidades | Aguas grises unidades | Población total |
|--|-----------------------------------|---|-------------------|-----------------------|-----------------|
| El Milagro, Amayito, Bendición de Dios, San Rafael y Río Zarco | | 83 | | | 415 |
| Gómez Anderson (Apopa) | | 97 | | | 485 |
| Tres Caminos, San Miguel (Mejicanos) | | | 447 | 492 | 2.235 |
| Bo. Concepción, Sta. Rosa y Nvo. París (San Jorge) | | | 244 | 281 | 1.220 |
| (Las Palmeras San Jose Lourdes San Francisco) Izalco | | 225 | | | 1.125 |
| Las Dispensas, El Establito, Nva. Esperanza y La Fortaleza (San Jose Villanueva) | | 228 | | | 1.140 |
| Britania (Santa Ana) | | 480 | | | 2.400 |
| Sta. María I y II (Santa Ana) | | 325 | | | 1.625 |
| Chela (Santa Ana) | 12.788 | | | | 63.941 |
| Roquinte (Jiquilisco) | | | 350 | 248 | 1.750 |
| El Playón (Tecoluca) | | | 399 | 498 | 1.995 |
| Isla de Méndez (Tecoluca) | | | 591 | 652 | 2.955 |
| San Lorenzo (San Lorenzo) | | 308 | | | 1.540 |
| | 12.788 | 1.746 | 2.031 | 2.171 | 82.826 |

En lo que corresponde a las acciones desarrolladas por ANDA, resalta el proyecto del **Colector Santa Ana**, el cual vino a atender una necesidad de mejorar las condiciones de al-

cantarillado sanitario para una gran parte de la ciudad, cuya infraestructura había sido rebasada y presentaba deficiencias en su operación.

El colector inicia en la comunidad de Britania, y cruza prácticamente toda la ciudad por el poniente, captando el agua residual generada por un estimado de 12.788 viviendas, y conduciéndola hasta el punto de descarga el río.

Dentro del Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento de El Salvador, se tiene proyectado la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) para Santa Ana, la cual contará con una capacidad de tratamiento para atender a una población de 237,731 habitantes. El Colector Santa Ana contribuirá, una vez construida la PTAR, a la captación de un importante volumen de agua que será depurado y descargado al río de acuerdo a la normatividad establecida por el MARN.

Sin embargo aún no se tiene definido cuando iniciaría la construcción de la misma, por lo que actualmente el Colector Santa Ana, descarga las aguas crudas al río con las afectaciones que estas condiciones generan, tanto a la población asentada cerca del punto de descarga, como a las poblaciones de aguas abajo.



Punto de Descarga del Colector Santa Ana

En lo que respecta a los **alcantarillados condominiales** de Britania, Santa María I y II, y Chela, la actuación de ANDA no contemplaba el desarrollo de actividades en el interior de los predios, por lo que las instalaciones de saneamiento interiores deben ser sufragadas por la población. Al respecto de esta situación y en los recorridos de campo realizados, se ha podido evidenciar que algunos habitantes continúan desechando principalmente sus aguas grises a las calles, manteniéndose los focos de infección. Según los datos facilitados desde la gestión del programa, hay un 45% de hogares de Britania, el 71% de las casas de Santa María I y II, y los 68% de las casas de Chela están conectados al sistema de alcantarillado construido.



Descarga de aguas grises en la comunidad Britania, Santa Ana

En el caso de la **comunidad de San Jorge**, la población ya contaba con letrinas secas, sin embargo cuando se inició el desarrollo del proyecto, se les comentó que para poder tener acceso a la conexión de agua potable, era necesario que se les construyera una letrina abonera.

Ante esta condición, aceptaron que se les construyeran las letrinas aboneras, sin embargo durante las encuestas, y el trabajo de campo, se pudo constatar que la gran mayoría de estas letrinas no están siendo utilizadas y continúan utilizando sus antiguas letrinas de hoyo.

En la **comunidad de San Jorge**, al contar con el servicio de abastecimiento de agua, entre un **20 y un 30%** de la población han transformado sus antiguas letrinas de hoyo en baños de arrastre, lo que ha incrementado el consumo de agua potable.

En contraste a lo anterior, en las **comunidades Isla de Méndez y Roquinte** se implementaron letrinas aboneras, las cuales han sido **bien recibidas por la población quienes se encuentran utilizándolas de manera continua y adecuada.**



Letrinas y pozo de agua en la Comunidad Isla de Méndez

En estas comunidades se complementó el **saneamiento con sistemas de trampas de grasa, las cuales fueron eliminadas en su totalidad por la comunidad**, pues no eran utilizadas de manera adecuada, en algunos casos por desconocimiento y en otros casos por falta de interés.

Tabla 12. Resumen de situación general observada en los proyectos de saneamiento ejecutados por ANDA y visitados en la evaluación.

| Comunidades | Principales observación de mejora tras visita de campo |
|---|--|
| Gómez Anderson (Apopa) | Convencional con descarga a colector sanitario existente. |
| Barrio Concepción Santa Rosa Nuevo Paris (San Jorge) | Letrinas aboneras prácticamente sin uso, debido a que se obligó a la construcción de éstas para tener acceso al abastecimiento de agua. La población continua utilizando las letrinas secas con las que contaba, y en algunos casos se han construido con sus propios medios baños de arrastre con lo que se ha incrementado el uso de agua. Por lo que se pudo constatar, las trampas de grasa están siendo utilizadas de manera regular. Esta situación no se ha observado en otras comunidades en las que se intervino posteriormente. |
| Britania | Sistema de alcantarillado condominial funcionando adecuadamente, siendo las personas usuarias las encargadas de realizar las modificaciones de las instalaciones al interior de sus predios. Se observa un importante porcentaje de población conectada, aunque quedan aún muchas familias que no han conectado sus descargas de aguas grises al alcantarillado, y las continúan vertiendo a la calle. El 45% de los hogares están conectados al sistema de alcantarillado. |
| Santa María I y II | Sistema de alcantarillado condominial funcionando adecuadamente, siendo las personas usuarias las encargadas de realizar las modificaciones de las instalaciones al interior de sus predios. Se observa un importante porcentaje de población conectada, aunque queda aún muchas familias que no han conectado sus descargas de aguas grises al alcantarillado, y las continúan vertiendo a la calle. El 71% de los hogares están conectados al sistema de alcantarillado. |
| Colector Santa Ana | Capta el agua de gran parte de la ciudad de Santa Ana y la conduce hasta descargar de manera cruda al río. Este proyecto mejoró las capacidades de desalojo del sistema, y deja preparada la infraestructura para la futura construcción de la PTAR Santa Ana. No se tiene definida la fecha para construcción de la PTAR |
| Roquinte | Letrinas aboneras, trampas de grasa y pozos de absorción. Las Letrinas están siendo utilizadas de manera general, sin embargo las trampas de grasa prácticamente están sin utilizar, y la mayor parte de ellas desconectadas. |
| El Playón | Letrinas aboneras que están siendo utilizadas aunque no todas de manera adecuada, según se indicó en el puesto de salud. Las trampas de grasa no están siendo utilizadas por la gente, toda vez que el suelo es arcilloso por lo que los líquidos se acumulan. La gran mayoría han sido desmontadas. |
| Isla de Méndez | Las letrinas aboneras están siendo utilizadas con normalidad, sin embargo las trampas de grasa no están siendo utilizadas y muchas de ellas han sido retiradas. |

FISDL

Las acciones realizadas por el FISDL se concentraron en comunidades rurales, y en todos los casos se plantearon sistemas individuales.

Tabla 13. Acciones de Saneamiento desarrolladas por el FISDL.

| Comunidades | Biodi- gestor | Letrinas unidades | Aguas gri- ses unida- des | Personas beneficiadas Biodigestores | Personas benefi- ciadas Letrinas | Personas beneficia- das Aguas gri- ses |
|--|------------------|----------------------|---------------------------------|---|---|--|
| Las Mesas (Jujutla) | | 130 | 130 | 0 | 650 | 650 |
| El Nanzal (Santa Elena) | | 565 | 494 | 0 | 2,825 | 2,470 |
| Mercedes Umaña y cantones | 160 | | | 800 | | 0 |
| Concepción (Tejutepeque) | | 283 | 234 | 0 | 1,415 | 1,170 |
| San Juan Buena Vista (Tejutepeque) | | 70 | 78 | 0 | 350 | 390 |
| Ajuluco (Tenancingo) | 209 | | 216 | 1,025 | 0 | 1,025 |
| San José la Loma (San Antonio Masahuat) | | 58 | 83 | 0 | 290 | 365 |
| Amapala | | 55 | 110 | 0 | 275 | 550 |
| Total | 369 | 1,106 | 1,345 | 1,845 | 5,530 | 6,725 |

La utilización de los biodigestores ha tenido buena aceptación en la comunidad de Mercedes Umaña, donde se han instalado módulos sanitarios que incluyen regadera e inodoro lavable, además de pila exterior; la totalidad de las aguas servidas se conduce a los biodigestores, que posteriormente depositan el agua en un pozo de infiltración.

La mayor dificultad se produce con los cambios diseñados por las propias familias, que al considerar el módulo sanitario de pequeño tamaño han optado por separar la ducha del inodoro, sin adaptar el nuevo sistema al biodigestor, por lo que las aguas grises van directas a la calle.

En la comunidad de **El Nanzal**, se colocaron **565 letrinas secas, así como trampas de grasa y pozos de infiltración y biojardineras**; si bien algunas personas manifestaban desconocimientos sobre las labores de mantenimiento y limpieza que deben realizar, se observó que la mayoría de las personas utilizaba los equipos. Como parte del programa se han brindado capacitaciones al menos a 415 personas.

Caso destacado es la comunidad de **San José La Loma**, donde los **habitantes por decisión propia, siguen utilizando las aguas grises para regar sus predios** y evitar que se levante polvo, y apenas utilizan el sistema de trampa de grasa.

¿Se han fortalecido las capacidades institucionales para la planificación, gestión, administración, operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable?

Las actuaciones del ANDA y del FISDL se han realizado de acuerdo a los procesos pre-establecidos para el desarrollo de infraestructura, habiendo únicamente coordinación entre las Instituciones para solventar las necesidades administrativas del programa y validación técnica de aquellos proyectos de FISDL que opera ANDA.

Al ser el desarrollo de proyectos relacionados con la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento la principal área de trabajo de **ANDA, cuenta con una Unidad de Diseño y Formulación de Proyectos con amplia experiencia.**

Durante el proceso de ejecución se apoya en su personal operativo de las regiones para supervisar los trabajos de los contratistas encargados de la construcción de las obras.

Los supervisores de ANDA tienen que combinar la supervisión de estas obras con las responsabilidades diarias de la operación de los sistemas, lo que propicia que en algunos casos, no se pueda destinar el tiempo requerido para estar al pendiente de cada proceso de construcción.

Al ser ANDA los responsables de la operación de aquellos sistemas que construyen, se ven en la necesidad de solventar en algún u otro momento los errores o deficiencias que pudiera presentar el proyecto.

La actuación de ANDA con la población a la que presta el servicio había sido muy técnica, y con muy pocos procesos de gestión social y educación, incorporados a partir del presente programa pero de manera tardía, y en algunos casos posteriores a la ejecución de obras, aunque en todas las comunidades se realizaron capacitaciones y visitas con charlas educativas a todas las viviendas que se encontraron abiertas en su momento.

Por su parte **el FISDL realiza la gestión del proyecto mediante la contratación** de prácticamente la totalidad de los procesos, desde la conformación de la carpeta técnica, la ejecución y la supervisión de la obra. **Esta condición representó importantes demoras en el desarrollo de casi todos los proyectos entre cada uno de los momentos de los procesos,** al punto que tres proyectos aún están en fase de ejecución y otro está pendiente de lograr una puesta en servicio adecuada y no ha sido recibido por la comunidad, presentando a la fecha importantes deficiencias¹⁰.

¹⁰ Sobre este punto, en el proceso de revisión de los borradores del presente informe, el FISDL quiere dejar constancia de su desacuerdo con este hallazgo e indica: *Durante el periodo 2014, el FISDL realizó diversas gestiones con la ANDA, la STP y el MIREX, las cuales tenían como objetivo formalizar ante la OFCAS, la solicitud que los proyectos fueran ejecutados bajo la modalidad descentralizada PEC (Proyectos Ejecutados por la Comunidad), situación que contaba con un visto bueno preliminar de la fuente financiera, el desarrollo de dicha modalidad permitiría la ejecución de los tres proyectos a un monto de US\$3.3 millones y no US\$4.2 millones en modalidad centralizada. En este contexto, durante el mes de octubre de 2014 en reunión del Grupo de Trabajo Bilateral, se determinó por parte del Gobierno de El Salvador, que los proyectos debían ser ejecutados bajo la*

Aunado a lo anterior, el personal de campo del FISDL tenían que hacerse cargo de todo lo concerniente tanto de los proyectos de agua como aquellos de otros rubros que también atiende el FISDL lo cual, en ocasiones, les representó tener que tomar decisiones sobre imprevistos técnicos que se presentaban durante la construcción.

Sin embargo el FISDL cuenta con procedimientos definidos de participación social y capacitación en diferentes áreas, lo cual le permitió tener un acercamiento previo y durante todo el proceso del desarrollo de las obras.

Sí se observa una importante debilidad del FISDL en la gestión de los tiempos relacionados con el ciclo de gestión del proyecto de infraestructura entre la formulación y la ejecución, con importantes retrasos, identificándose que en algún proyecto (Ajuluco y El Nanzal) pasan 10 meses desde la entrega del diseño hasta la firma del contrato de ejecución.

La presencia de tres subcontrataciones diferentes (formulación de carpeta, ejecución y supervisión) también puede provocar debilidades en la toma de decisiones o subsanación de errores, ya que existe un acceso a la información desigual según cada caso, con intereses contrapuestos, debido a que el profesional que formula la carpeta pretende hacerlo al menor coste posible, al igual que la empresa encargada de la ejecución, mientras que la persona responsable de la supervisión está interesada en que el contrato tenga la mayor duración posible.

Este riesgo se incrementa en los proyectos de mayor volumen de contratación, y requiere un proceso de supervisión propia continuada de las entidades ejecutoras, no incorporando el FISDL una metodología de supervisión distinta a la de otros proyectos realizados previamente.

El presente programa se enfoca al desarrollo de infraestructura por encima del fortalecimiento de las capacidades de cada una de las Entidades participantes, las cuales desarrollaron los proyectos acorde a sus procesos de identificación, selección, planeación y ejecución de los proyectos, siendo estos los mismos que desarrollan para otros programas.

Un aspecto muy positivo del programa ha sido el poder articularse dentro de las propias entidades ejecutoras. Tanto en el caso del FISDL como en el de ANDA la ejecución del programa no ha implicado la creación de estructuras paralelas lo que ha permitido fortalecer institucionalmente a las entidades responsables de la ejecución.

El proyecto tampoco ha implicado el desarrollo de nuevas formas de ejecución, respetando las dinámicas internas en cada entidad. El FISDL quiso implementar los proyectos ejecutados por las comunidades PEC pero ANDA como ejecutor principal se opuso, ya que

modalidad centralizada, y que deberían considerarse otras alternativas para la optimización de los recursos financieros.

dicha modalidad no estaba contemplada en ninguno de los instrumentos que regulan la operatividad del programa.

De esta manera, ANDA ha desarrollado a lo interno las fases de formulación de carpetas y de supervisión, subcontratando mediante licitación pública los procesos de construcción.

En el caso de FISDL, las formulaciones de carpeta han sido subcontratadas o aporte de las Alcaldías, mientras que los procesos de ejecución y supervisión han sido subcontratados.

Dentro de la formulación del programa se puede considerar que el **componente de fortalecimiento institucional se focaliza en la realización de actividades**, las cuales se consideran muy concretas y específicas, pero que en sí no implican un fortalecimiento en procesos. Sin embargo, a lo largo de las entrevistas realizadas y del análisis documental sí que se observa un fortalecimiento en los procesos de las entidades.

En el caso de ANDA se observan varias evidencias de su fortalecimiento institucional que no estaban previstas inicialmente en la formulación, y que claramente están circunscritas al programa o relacionadas al mismo de manera transversal con otros programas FCAS AECID El Salvador:

1. **El desarrollo de una GASCR** que ha permitido ampliar la capacidad de relación de ANDA con otros operadores y posicionarse como un apoyo desde lo operativo con entidades de la sociedad civil o ONGD internacionales. Esta situación ha permitido también fortalecer la relación con entidades públicas, como la gobernación de Morazán, para dotarlo de un ámbito más estratégico.
2. **La incorporación de un equipo de Profesionales Educadores y Educadoras, que forma parte de la Gerencia de Agua y Saneamiento Fondos BID-AECID**, que permite profundizar en el campo del trabajo comunitario, tanto en lo rural como en los Asentamientos Urbanos Precarios (AUP).
3. **Fortalecimiento del área de operaciones** desde la propia actuación del programa que ha facilitado la integración de las gerencias regionales en la intervención mediante:
 - a. Apoyo a los procesos de formulación de las carpetas técnicas, y aunque los diseños presentan algunas debilidades (tal y como se indica desde el propio ANDA), ha permitido acortar los tiempos de ejecución, realizar un trabajo más cercano a la población gracias a su acompañamiento durante el levantamiento de la información de campo y reducir el riesgo ante posibles casos de violencia al estar acompañados por los y las líderes comunitarias.
 - b. Administrativamente ha permitido mejorar la relación entre las regiones y la sede central. El proceso de supervisión recaía en las propias regiones, lo que facilita la respuesta futura e incrementa la apropiación de los proyectos, pero el proceso de gestión administrativa del contrato era dirigido desde la sede de ANDA central.

- c. La obligación por contrato de que cada contratista entregue un manual de operación y mantenimiento de equipos, además de capacitación al personal técnico de ANDA que operará las plantas.

En el caso de FISDL, los procesos de operación apenas se han visto reforzados durante la ejecución del programa, a excepción del mapeo localizado. Sí que se observa que **el programa ha permitido al FISDL realizar proyectos más complejos y de mayor presupuesto, aunque esta situación ha podido también dificultar la gestión que habitualmente realizaba la entidad**. La mayor experiencia de trabajo del FISDL venía de los programas financiados por FOMILENIO y KFW que tenían un enfoque comunitario a través de los Proyectos Ejecutados por la Comunidad (PEC) pero generalmente de pequeña escala¹¹.

Administrativamente, FISDL ha incorporado durante la ejecución del programa, y como parte de las recomendaciones realizadas a partir del Plan de Mejora de la Evaluación Intermedia, unas Bases Fijas para realización de Proyectos de Infraestructura.

Los procesos administrativos, tanto de ANDA como de FISDL, se realizan de acuerdo a la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP), siendo procesos que cumplen con los propios requisitos que solicita el ROP para la ejecución del programa. La mayor diferencia entre los requisitos LACAP y ROP se encuentra en la necesidad de realizar una solicitud de No Objeción a AECID-OTC El Salvador para los procesos contractuales mayores a \$143.337 desde la elaboración de los términos de referencia hasta la selección de la empresa adjudicataria.

Esta situación se considera un trámite ágil en la mayoría de las ocasiones, aunque puntualmente ha ocasionado dificultades para cumplir con los tiempos establecidos (sesenta días) en la propia LACAP.

En cuanto a los procesos de capacitación emprendidos en el marco del programa, sólo se tiene constancia de los realizados dentro del trabajo con ANDA, tal y como indica su marco lógico. Dichos procesos han sido muy puntuales, alejados del concepto Plan de Formación, entendido como conjunto de actividades cuyo propósito es mejorar el rendimiento presente o futuro, aumentando la capacidad a través de la mejora de los conocimientos del personal de una entidad.

Se han realizado acciones muy puntuales, principalmente en Microsoft Project, sin sistematizar a partir de las competencias de las personas destinatarias, y sin evaluar.

En el caso del FISDL no se han identificado formación específica a su personal, principalmente a los y las asesores municipales, profesionales claves en los procesos de ejecución de proyectos, ya que son en enlace entre la empresa ejecutora y supervisora externa y los

¹¹ Un análisis de 100 proyectos ejecutados en los últimos 10 años permite valorar que solo el 4% superan los 500.000\$ de presupuesto, siendo la media de 224.711\$.

equipos de infraestructura e ingeniería de las oficinas centrales del FISDL, ya que las actividades desarrolladas se encuentran en el marco del quehacer institucional en esta metodología y tipología de proyectos.

¿Y del subsector saneamiento?

Uno de los puntos que ha implicado una mayor complejidad en los proyectos ejecutados en cuanto a la variedad de alternativas a tratar, considerando cuestiones técnicas y de sostenibilidad social, es el referente al saneamiento.

Se han desarrollado diferentes alternativas para el tratamiento de aguas negras y grises, buscando un equilibrio entre su coste y su eficacia. En cuanto a las alternativas en aguas grises la práctica más usada en los sistemas individuales ha sido la trampa de grasa combinada con sistemas de letrinas de hoyo o aboneras, incorporando al final la alternativa de los biodigestores con módulo sanitario, más costosa pero de un uso más generalizado frente a las trampas de grasa cuyo uso es minoritario.

Se ha optado también por las soluciones condominiales sin tratamiento de aguas residuales, las cuales son vertidas al río directamente.

Uno de los **puntos débiles en la gestión de los sistemas individuales** es el **débil acompañamiento realizado en las comunidades**, principalmente en el ámbito del trabajo de **AN-DA**. Los equipos de educación se incorporaron cuando algunos de los proyectos estaban ejecutados (San Jorge, Britania y Apopa) y el resto en ejecución.

El acompañamiento a las comunidades consistió en charlas educativas domiciliarias (visitas casa a casa), y talleres para reforzar los conocimientos sobre el uso y mantenimiento de las letrinas, uso y calidad del agua, hábitos higiénicos, uso y mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas grises, desechos sólidos, y métodos de potabilización del agua, específicamente esta última en Apopa, sin incorporar una metodología de intervención específica para hacer más eficaces los procesos de socialización de manera que resulten replicables y con seguimiento continuado. A diferencia de los sistemas de agua, bien operados y gestionados por ANDA, Alcaldías o Juntas Comunitarias, los sistemas de saneamiento son actuaciones individuales a gestionar por cada familia.

Tabla 14. Logros resultados de ANDA.

| 1. Resultado adscrito a ANDA | | 50.000 personas ubicadas en zonas periurbanas del país, cuentan con servicio de agua potable y saneamiento al finalizar el Programa. | |
|---|---------------------------|--|--|
| Indicadores | Logro¹² | Comentarios | |
| Indicador 1. Al menos 10.000 familias (50.0000 personas) con sistemas de agua potable al final del proyecto. | ALTO | Se han realizado 3.973 familias nuevas, y mejorado el servicio en 6.477 familias que ya contaban agua previamente pero con deficiencias en cantidad y continuidad. Mediante la construcción del proyecto en Río Zarco, Santa Ana, se mejoró el servicio para 5.042 hogares. En total, se benefició a 10.450 familias. | |
| Indicador 2. 75% de los sistemas de agua potable intervenidos proveen agua potable en cantidad, calidad y continuidad, según normativa, al final del proyecto. | ALTO | De acuerdo a lo resultado de las encuestas levantadas en los proyectos desarrollados por ANDA, se puede establecer que 92.61% de las personas reciben la cantidad de agua necesaria, sin embargo esta se presenta tandeada en todas las comunidades excepto Las Marías y El Playón. | |
| Indicador 3. 100% de los sistemas de agua intervenidos contarán con micro medición, al final del proyecto. | MUY ALTO | De acuerdo a las observaciones de campo se pudo constatar que se han instalado sistemas de micro medición y se toma lectura de ellos, aun cuando en algunos casos se presentó inconformidad por parte de los usuarios, en torno a la calidad de las lecturas | |
| Indicador 4. 100% de la población objeto de las intervenciones, con acceso a por lo menos 80 litros de agua por día de una fuente de agua mejorada | ALTO | El 85% de las cuentas registran consumos superiores a 80 l/hab./día. De acuerdo a los reportes de lecturas del área de sistemas, en promedio se abastecen poco más de 100 l/hab. | |
| Indicador 5. 10,000 hogares beneficiados con saneamiento implementando soluciones técnicamente adaptadas al entorno técnico, económico y social. | MEDIO | Se realizaron 1.746 nuevas cometidas en alcantarillado condominial, y 2.171 sistemas de saneamiento individual. En el casco urbano de Santa Ana se construyó un colector sanitario, el cual mejora las condiciones de desalojo de aguas residuales para un estimado de 12.778 familias. En total, se benefició a 82.826 habitantes. El agua conducida es descargada sin tratamiento alguno al río. | |
| Indicador 6. 100% de la población objeto de | MEDIO | En efecto se realizaron las obras necesarias para que la población tenga acceso a | |

¹²Muy Alto: El indicador se ha logrado y su sostenibilidad está asegurada; Alto: el indicador se ha logrado pero hay dudas de su sostenibilidad; Medio: el indicador no se ha logrado plenamente pero se observan avances desde la situación inicial; Bajo: el indicador no se ha logrado y los avances son aún incipientes; Muy Bajo: indicador no logrado y sin avances.

las intervenciones, con acceso a saneamiento.

los servicios sanitarios, sin embargo en algunos casos no se está haciendo uso de la infraestructura establecida y han continuado utilizando sus anteriores dispositivos, en el caso de las letrinas, y en lo referente al tratamiento de las aguas grises, en su gran mayoría no están siendo utilizadas.

Tabla 15. Resultados de FISDL.

2. Resultado adscrito a FISDL *10.000 nuevos beneficiarios en las comunidades de pobreza extrema alta en las zonas rurales del país, con servicio de agua potable y saneamiento.*

| Indicadores | Logro | Comentarios |
|---|--------------------|--|
| Indicador 1. 2.000 hogares beneficiados (10.000 personas) con sistemas de agua al final del proyecto | ALTO | 1.112 nuevas acometidas previstas (actualmente 446 en servicio), y mejora de 1.417 existentes que representarán 12,649 beneficiarios La instalación de la infraestructura han alcanzado los indicadores establecidos, sin embargo aún hace falta mejorar la continuidad en la prestación del servicio ya que hay cuatro proyectos pendientes de finalizar. En la comunidad de El Nanzal, parte de la población manifiesta tener menos acceso, aunque el proyecto no ha sido aún recibido por la comunidad. |
| Indicador 2. 75% de los sistemas de agua potable intervenidos proveen agua potable en cantidad, calidad y continuidad, según normativa, al final del proyecto. | MEDIO | Los sistemas han presentado fallas en su operación mismas que se han tardado en solventar por parte de los titulares de obligaciones. En el caso de Mercedes Umaña, proyecto ejecutado por el FISDL y operado y mantenido por ANDA, no existía la certidumbre sobre el responsable de la reparación de la bomba, lo cual demoró la operación por tres meses, En el caso de San José la Loma, proyecto ejecutado por el FISDL y operado y mantenido por ANDA, no se ha encontrado el balance en la operación pero este es muy irregular y discontinuo, y El Nanzal presenta deficiencias en su diseño que afecta a una porción de los habitantes. El resto de sistemas están aún sin finalizar. |
| Indicador 3. 100% de los sistemas de agua intervenidos contarán con micro medición, al final del proyecto. | MUY ALTO | 100% de las acometidas con micro medidor. En la totalidad de las obras se colocó micro medidor volumétrico, al cual se le toma la lectura ya sea por ANDA o por las juntas de agua. |
| Indicador 4. 70% de hogares intervenidos son beneficiados con disposición final de excretas adaptadas al entorno técnico, económico y social | MEDIO-ALTO | 100% de las viviendas tienen acceso a disposición final de excreta. Si bien a todas las viviendas consideradas en el programa se les construyeron sistemas de disposición de excretas o ya tenían un servicio sanitario antes. Las comunidades visitadas manifestaron que están utilizando las letrinas, lo contrario a lo que ha sucedido con las trampas de grasa, que apenas están siendo utilizadas. |
| Indicador 5. 80% de juntas de agua | No valorable en el | Se han diseñado planes de sostenibilidad por parte del FISDL enfocados a mejorar |

| | | |
|---|--|--|
| <p>aplican durante el primer año de funcionamiento el plan de sostenibilidad de acuerdo a lo establecido.</p> | <p>momento de realizar la evaluación</p> | <p>administración, operación y mantenimiento, y que permiten acceder a subsidios a la tarifa eléctrica. La Junta de Agua de El Nanzal, es de reciente creación y aun no recibe formalmente el sistema por las fallas que ha presentado. El resto de proyectos a gestionar por juntas comunitarias de agua no están finalizados.</p> |
| <p>Indicador 6. 70% de los beneficiarios incrementan el consumo de agua potable y almacena el agua en condiciones adecuadas al final del proyecto.</p> | <p>ALTO</p> | <p>70.6% de las personas manifiesta contar con la suficiente agua para atender sus necesidades. De acuerdo a las encuestas, se establece que se alcanza el indicador, con la excepción del proyecto en Nanzal, en el cual únicamente el 54% manifestó alcanzar con el volumen de agua al que tienen acceso. Hay cuatro proyectos no finalizados.</p> |

Tabla 16. Indicadores comunes.

| Indicadores | Logro | Comentarios |
|--|----------|--|
| Indicador 1. 80% de los hogares pagan los servicios en el plazo establecido, al cierre del proyecto. | ALTO | Prácticamente el 90% de los habitantes manifiestan pagar el agua, a excepción de Mercedes Umaña, donde únicamente el 51% de la población de la zona rural, paga por el agua, debido a que ANDA no ha enviado el recibo de cobro al resto. |
| Indicador 2. El 75% de la población beneficiaria percibe una mejora en su calidad de vida ligada al servicio de agua potable y saneamiento. | MUY ALTO | De acuerdo a lo recabado en las encuestas, el 90,42% de los habitantes de las comunidades encuestadas manifiestan que el proyecto ha mejorado su calidad de vida, a excepción de la comunidad de El Nanzal, donde solo el 57.1% de la población percibió una mejora en su calidad de vida. |
| Indicador 3¹³. 5% de disminución en incidencias de enfermedades gastrointestinales en niños menores de 5 años. | ALTO | La incidencia de enfermedades gastrointestinales se debe a motivos multifactoriales. En todos los puestos de salud se ha indicado una reducción de las enfermedades gastrointestinales superiores al 20% (en muchas ocasiones dicha incidencia no estaba antes de iniciado el proyecto ni está incluida ahora entre las 10 principales enfermedades en la zona). Se pudo constatar con los reportes del MINSAL que en la comunidad de Isla Méndez se había presentado una disminución pasando del 5º lugar en el año 2013 a desaparecer de las diez primeras causas de enfermedades para el año 2016. Sin embargo se había registrado un repunte para el año 2017. |
| Indicador 4. 100% de las juntas de agua son registradas legalmente. | ALTO | Por parte del FISDL, se realiza un acompañamiento a las cuatro juntas de agua para apoyarlas en las gestiones operativas, y puedan estar registradas legalmente. Existen cuatro proyectos del FISDL pendientes de finalizar. Los otros 4 proyectos son o serán administrados por ANDA. |
| Indicador 5. 100% de las juntas de agua son capacitadas en la gestión administrativa y técnica. | ALTO | De los proyectos visitados, sólo El Nanzal cuenta con Junta Comunitaria de aguas, la cual fue capacitada en procesos de gestión y administración. En cuatro de los ocho proyectos ejecutados, o en ejecución, por el FISDL se realiza un proceso modular de capacitación que incluye dicho proceso. Cuatro proyectos aún no están finalizados, y el proyecto de El Nanzal está en puesta de servicio por lo que la junta comunitaria no |

¹³ Este indicador se incluye como común ya que tanto ANDA como FISDL lo contemplan para el seguimiento.

recibe ni gestiona el sistema aún.

Tabla 17. Resultados fortalecimiento institucional ANDA.

| | |
|----------------------------------|---|
| Resultado adscrito a ANDA | <i>Se han capacitado al menos a 80 técnicos/as de las diferentes Gerencias Regionales de ANDA en mejores prácticas para la gestión, administración, operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento al término del Programa.</i> |
|----------------------------------|---|

| Indicadores | Logro | Comentarios |
|---|--------------|---|
| Indicador 1. Programa de capacitación ejecutado en un 100%. | MEDIO | El desarrollo del programa apenas se ha enfocado al apoyo un programa de formación de ejecución, más bien sobre capacitaciones puntuales o no especificadas dentro de un enfoque de competencias. Se han capacitado 20 técnicos y técnicas en el uso de MS Project, y 61 en diferentes temáticas relacionadas en manejo de equipo. |
| Indicador 2. 100% del personal capacitado, evaluado positivamente a la finalización de la capacitación. | N/A | No se han realizado evaluaciones sobre los procesos de capacitación, aunque la valoración de algunas personas capacitadas ha sido positiva según lo indicado en entrevistas. |
| Indicador 3. Las cuatro gerencias regionales de ANDA son fortalecidas con herramientas y equipos para operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento, incrementando un 5% las intervenciones en los sistemas. | MUY ALTO | El suministro del equipamiento consistió en un equipo mayor para el uso de la sede central de ANDA y al menos 2 juegos de herramientas y equipos menores a cada una de las Gerencias Regionales. También se obtuvo No Objeción de AECID OTC El Salvador para reorientar parte de los fondos a actuaciones puntuales en la Planta Potabilizadora de las Pavas y Centro de Control del Sistema, aspectos que se consideran relevantes en cuanto a su impacto operativo. |

Tabla 18. Resultados fortalecimiento institucional FISDL.

| Resultado adscrito a FISDL | <i>Fortalecimiento de las capacidades Institucionales para la gestión, administración, operación y mantenimiento de los sistemas de Agua Potable y Saneamiento.</i> | |
|---|---|--|
| Indicadores | Logro | Comentarios |
| Indicador 1. El FISDL cuenta con al menos tres productos que mejoran y permiten un mayor impacto en sus intervenciones. | MEDIO | Se han trabajado dos de los productos previstos. Por un lado se ha trabajado la línea base y estrategias de fortalecimiento en las juntas comunitarias con varias cartillas y guías de trabajo comunitario que venía trabajando previamente FISDL con otras entidades financiadoras, pero se ha eliminado el producto relacionado con Elaboración del levantamiento y sistematización de información sobre agua potable y saneamiento proveniente del nivel local en 162 municipios de El Salvador, cuyos fondos se han destinado a proyectos, para lo cual se contó con la no objeción de AECID |
| Indicador 2. FISDL cuenta con dos documentos de evaluación al final del proyecto. | MUY ALTO | Se cuenta con una evaluación intermedia y se ha licitado una evaluación final en el marco de los tres programas bilaterales más importantes. |
| Indicador 3. Se ha contratado personal adicional relacionado con la ejecución, seguimiento y desarrollo social de los proyectos. | MUY ALTO | Se ha contratado personal principalmente en los ámbitos de gestión presupuestaria y adquisiciones, así como una persona técnica desarrollo social y de ingeniería. |

Tabla 19. Resultados Indicadores objetivo.

| Objetivo del Programa | <i>Mejorar los servicios de Agua Potable y Saneamiento Básico en áreas rurales y periurbanas clasificadas en situación de pobreza, a través de la introducción, mejora, rehabilitación y/o ampliación de los sistemas, así como del fortalecimiento de las instituciones ejecutoras.</i> | |
|--|--|--|
| Indicadores | Logro | Comentarios |
| – Incremento de 50.000 nuevos beneficiarios en las AUP de las zonas periurbanas del país, en servicio de agua potable y saneamiento. | MEDIO | Si bien ANDA reporta una mejora en la prestación del servicio de agua potable que incide en poco más de 52 mil habitantes, se colocaron 3.973 nuevas acometidas, lo cual se estima beneficia de forma directa a 19,865 personas.. |
| – Incremento de 10.000 nuevos beneficiarios en las comunidades de pobreza extrema alta de las zonas rurales del país, en servicio de agua potable y saneamiento. | ALTO | Las nuevas acometidas construidas por el FISDL alcanzaron las 1.112 lo que representa 5.560 nuevos beneficiarios en el servicio de agua potable. |
| – Sistemas funcionando normal y correctamente sobre la base de N° de sistemas construidos. | MEDIO | Todavía se presentan frecuentes irregularidades en la operación de los sistemas. La totalidad de los sistemas presentan el servicio de manera discontinua por periodos de 8 a 12 horas, sin embargo la población en la mayoría de los casos no sabe cuándo les va llegar el agua y en qué cantidad. Esta situación no afecta a una percepción positiva por parte de la población en que los proyectos han permitido una mejora de sus condiciones de vida. |

¿Cuál es el grado de sostenibilidad de los sistemas de agua y saneamiento construidos?

Tal y como se comentó en los limitantes de la evaluación, **hay proyectos evaluados y finalizados que están operados y son gestionados por ANDA (Mercedes Umaña y San Jose La Loma), y sólo Las Mesas y El Nanzal (que aún no está recibido por la comunidad según lo indicado en el taller de contraste)**, está previsto que sean gestionados por Juntas Comunitarias. Esta situación condiciona el análisis de la sostenibilidad de los sistemas.

Un aspecto a considerar es la variedad de abordajes en cuanto a los proyectos ejecutados, ya que existen proyectos de mejora, donde las comunidades ya contaban con un servicio deficiente de agua potable, proyectos de ampliación donde se incorporan nuevos hogares al proyecto, y proyectos de introducción, donde las comunidades no contaban con sistema de agua potable. Las necesidades y prioridades varían en relación a cada una de las situaciones, así como la implicación y valoración de las familias.

Esta situación respecto a los proyectos de agua potable, también se puede trasladar a los proyectos de saneamiento, ya que se ha podido observar una amplia variedad de respuesta de las comunidades a las soluciones planteadas.

En el **caso de los proyectos de agua potable gestionados por ANDA** la sostenibilidad técnica de los mismos está incorporada al sistema de operaciones y mantenimiento de la empresa, que es la encargada de realizar las reparaciones y ajustes en los sistemas. Durante el proceso de evaluación se ha podido observar diferentes situaciones que pueden mostrar la capacidad de la empresa para hacer frente a la gestión de los sistemas.

- En el caso de **San Jorge**, que es un proyecto de ampliación sobre un sistema ya construido por Lux Development, una de las dos bombas lleva varios meses sin ser utilizada, por lo que el sistema funciona con una sola bomba.
- El sistema construido por **FISDL en Mercedes Umaña**, que permite mejorar el abastecimiento a un sector rural nuevo y al casco urbano con red existente, lleva tres meses sin funcionar por la rotura de la bomba.
- El sistema de introducción en **Isla de Méndez** cuenta con una sección que sirve agua con sedimentos, mientras que en Roquinte dos de los cuatro depósitos hidroneumáticos no funcionan.
- Fugas en la planta de bombeo de **Britania**.
- En el caso de **El Playón** el sistema funciona de manera normal, aunque en la planta no funciona ninguna de las lámparas, al igual que en Roquinte, lo que puede implicar riesgos de seguridad para los operadores de planta.

Este tipo de deficiencias se presentan en su mayoría por una falta de programa de mantenimiento preventivo hacia los equipos, así como la falta de recursos técnicos o financieros para realizar las reparaciones.

La suspensión de operaciones en las plantas de bombeo, motivo de los bombeos discontinuos, en algunas ocasiones obedece a una estrategia de ahorro de energía eléctrica, en otras a recuperación de niveles de pozos o tanques, sin embargo, las líneas de impelencia y distribución se ven sometidas a cambios frecuentes de presión, lo cual con el paso del tiempo, genera fatiga en las tuberías propiciando que sea más frecuente la aparición de fugas.

Por la dinámica operativa de ANDA, una vez construido el proyecto es transferido para su operación y mantenimiento a las oficinas regionales, que en ocasiones, se ven en la necesidad de realizar modificaciones a las características técnicas y operativas de cada proyecto, para satisfacer las necesidades de abasto de agua a zonas aledañas que al inicio no formaban parte de los proyectos construidos en el presente programa. Por ejemplo, en la comunidad de Britania, se nos comentó que recientemente se había comenzado a abastecer desde la planta de bombeo construida para el proyecto hacia comunidades cercanas, como es el Lote Los Cristales y Colonia San Fernando, o en San Jorge, donde se han instalado 50 acometidas adicionales.

Esta situación repercute en la disminución de las dotaciones abastecidas o la reducción de los periodos de abastecimiento a las comunidades que estaban comprendidas dentro del presente programa.

En lo referente a los **proyectos desarrollados por FISDL** y que serán operados por las juntas de agua, éstas cuentan con recursos limitados para hacer frente a los costos de operación y mantenimiento cotidianos, pero se puede dificultar hacer frente a requerimientos extraordinarios como pueden ser reparaciones mayores o sustitución de equipos, con lo cual se pone en riesgo la continuidad en el servicio. En el cálculo de la tarifa se han considerado además de la operación, el mantenimiento y la sustitución de equipos, por lo que muchas veces la población considera alto los precios.

Salvo el proyecto de El Nanzal, al que se le observaron deficiencias en el diseño y en la calidad de la obra, que ha sido entregado a la comunidad y se encuentra en proceso de superación de observaciones, el resto de los proyectos se considera que técnicamente son sostenibles, en la medida que se mantengan acciones de mantenimiento característico a cada sistema, aunque este factor no puede evidenciarse ya que están en proceso de construcción.

En cuanto a los sistemas de saneamiento, la situación tiene puntos en común en cuanto a las aguas grises y aguas negras.

El sistema de aguas grises por trampa de grasa se ha observado gestionado de manera adecuada en casi todas las viviendas visitadas en San Jorge, mientras que en El Playón, Isla de Méndez o Roquinte, no se ha podido valorar ninguna vivienda que lo utilice.

El uso de las letrinas es elevado, y en su mayoría se utiliza correctamente, a excepción de San Jorge, donde se construyeron letrinas aboneras cuando la totalidad de las familias contaban con letrinas de hoyo e indicaron que no querían las aboneras.

En el caso de San Jorge se ha observado la incorporación de sistemas de lavado en algunas casas.

En las soluciones condominiales o con biodigestores el uso y la satisfacción de las personas usuarias es mayor, aunque en el caso de los biodigestores se observa que los sistemas previos que tienen las familias para el lavado o las adaptaciones posteriores son vertidas nuevamente a la calle.

Uno de los aspectos a considerar dentro de la sostenibilidad social de las intervenciones sería el referente a la **participación comunitaria en aspectos relacionados con el ámbito del agua y el saneamiento**.

En la encuesta realizada se puede observar que en el caso de los proyectos ejecutados por ANDA el **porcentaje de participación** se sitúa por debajo del 40%, mientras que en el caso de los proyectos en los que el FISDL ha estado más implicado en la ejecución y el trabajo comunitario se sitúa por encima del 70%.



El **sistema de abordaje desde las áreas sociales** de ANDA y FISDL es muy diferente, y apenas se observan puntos comunes. El área social de ANDA se incorporó con los proyectos ya en ejecución, y en algunos casos ya finalizados. Se trabajó de manera puntual mediante charlas educativas domiciliarias (en las visitas casa a casa), y talleres para reforzar los conocimientos sobre el uso y mantenimiento adecuado de las letrinas, uso y calidad del agua, hábitos higiénicos, uso y mantenimiento adecuado de los sistemas de tratamiento de aguas grises, desechos sólidos, y métodos de potabilización del agua. También se les indicaba como leer una factura si existían problemas con los medidores o los cobros altos de los recibos.

En el **caso de FISDL** el abordaje social se realiza de manera más pautada, aunque en la evaluación no se ha podido valorar sus impactos ya que los proyectos no están finalizados. El acompañamiento posterior del FISDL es de 6 meses.

Una de las situaciones que más comentarios suscitó durante la evaluación ha sido el sistema de facturación de ANDA. En las zonas más rurales se ha podido observar que existe desconcierto sobre el sistema de cobro, porque durante varios meses pagan 2,29\$ y otros pagan 20\$, 30\$ o incluso 70\$. Esta situación se hace más crítica cuando el pago más elevado coincide con los meses en los que no tienen agua (como ha sucedido en Mercedes Umaña o El Playón).

Pese a recibir charlas sobre lectura de facturas, no se ha podido evidenciar que las familias sepan leer la factura o como proceder ante un pago inadecuado; ninguna persona en los grupos focales conocía la existencia de un número telefónico en la parte posterior de la misma.

En el caso de Isla de Méndez y Roquinte se han observado deficiencias en los contadores ya que se inundan en el invierno, por lo que su lectura es muy complicada (algunos aún están inundados) y se observan roturas y pérdidas.

Desde el **punto de vista ambiental**, el programa ha introducido en todas las comunidades sistema de agua potable, aguas grises y aguas negras, aunque tal y como se ha visto la acogida ha variado de unas a otras, siendo mejor valorados los sistemas condominiales que los individuales, y dentro de estos, los sistemas con biodigestores que con trampa de grasa.

El programa apenas ha considerado elementos de protección y/o conservación del recurso. El diseño de programa tiene un importante componente extractivo, sin incorporar medidas de reforestación de áreas de recarga hídrica, control de erosión o protección. Para el caso de los proyectos del FISDL se ha considerado un estudio de impacto ambiental donde se establecen claramente los compromisos que debe cumplir el titular, y emite una fianza de cumplimiento, y en el caso de la municipalidad de Santa Elena se ha realizado una campaña de reforestación.

En el caso de la intervención en Santa Ana se ha optado por dar una respuesta de saneamiento condominial a las comunidades de intervención, recuperando y mejorando el sistema de colectores, pero al igual que en el resto de las ciudades de El Salvador, vertiendo las aguas sin tratar al Río Zarco, ya que el coste de dar una solución de tratamiento era muy elevado, optando por posponer dicha solución a una respuesta más amplia y futura del Gobierno de El Salvador.

Los sistemas finalizados cuentan con un plan de sostenibilidad, aunque ninguno de los mismos cuenta con el Plan de Seguridad de Agua¹⁴ que está solicitando el MINSAL desde el año 2015, de acuerdo a las recomendaciones de la OPS.

¹⁴<http://usam.salud.gob.sv/index.php/component/content/article/584>

5. CONCLUSIONES

Respecto a diseño

1. **El diseño del programa SLV-001-B se ha centrado principalmente en un incremento de la cobertura lo que le ha configurado un enfoque principalmente extractivo**, no evidenciándose elementos directos para apoyar la aplicación del enfoque de cuencas para la gestión y uso integral del agua (línea 1.1 del Plan Sectorial del Agua de la Cooperación Española¹⁵), como, por ejemplo, conservación de áreas de recarga, reforestación de nacientes y acciones de recuperación y reutilización del recurso hídrico. En todos los proyectos evaluados se pudo observar que **se ha realizado un estudio de la capacidad de la fuente de agua para evitar su sobre-explotación**.
2. **Todos los proyectos ejecutados han incorporado los tres componentes básicos del proceso de agua y saneamiento, como es el acceso al agua potable y el tratamiento de aguas negras y aguas servidas**. La respuesta en cuanto al tratamiento en aguas negras y aguas grises ha sido variada, buscando dar la respuesta más eficaz en cada momento en relación a costos e impacto.
3. **El programa ha incorporado a diferentes actores en el ámbito de la inversión en agua y saneamiento, permitiendo que cada uno desarrolle sus propios procesos de gestión, aunque con misiones y objetivos institucionales distintos**. Esto no ha sido razón para que el programa no haya fortalecido los mecanismos de coordinación y encuentro entre entidades, lo que ha permitido reforzar a cada uno de los actores ejecutores, quedando el reto de institucionalizar los espacios de encuentro. La coordinación con el MINSAL aún es muy débil, en parte por el propio papel del MINSAL en salud ambiental, pero es clave para fortalecer las estrategias de trabajo a futuro.

¹⁵ A nivel internacional se ha reconocido que la cuenca es la unidad más práctica para la gestión de los recursos hídricos. Legislar, planificar y administrar para esta unidad supone tener la oportunidad de generar soluciones para toda la cuenca, resolver conflictos y evaluar el impacto de las actuaciones en el sistema.

Es por ello, que la actuación en esta materia se concentrará en dos aspectos fundamentales:

- Promoción y fortalecimiento de organismos de cuenca (Dada la solvencia y la gran experiencia y tradición de los organismos de cuenca españoles, se buscará promover la creación de redes y hermanamientos entre éstos y los de los países en desarrollo para capitalizar y transferir el conocimiento)
- Apoyo a la elaboración de planes hidrológicos de cuencas como medio de ordenación territorial, distribución de los recursos y conservación del entorno natural

La contaminación de las aguas como consecuencia de los desechos domésticos, industriales y agrícolas y la consecuente degradación de los ecosistemas pone en riesgo a muchas comunidades que dependen de los recursos naturales, provoca la pérdida de biodiversidad e incide en la salud humana. Por ejemplo, diversos estudios de la OMS cifran entre 2 y 5 millones las muertes anuales provocadas por enfermedades de transmisión hídrica. Es por ello, que se considera prioritario mejorar y preservar la calidad del recurso, por lo que se buscará que los planes incluyan medidas para la conservación de áreas de recarga y reforestación de nacientes y planes de calidad del agua con especial incidencia en actividades de recuperación y reutilización del recurso hídrico.

4. **Los enfoques sociales de cada entidad han sido distintos.** En el caso del FISDL se partía de experiencias previas que han permitido modular la intervención desde el inicio de los proyectos, mientras que en el ámbito de ANDA se disponía de un enfoque social limitado, que se tuvo que reforzar con el programa, y ha implicado que en la mayoría de las intervenciones su trabajo sea posterior al inicio de la ejecución del proyecto.
5. **Los indicadores de género se diseñaron en el segundo semestre de 2015** (como parte del plan de mejora de la evaluación intermedia), dándose seguimiento a algunos de ellos desde la fecha de su diseño hasta la línea de salida, donde se han incorporado preguntas comparativas sobre la situación de éstos antes y después del proyecto.
6. Según los datos sobre indicadores **se ha avanzado en actividades no tradicionales al incluir a mujeres como mano de obra local** (en los proyectos ejecutados por ANDA y FISDL), capacitaciones (en los proyectos ejecutados por ANDA y FISDL), Juntas Directivas (FISDL), así como la participación de mujeres en los comités de seguimiento a los sistemas de alcantarillado en algunos proyectos de (ANDA) **y al aumentar el número de hombres que realizan tareas domésticas (ANDA)**. En algunas preguntas de la línea de base y salida, utilizan el término colaboran en las tareas domésticas que connotativamente sugiere que no son de su responsabilidad, si no que colaboran con las mujeres que son las responsables.
7. **Los procesos organizativos y las capacitaciones se han realizado en grupos mixtos e igual para hombres que para mujeres**, tomando en cuenta temáticas de organización, medio ambiente, salud y funcionamiento de los sistemas de agua y saneamiento.
8. **Los afiches y cartillas utilizados por las instituciones tienen un lenguaje inclusivo** y utilizan imágenes de hombres y mujeres en actividades que se corresponden con roles no tradicionales.
9. **El programa apenas cuenta con un enfoque medioambiental específico**, más allá de una charla informativa puntual en las comunidades, no incorporando acciones concretas de reforestación de zonas de recarga hídrica, mitigación de la erosión o protección de fuentes. Los caudales utilizados de pozos y fuentes superficiales para los sistemas de agua respetan las recomendaciones ambientales, se respeta el caudal ecológico y las limitaciones establecidas en los permisos ambientales dados por MARN
10. **Desde un enfoque de derechos, el programa promueve la corresponsabilidad entre titulares de obligaciones, responsabilidades y derechos**, aunque el papel de estos últimos ha sido más informativo que de toma de decisiones. De igual manera los criterios normativos del derecho humano al agua, se cumplen con la implementación del programa, existiendo mayor debilidad respecto a la continuidad del servicio, donde se aprecian bombeos irregulares que limitan, en cierta medida la disponibilidad.

Respecto a los resultados

11. **El programa ha permitido mejorar las condiciones de vida de la población titular de derechos sujeta a la intervención**, con una valoración positiva de más del 90%.
12. **La respuesta en el ámbito del agua potable presenta diferentes soluciones** (introducción, mejora y ampliación de sistemas) en zonas periurbanas y rurales, y con sistemas ejecutados y operados por ANDA, ejecutados por FISDL pero operados por ANDA, y ejecutados por FISDL y operados por juntas comunitarias, buscando las alternativas que mejor se adaptaran a la situación técnica y social de cada intervención.
13. **La respuesta en el ámbito de saneamiento presenta también diferentes opciones, con impactos muy variables**, aunque parece demostrado, desde un punto de vista de análisis cualitativo y cuantitativo, que los sistemas de alcantarillado y biodigestores tienen un mayor impacto en la comunidad y son más eficientes que las trampas de grasa, las cuales en su mayoría se han retirado o están inactivas.
14. Los **proyectos ejecutados por FISDL presentan varios retrasos que han impedido que estén finalizados en el momento de cierre del programa**. Muchos de estos retrasos vienen condicionados por ajustes de diseño, retrasos en la contratación y el diseño de la obra o dificultades y atrasos de ejecución de la empresa contratada, lo que ha implicado nuevos procesos de contratación de empresas ejecutoras y servicios de supervisión para la ejecución de los proyectos.
15. **El trabajo de ANDA, en lo referente al saneamiento, concentró prácticamente el 50% de sus beneficiarios en el proyecto de Santa Ana, el cual descarga las aguas residuales crudas al cauce del Río El Sauce**. Si bien se analiza la construcción de la PTAR, no se tiene definido el esquema de financiamiento ni la fecha de su construcción.
16. **De los once proyectos de agua visitados durante la evaluación sólo se han visto deficiencias técnicas en un proyecto, el proyecto de El Nanzal**, que están en fase de mejora y pendiente de entrega a la comunidad, las cuales requieren ser atendidas para llegar a la posibilidad de abastecer los requerimientos de la población que actualmente presente problemas.
17. **Las Instituciones participantes desarrollaron los proyectos de acuerdo a sus propios esquemas de diseño e implementación, coordinándose en los temas administrativos que exigía el desarrollo del programa**. El FISDL desarrolla una gestión de proyectos más gerencial, apoyándose en la contratación de externos independientes, en tres proyectos se produjo la cancelación de contratos y la demora en la conclusión de los mismos, los cuales están pendientes de finalizar pese a haber concluido el Programa.
18. **Existen debilidades en el intercambio de información entre las áreas comercial, social, nuevos servicios y técnica del ANDA**, lo que ha motivado que se mantengan cobros altos aun cuando el servicio no se ha abastecido por cuestiones operativas. Esta situación genera descontento entre las personas usuarias y motiva que, en los casos que sea posible, regresen al aprovechamiento de fuentes alternas de abasto, sin im-

- plementar procesos de desinfección y poniendo en riesgo la salud, tal es el caso de la comunidad Isla de Méndez.
19. **El desarrollo de la GASCR ha permitido fortalecer la relación con MINSAL, ONG o juntas comunitarias de agua**, pero dichos procesos aún no han sido institucionalizados.
 20. **La sostenibilidad de los proyectos de ANDA dependerá de las propias estrategias de operación y mantenimiento de la empresa.** Se observan algunas deficiencias en cuanto al mantenimiento de los sistemas lo que puede provocar una reducción de su vida útil. Desde el punto de vista social, se observa una débil articulación del trabajo tanto social, técnico, área comercial, nuevos servicios y la comunidad.

6. LECCIONES APRENDIDAS

- *El desarrollo de proyectos, aun cuando estos sean similares, en zonas rurales y peri urbanas es totalmente distinta y es necesaria la aplicación de metodologías de concertación, conformación, ejecución, difusión y capacitación apropiadas a cada lugar. La participación activa de los titulares de derechos es de suma importancia en los procesos iniciales de diseño y conformación de los programas y proyectos.*

El grado de apropiación por parte de los titulares de derechos marcará la pauta para la sostenibilidad técnica y económica de los diferentes proyectos, tal es el caso del proyecto en Santa María I y II, donde los habitantes participaron de manera directa en la conceptualización y formulación del proyecto.

- *Los proyectos deben ser estructurados con visión de manejo integral del recurso hídrico, aun cuando solo atiendan alguno de los componentes, como es el caso del Colector Santa Ana (se trata de un proyecto entre veintinueve proyectos ejecutados, pero que representa el 76% de la cobertura del programa en saneamiento), que si bien ayuda a mitigar una problemática operativa de captación y conducción de aguas residuales, mientras no se construya una PTAR, únicamente se ha concentrado y trasladado un problema de un lugar a otro.*
- *La construcción de proyectos de infraestructura, ya sea para abastecimiento de agua o el saneamiento, debe ir de la mano de un programa de operación y mantenimiento para asegurar que el funcionamiento de los equipos se mantenga en los niveles de eficiencia electromecánica para los que fueron diseñados. Si este sistema se desajusta se corre el riesgo de disminuir la vida útil de los equipos.*

La puesta en marcha de los proyectos tienen un proceso de maduración, que puede durar algunos meses, posteriores a la conclusión de las obras, lo cual es de suma importancia para poder ajustar la operación de los sistemas a las necesidades reales de la población, al mismo tiempo, se podrían observar y corregir las deficiencias que se pudieran haber presentado tanto en su diseño como en la construcción.

Los equipos técnicos y operativos requieren mantener una estrecha comunicación durante este periodo para poder determinar los ajustes y correcciones necesarias que permitan la óptima operación del sistema.

- *El diseño de diferentes soluciones de saneamiento debe de estar articulado a la estrategia de acompañamiento social que se desarrollará. Si la intervención basa su estrategia en un enfoque de desarrollo de infraestructuras que minimiza el acompañamiento comunitario, se debe optar por sistemas de menor mantenimiento aunque sean más costosos, frente a sistemas menos costosos pero cuyo mantenimiento requiere un proceso de acompañamiento y capacitación más intenso. Se puede considerar que la primera solución es más eficiente que la segunda.*

Algunas de las respuestas de gestión de aguas grises, como las trampas de grasa, implican un trabajo social y de acompañamiento más continuo en los primeros meses de manera que se realice un uso adecuado de las mismas. En caso contrario puede ocurrir que su nivel de utilización sea mínimo, con la consiguiente pérdida económica.

- *La incorporación de una solución de saneamiento de módulo sanitario y biodigestores, pese a ser más costosa tiene una mejor aceptación por la población beneficiaria.*

A lo largo del programa se han desarrollado diferentes alternativas en el ámbito del saneamiento, buscando la manera de dar respuestas sostenibles que fueran adaptadas al entorno y con una aceptación positiva de la población. De todas las soluciones analizadas se observa que la del módulo sanitario y biodigestores, pese a ser más costosa (tiene un coste medio de 1.800\$ frente a los 1.300\$ de media de los sistemas que incluyen letrina, trampa de grasa y zanja) su uso es muy superior, tal y como se ha indicado anteriormente, así como la valoración de la población beneficiada con esta solución.

7. RECOMENDACIONES

1. Al tratarse de un programa que busca principalmente un incremento de cobertura en el subsector del agua y el saneamiento, que contribuye en su objetivo general a Mejorar los servicios de Agua Potable y Saneamiento Básico en áreas rurales y periurbanas clasificadas en situación de pobreza, **sería interesante que los indicadores utilizados para medir el impacto de los proyectos especificaran claramente lo que sería el impacto en la población** según sean proyectos de introducción, de mejora o de incremento de cobertura, así mismo, diferenciar los alcances de agua potable y los alcances de saneamiento, individual o colectivo.
2. **Se recomienda unificar la estrategia de abordaje social desde cada entidad.** Pese a que cada entidad tiene una misión y una visión diferentes, existen ámbitos de coincidencia para el abordaje social, principalmente en cuanto a material pedagógico y sistemas de abordaje. Resulta evidente que el papel de ANDA no es el acompañamiento social que incorpora el FISDL en su intervención, pero se ha observado que los niveles de apropiación y participación de la población atendida por el FISDL son superiores a los de la población atendida por ANDA. FISDL cuenta con varios manuales de referencia que usa en las comunidades, así como con una relación muy estrecha con las Alcaldías, aspecto que ANDA no tiene. Sería importante fijar personal del equipo social de ANDA en las regiones o a nivel departamental de manera que se pueda realizar un acompañamiento más cercano a las comunidades, principalmente rurales, clave en el ámbito del saneamiento.
3. **Ante la situación de obsolescencia de sistemas rurales, sería recomendable establecer un protocolo institucional MINSAL-ANDA-FISDL para el refuerzo de los sistemas gestionados desde las juntas comunitarias,** liderado desde la GASCR, que permitiera acceder, como elemento motivador, a las mismas a través de los subsidios eléctricos que deben de contar con un Plan de Seguridad de Agua (MINSAL) y una Carta de Interés Social (FISDL). Es necesario fortalecer las áreas de acompañamiento y capacitación de las Juntas de Agua que les permita incrementar las acciones de apoyo técnico y capacitación administrativa y organizacional en las juntas rurales, de manera que fortalezca la prestación de los servicios de agua y saneamiento.
4. **Establecer los indicadores de género desde la formulación del Programa y recoger los datos de línea de base desde el inicio de los proyectos.** Establecer el seguimiento a los indicadores con mediciones intermedias definidas en plazo y forma. Sobre el uso del lenguaje, se recomienda cambiar la palabra segregado por desagregado en los indicadores y la expresión los hombres *colaboran* en las tareas domésticas, por *participan* en las tareas domésticas o *asumen* las tareas domésticas, en las preguntas de la línea de base y salida, por los argumentos planteados en el capítulo de conclusiones.
5. **Realizar acciones positivas hacia las mujeres, que no tienen experiencia debido a los roles tradicionales que le fueron asignados,** con procesos de capacitación específica

- que les permitan su participación activa en la ejecución de las obras, en los cargos de juntas de agua y en el mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento (bomberos, fontaneras, etc.).
6. **Analizar el esquema de operación de los equipos del área rural visitados**, pues el ahorro de costos de operación en el corto plazo, apagando los equipos de bombeo, se puede revertir ante la necesidad de estar reparando fugas ocasionadas por los cambios de presión a las que se ve sometida toda la infraestructura o reducir la vida útil de los propios equipos.
 7. **Impulsar la construcción de sistemas de tratamiento individual integral** como es el caso de los módulos sanitarios y los biodigestores, en los casos que sea posible, que si bien son más caros, han demostrado la rápida aceptación de la población.
 8. A la hora de diseñar la ubicación de los **sistemas de saneamiento**, considerando acertada la estrategia establecida por la cual es la familia quien decide su ubicación, **sería interesante incorporar en las carpetas técnica aspectos de mínimos a considerar** respecto a la ubicación, tales como evitar que se sitúen en las áreas de crecimiento de la casa, en las zonas de paso o acceso a las viviendas, evitar que las excavaciones se realicen cerca de las estructuras existentes o realizar demoliciones, evitar, siempre que sea posible introducir obstáculos que dificulten el acceso, y facilitar el acceso a personas con movilidad reducida, acondicionando los espacios a los casos identificados y existentes.
 9. **Dirigir los esfuerzos de la alianza establecida con el MINSAL a promover la realización de los muestreos de cloro residual de los sistemas** y promover esa información entre la población titular de derechos. Así mismo y teniendo en cuenta la existencia de bombes discontinuos que conllevan almacenamiento de agua en las viviendas, dentro de esta colaboración, **se deben afianzar las acciones que las unidades de salud realizan en torno a la promoción de higiene y prevención de enfermedades transmitidas por vectores.**
 10. Ante la evidencia de que las familias tienen dificultades para leer la factura y para proceder ante un pago inadecuado y desconocimiento de la existencia de un número telefónico de reclamaciones, **se recomienda fortalecer la formación e información al respecto con el objeto de contribuir a un mayor conocimiento y ejercicio de sus responsabilidades y derechos por parte de la población titular de los mismos.**
 11. **Realizar un análisis técnico sobre el proyecto del Nanzal e implementar las mejoras necesarias** para asegurar el abastecimiento adecuado a las personas que actualmente han visto reducido el volumen de agua que se les está suministrando. De igual manera realizar los ajustes que permitan reducir las presiones a las que está trabajando la tubería para disminuir la incidencia de fugas.

12. Fortalecer el marco de contratación y validación de las capacidades de las empresas contratadas por parte del FISDL para evitar que se contraten empresas con poca experiencia técnica o capacidad financiera.
13. **Establecer los mecanismos de cruce de información de las áreas operacional y comercial al interior de ANDA**, que permita a unos y otros conocer las condiciones de trabajo y evitar que a las personas usuarias les lleguen cobros de consumos aunque todavía no hayan recibido el servicio.
14. **Sería importante establecer un plan de sostenibilidad financiera de la GASCR** cuya fortaleza estuviera en poseer diferentes recursos de financiación (fondos públicos, a través de la estrategia de RSE de ANDA o empresas intensivas en el consumo de agua, y mediante el cobro por servicios de asistencia técnica).
15. A lo largo de los próximos meses, el equipo de evaluación **propone dar seguimiento al proyecto de El Nanzal y Mercedes Umaña, así como incorporar dos de los proyectos del FISDL pendientes de finalizar en la evaluación del Proyecto SLV-056-B.**
16. Dentro del ámbito del programa, y aunque el proceso de fortalecimiento institucional ha tenido impactos positivos, más allá de las acciones formuladas en este componente, sería **necesario focalizarlo en una línea de intervención específica, identificada dentro de los planes de acción de cada entidad en este componente**, con un marcado enfoque de fortalecer la sostenibilidad de las actuaciones emprendidas por el programa.

8. ANEXOS (EN FORMATO DIGITAL)

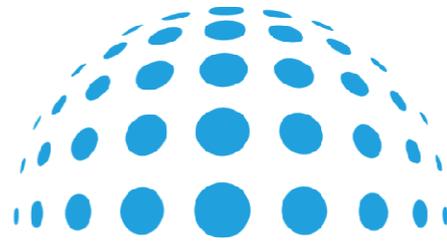
1. Informe Preliminar.
2. Relación de entrevistas y grupos focales.
3. Datos desglosados de los cuestionarios por comunidad.
4. Ficha de visitas de campo.
5. Ficha CAD.
6. Ampliación sobre incorporación de enfoque de derechos en el programa.
7. Fotografías.

INDICE DE TABLAS.

| | |
|--|----|
| TABLA 1. RESUMEN PROGRAMA. | 9 |
| TABLA 2. LÓGICA DE INTERVENCIÓN. | 9 |
| TABLA 3. MUESTRA. | 13 |
| TABLA 4. CRITERIOS ENFOQUE DE DERECHO HUMANO AL AGUA. | 21 |
| TABLA 5. INFRAESTRUCTURA DESARROLLADA EN EL PROGRAMA SLV-001-B POR ANDA. | 27 |
| TABLA 6. DOTACIÓN DE AGUA ABASTECIDA EN EL PROGRAMA SLV-001-B POR ANDA. | 28 |
| TABLA 7. TASA DE PAGO SERVICIOS POR COMUNIDAD. | 30 |
| TABLA 8. INFRAESTRUCTURA DESARROLLADA EN EL PROGRAMA SLV-001-B POR FISDL | 31 |
| TABLA 9. PERCEPCIÓN DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA. | 34 |
| TABLA 10. IMPACTO EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE POR INSTITUCIÓN. | 35 |
| TABLA 11. ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO DESARROLLADAS POR ANDA. | 37 |
| TABLA 12. RESUMEN DE SITUACIÓN PROYECTOS DE SANEAMIENTO EJECUTADOS POR ANDA. | 40 |
| TABLA 13. ACCIONES DE SANEAMIENTO DESARROLLADAS POR EL FISDL. | 41 |
| TABLA 14. LOGROS RESULTADOS DE ANDA. | 47 |
| TABLA 15. RESULTADOS DE FISDL. | 49 |
| TABLA 16. INDICADORES COMUNES. | 51 |
| TABLA 17. RESULTADOS FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL ANDA. | 52 |
| TABLA 18. RESULTADOS FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL FISDL. | 53 |
| TABLA 19. RESULTADOS INDICADORES OBJETIVO. | 54 |

**“PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA EN AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO
BÁSICO
EN ÁREAS PERIURBANAS Y RURALES DE EL SALVADOR. SLV-001-B**





análisis y desarrollo social consultores

En Asturias:

Avenida de Portugal, 11 – 1ºD

33207 Gijón – Asturias

TEL. +34.984. 39.23.57

Carlos Lobo. clobo@aidsocial.com

TEL. +34.619.026.091

En Galicia:

Luis Pemán. lpeman@aidsocial.com

TEL+34.646.129.514

En Madrid:

HUB Madrid - C/ Gobernador 26

28014 Madrid

Javier Fernández. contacto.madrid@aidsocial.com

TEL. +34.647.461.097

En El Salvador:

Oswaldo Nolasco. Onolasco@aidsocial.com

TEL. (+503) 2639-1107

TEL. (+503) 7989-4925

En Nicaragua:

Guillermo Cárdenas. aidnica@aidsocial.com

TEL. (+505) 8837-1110