



# **ALCALDÍA MUNICIPAL DE COMAYAGUA**

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA CONSULTORÍA**

**“EVALUACIÓN FINAL Y ELABORACIÓN DE PLANES DE SOSTENIBILIDAD PARA  
EL PROGRAMA: PROYECTO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN EL VALLE DE  
COMAYAGUA FASE COMPLEMENTARIA (HND-018-B)”**

**CONCURSO PRIVADO: HND-018-B-043/2024**

**COMAYAGUA, COMAYAGUA, HONDURAS, C. A.**

**DICIEMBRE DE 2024**

## Contenido

SECCIÓN I: CARTA DE INVITACIÓN .....	5
1.    CARTA DE INVITACIÓN. ....	6
SECCIÓN II: DATOS DE LA CONSULTORÍA Y TÉRMINOS DE REFERENCIA .....	8
1.    ANTECEDENTES.....	9
2.    OBJETIVOS DEL PROGRAMA HND-018-B .....	10
2.1    OBJETIVO GENERAL.....	10
2.2    OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
2.3    Población Meta y Número de Beneficiarios.....	11
3.    FINANCIACIÓN DE LA CONSULTORÍA.....	11
4.    ÓRGANO DE CONTRATACIÓN .....	11
5.    OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA .....	12
5.1    OBJETIVO GENERAL.....	12
5.2    OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
6.    ALCANCE DE LA EVALUACIÓN FINAL Y ELABORACIÓN DE PLANES DE SOSTENIBILIDAD,ACTORES IMPLICADOS .....	14
6.1    Cobertura de la Evaluación .....	14
6.2    Niveles de Análisis de la Evaluación de programa .....	15
6.2.1    Diseño del Programa.....	15
6.2.1.1    Alcance del Programa.....	16
6.2.1.2    Instrumentos Estratégicos .....	16
6.2.1.3    Participación de los Beneficiarios (Diagnóstico y Formulación) .....	16
6.2.2    Estructura de implementación del Programa .....	16
6.2.2.1    Estructura de gestión del Programa .....	17
6.2.2.2    Fortalecimiento institucional.....	17
6.2.2.3    Participación y desarrollo comunitario (Ejecución) .....	17
6.2.3    Procesos realizados (Eficiencia).....	18
6.2.3.1    Coordinación con otros actores .....	18
6.2.3.2    Procedimientos y procesos administrativos .....	18
6.2.4    Resultados .....	18
6.2.4.1    Cumplimiento del alcance de los objetivos .....	19

6.2.4.2	Calidad del servicio .....	19
6.2.4.3	Sostenibilidad.....	19
6.2.4.4	Comunicación, difusión e información del programa .....	20
6.1	Principales Actores Implicados en la Ejecución y Evaluación del Programa .....	20
6.2	Documentación Relevante.....	21
7.	PREGUNTAS DE EVALUACIÓN .....	22
8.	METODOLOGÍA.....	22
9.	SEGUIMIENTO A LA CONSULTORÍA Y GESTIÓN DE LA EVALUACIÓN .....	23
10.	PRODUCTOS DE LA CONSULTORÍA .....	24
11.	DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS.....	25
12.	PRESENTACIÓN DE LOS PRODUCTOS .....	30
13.	PLAZO ESTIPULADO PARA EL DESARROLLO DE LOS ESTUDIOS .....	31
14.	DAÑOS Y PREJUICIOS .....	31
15.	PREMISAS DE LA EVALUACIÓN, AUTORÍA Y PUBLICACIÓN .....	32
16.	FORMA DE PAGO.....	33
17.	GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO .....	34
18.	IMPUESTO SOBRE LA RENTA.....	34
19.	CANCELACIÓN DE LOS FONDOS DE DONACIÓN .....	35
20.	PRESUPUESTO BASE DE LA CONSULTORÍA.....	35
21.	PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.....	35
21.1	ROTULACIÓN DE LAS OFERTAS .....	37
22.	EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS .....	38
<b>ANEXO 1: ÁREA GEOGRÁFICA DE INTERVENCIÓN, PLANIFICACIÓN Y MATRIZ DE PROGRAMA ...</b>		<b>49</b>
A.	ÁREA GEOGRÁFICA DEL PROGRAMA.....	50
B.	OBRAS PREVISTAS .....	51
C.	MATRIZ DEL PROGRAMA .....	52
<b>ANEXO 2: CUADRO BÁSICO CON INFORMACIÓN DEL PROGRAMA.....</b>		<b>58</b>
<b>ANEXO 3: DEFINICIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y EJEMPLOS DE PREGUNTAS PARA CADA CRITERIO .....</b>		<b>62</b>
<b>ANEXO 4: MODELO DE MATRIZ DE EVALUACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS.....</b>		<b>70</b>

<b>ANEXO 5: PLANTILLA PARA RECOGER Y SISTEMATIZAR COMENTARIOS DE LOS COMITÉS DE SEGUIMIENTO A LOS BORRADORES DE INFORMES .....</b>	<b>72</b>
<b>ANEXO 6: ESTRUCTURA DE LAS RECOMENDACIONES DE ACUERDO CON LAS FASES DEL PROGRAMA.....</b>	<b>74</b>
<b>ANEXO 7: PLANTILLA LECCIONES APRENDIDAS.....</b>	<b>78</b>
<b>ANEXO 8: MARCO GUÍA PARA EL ANÁLISIS VALORATIVO .....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXO 9: EJEMPLO DEL CRONOGRAMA DE LA EVALUACIÓN .....</b>	<b>131</b>
<b>SECCIÓN IV: FORMULARIOS .....</b>	<b>164</b>
<b>FORMULARIO CL-1: DATOS GENERALES DEL OFERENTE .....</b>	<b>165</b>
<b>FORMULARIO CL-2: DECLARACIÓN JURADA SOBRE PROHIBICIONES E INHABILIDADES.....</b>	<b>166</b>
<b>FORMULARIO TEC-1: Experiencia General de la firma consultora en Evaluaciones de Programa /Proyectos de Desarrollo con recursos de Cooperación Internacional o nacionales.....</b>	<b>168</b>
<b>FORMULARIO TEC-2: Experiencia Específica de la firma consultora en Evaluaciones de Proyectos de agua y saneamiento con cursos de cooperación Internacional y/o Nacionales o experiencia en consultorías de diagnósticos, planes de mejora y/o planes de sostenibilidad. ....</b>	<b>169</b>
<b>FORMULARIO TEC-3: Perfil Académico del personal propuesto .....</b>	<b>170</b>
<b>FORMULARIO TEC-4: Descripción de la Metodología y el Plan de Trabajo .....</b>	<b>172</b>
<b>FORMULARIO TEC-5: Cronograma de Ejecución .....</b>	<b>173</b>
<b>FORMULARIO OE-1: Presentación de la Oferta Económica .....</b>	<b>175</b>



# SECCIÓN I: CARTA DE INVITACIÓN

## 1. CARTA DE INVITACIÓN.

**República de Honduras  
Alcaldía Municipal de Comayagua  
Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)  
Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS)**

**“EVALUACIÓN FINAL PARA EL PROGRAMA: PROYECTO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN EL VALLE DE COMAYAGUA FASE COMPLEMENTARIA (HND-018-B)”**

**CONCURSO No: HND-018-B-043/2024  
octubre del 2024.**

Por el presente Concurso No: HND-018-B-043/2024 la Alcaldía Municipal de Comayagua, en el marco del Programa “PROYECTO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN EL VALLE DE COMAYAGUA FASE COMPLEMENTARIA (HND-018-B)” invita a **firmas consultoras a** presentar propuestas en sobre cerrado para EL CONCURSO PRIVADO de la consultoría de **“Evaluación final para el Programa: Proyecto de Agua y Saneamiento en el valle de Comayagua Fase Complementaria (HND-018-B)”**.

El financiamiento para la realización del presente proceso de consultoría proviene de una subvención de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) a través del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS) y de la Alcaldía Municipal de Comayagua.

1. En cuanto a contrataciones y adquisiciones, las subvenciones del FCAS se rigen por los siguientes documentos de obligado cumplimiento, que se enlistan por orden de prioridad:
  - Ley General de Subvenciones española del 17 de noviembre, 38/2003.
  - Convenio de Financiamiento suscrito entre el ICO (Instituto de Crédito Oficial) del Gobierno de España y la contraparte beneficiaria: Alcaldía Municipal de Comayagua.
  - Reglamento Operativo del Programa HND-018-B “PROYECTO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN EL VALLE DE COMAYAGUA FASE COMPLEMENTARIA” y sus disposiciones administrativas.
  - Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.
  - El Programa Operativo General (POG) del Programa HND-018-B y sus modificaciones.

Los cinco (5) documentos comparten los siguientes principios básicos que constituyen la base para los procedimientos de contratación de los Fondos de Cooperación para el Agua y Saneamiento (FCAS):

- Publicidad, transparencia, libre competencia y concurrencia de profesionales de otros países en igualdad de condiciones, objetividad, igualdad y no discriminación.
  - Eficacia en el cumplimiento de los objetivos fijados por la Administración otorgante.
  - Eficiencia en la asignación y utilización de los recursos públicos.
2. Se seleccionará la **firma consultora** mediante el método de Selección Basada en Calidad y Costo (SBCC), y siguiendo los procedimientos descritos en el apartado correspondiente de este documento de Términos de Referencia.
  3. La presente Carta de Invitación y Términos de Referencia están disponibles, de manera gratuita, tal y como establece el Convenio de Financiación, en el portal web del Sistema de Contrataciones de Estado de la República de Honduras ([www.honducompras.gob.hn](http://www.honducompras.gob.hn)), página web de la Alcaldía Municipal de Comayagua ([www.proyectoascomayagua.com](http://www.proyectoascomayagua.com)) y en el apartado de convocatorias de la página web de la AECID en Honduras ([www.aecid.hn](http://www.aecid.hn)).

Las ofertas deberán presentarse en la siguiente dirección: Edificio Aguas de la Sierra de Montecillos (ASM), Barrio Jarín, carretera hacia Ajuterique contiguo a costado norte de Estadio Carlos Miranda, Comayagua, Comayagua, Honduras, Centro América, con atención a: Equipo de Gestión del Programa “Proyecto de Agua y Saneamiento en el valle de Comayagua Fase Complementaria”, o a la dirección alternativa: Oficina de Cooperación Española (OCE), Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo(AECID), Colonia Palmira, Calle Republica de Colombia No 2329, Tegucigalpa, Honduras.

4. La fecha límite para la presentación de ofertas es el día 07 de enero de 2025 a las 3:00 pm hora hondureña. Las ofertas recibidas después de la hora límite fijada para su presentación no se admitirán.

Comayagua, 18 de mes diciembre de 2024.

**Carlos Miranda Canales**  
Alcalde Municipal

# SECCIÓN II: DATOS DE LA CONSULTORÍA Y TÉRMINOS DE REFERENCIA

## 1. ANTECEDENTES.

La Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) a través del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS) y según Resolución con fecha 19 de diciembre de 2018, El Instituto de Crédito Oficial (ICO), concedió a la Alcaldía Municipal de Comayagua una subvención para la ejecución del Programa “Proyecto de Agua y Saneamiento en el valle de Comayagua Fase Complementaria (HND-018-B)” la duración del programa se planificó para 24 meses (2.0 años), contados a partir de la fecha de aprobación del POG. Sin embargo se contó con ampliaciones al plazo del programa haciendo la primera por doce (12) meses misma que fue aprobada en abril de 2022, la segunda ampliación por ocho (8) meses que fue autorizada en diciembre de 2023 y, una tercera por cinco meses autorizada en abril de 2024. La entidad beneficiaria y ejecutora es la Alcaldía Municipal de Comayagua.

En la actualidad con la ejecución del programa HND-014-B se construyó un macrosistema de agua potable para las 23 comunidades (se incluyeron dos más a las que inicialmente se había gestionado, que eran 21), y varias soluciones para el saneamiento según el tipo de comunidad. Las comunidades que fueron beneficiadas por la intervención del Programa HND-014-B:

No.	Comunidad	No.	Comunidad
1	Islas del Triunfo	11	Los Pozos
2	Voluntades Unidas	12	Ajuterique
3	El Taladro	13	Lejamaní
4	Col. Canadá	14	Jarín
5	Los Cascabeles	15	Ojo de Agua
6	Las Liconas	16	El Porvenir
7	Los Pinos	17	El Pajonal
8	Lo de Reyna	18	El Arrayan
9	Playitas	19	Iván Betancourt
10	Los Terreros/Cruzillal		

A pesar de la fuerte inversión fuerte en agua y saneamiento realizada con el programa HND-014-B, se visualizó que para completar el alcance de todas las actividades prevista en el Plan Operativo General (POG), planteada para el valle de Comayagua donde se han realizado avances significativos pero que aún se identifica que hay familias que presentan las dificultades con su sistema existentes, lo que determinó que aún había un segmento de la población vulnerable y que además ponía en riesgo el entorno de la comunidad. Ante esto se estableció realizar una fase complementaria que desde un principio tuvo como prioridad establecer dentro de los alcances del Programa (HND-018-B) el ampliar la cobertura de agua potable y saneamiento en la zona de intervención.

Ante la situación planteada y como apoyo a la Alcaldía Municipal de Comayagua que ha buscado alternativas para solventar la problemática, la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) a través del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS) aprobó dicha subvención para la ejecución de obras y estudios para mejorar la cobertura de acceso al agua potable y saneamiento a la población del valle de Comayagua.

## **2. OBJETIVOS DEL PROGRAMA HND-018-B**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Mejorar las condiciones de vida de la población de las comunidades del Nor Oeste del Valle de Comayagua, a través de la ejecución de un proyecto integral que garantice el acceso a servicios de calidad en agua y saneamiento, la seguridad jurídica de los sistemas, la protección ambiental con la participación de todos los actores dentro de un enfoque de gestión integrada de recurso hídrico.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Para alcanzar el objetivo general, el proyecto se dividió en cuatro áreas para los que se definió objetivos específicos, para los cuales a su vez se definieron resultados, productos y actividades, estos objetivos se definen a continuación:

**OE1 (Abastecimiento):** Contribuir a extender el acceso sostenible al agua potable en varias comunidades del Noreste del Valle de Comayagua.

**OE2 (Saneamiento):** Contribuir a extender el acceso sostenible a servicios básicos de saneamiento en varias comunidades del Noreste en el valle de Comayagua.

**OE3 (Fortalecimiento):** Se han fortalecido, de manera incluyente y participativa las capacidades de los gobiernos locales en la gestión descentralizada de los sistemas de agua y saneamiento, así como a los beneficiarios a través de las organizaciones comunitarias en temas relacionados con la gestión local de agua y saneamiento, organización, transparencia y rendición de cuentas, medio ambiente y de género y hábitos en salud e higiene.

**OE4 (Ambiente):** Contribuir a la gestión integral del recurso hídrico para garantizar la sostenibilidad de los recursos naturales, a través del fomento de las buenas prácticas en el uso racional del agua, la promoción de la cultura del agua, la gestión integral del recurso hídrico y el buen manejo de los residuos.

### **2.3 Población Meta y Número de Beneficiarios**

Las comunidades beneficiarias de manera indirecta con el programa son 23, distribuidas en la parte noroeste del valle de Comayagua, en tres municipios que son, Comayagua, Ajuterique y Lejamaní, todos del departamento de Comayagua. De forma directa en cuanto a las intervenciones de agua potable, se realizaron intervenciones en dos cascos urbanos (Ajuterique y Lejamaní), y cuatro comunidades rurales (El Sifón, El Copantillo, Palo de Arco y Camino Nuevo).

De conformidad al convenio de forma directa se verán beneficiadas 15,822 personas con el abastecimiento de agua potable y un estimado de 220 hogares con la mejora al acceso a saneamiento básico en los hogares, 15 centros escolares con nuevo acceso al agua y 5 con mejora en saneamiento en sus centros escolares.

## **3. FINANCIACIÓN DE LA CONSULTORÍA**

Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo a través del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS).

## **4. ÓRGANO DE CONTRATACIÓN**

Alcaldía Municipal de Comayagua.

## 5. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA

### 5.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo de la presente consultoría de evaluación final es analizar los alcances de la intervención del programa HND-018-B, en base a los mecanismos operativos y de gestión, para el cumplimiento de los objetivos y resultados planteados, a modo de brindar conclusiones y recomendaciones que contribuyan a la continuidad y sostenibilidad de las acciones y beneficios conseguidos, así como para otras iniciativas nacionales o internacionales similares.

La evaluación final se centrará en verificar el resultado final del cumplimiento de los resultados previstos, identificar los problemas que representaron un reto en la ejecución y recomendar mediante un plan de sostenibilidad el sostenimiento de los logros alcanzados, y que así el prestador pueda realizar acciones de manera preventivas en todos los componentes de operación y garantizar la mejora continua en su planificación, con un enfoque de sostenibilidad, eficacia, eficiencia e impacto.

Otro alcance dentro de la consultoría, es elaborar de plan de sostenibilidad, cuyo fin es disponer de un instrumento de diagnóstico, planificación y medición del grado de alcance de la sostenibilidad del prestador Aguas de Sierra de Montecillos, creado en el programa HND-014-B y fortalecido en el marco del programa HND-018-B financiados con el Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS), para poder proyectar y medir las acciones tanto de carácter técnico como de gestión que sea necesario implementar para asegurar la mejora continua en la etapa de provisión del servicio.

### 5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

La evaluación final a contratar busca analizar los siguientes aspectos del programa HND-018-B:

- 1) Valorar la **pertinencia y relevancia del Programa**, así como los mecanismos, estrategias y procesos implementados, con relación a las prioridades de los principales actores involucrados y los beneficiarios directos e indirectos.
- 2) Analizar la **coherencia del Programa** en términos de en qué medida es compatible la intervención con las otras intervenciones del sector y/o institución.
- 3) Verificar la **eficacia (grado de cumplimiento) del Programa**, evaluando el logro de objetivos, resultados, productos e indicadores previstos en la Planificación

Operativa General (POG) y Anual (POA), y su lineamiento con los objetivos y resultados del FCAS.

- 4) **Valorar la eficiencia y efectividad de los mecanismos, procedimientos y herramientas de gestión y ejecución** del programa, el **diseño de la intervención, así como las relaciones y alianzas** con el ente beneficiario, organizaciones comunitarias y otros actores relevantes, si han sido un mecanismo eficiente para implementar el programa.
- 5) **Conocer los impactos del programa** en diferenciando los efectos sociales, medioambientales y económicos de la intervención a más largo plazo o de mayor alcance.
- 6) **Analizar la sostenibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento** (técnica, social, institucional, económica-financiera, y ambiental), resultado de las intervenciones del Programa.
- 7) **Analizar la integración de los enfoques transversales en el programa, considerando la estrategia aplicada para cada uno de los componentes y en cada fase del ciclo de proyecto.**
- 8) **Identificación de buenas prácticas y lecciones aprendidas:**
  - a) **Buenas prácticas** en términos de apropiación, alineación, armonización, enfoque en los resultados, rendición mutua de cuentas y apoyo en mejorar capacidades para la eficacia.
  - b) **Lecciones aprendidas** en relación al diseño, implementación, procedimientos y herramientas de gestión, así como aspectos institucionales, técnicos, sostenibilidad y enfoques transversales.
- 9) **Elaborar un plan de sostenibilidad**, Se procederá a desarrollar un taller DAFO con los principales actores, usuarios, autoridades de los tres municipios y personal de la ASM, se utilizará la matriz de sostenibilidad para elaborar el plan de sostenibilidad con su respectivo plan de trabajo.
- 10) **Elaborar un video de sistematización**, Se procederá a desarrollar un video de sistematización que muestre los principales logros del programa considerados mediante enfoque de resultados y productos planteados desde la planificación del programa.
- 11) **Conclusiones de la evaluación y recomendaciones** de mejoras en el diseño, implementación, procedimientos y herramientas de gestión, así como en los enfoques contemplados en la Política de Evaluación de la Cooperación Española: género, derechos humanos, sostenibilidad ambiental y diversidad cultural.
- 12) **Analizar y dar seguimiento al plan de mejora realizado en la evaluación intermedia basado en las conclusiones y recomendaciones de la evaluación**, incluyendo las actuaciones necesarias, responsables y plazos con énfasis en la sostenibilidad de los

servicios de agua potable y saneamiento en la fase post programa, considerando el corto y medio plazo.

- 13) **Presentar las conclusiones/lecciones aprendidas/resultados** de la evaluación final **y recomendaciones a futuro** para cada actor implicado en el proceso de evaluación.

## 6. ALCANCE DE LA EVALUACIÓN FINAL Y ELABORACIÓN DE PLANES DE SOSTENIBILIDAD, ACTORES IMPLICADOS

La presente consultoría es para desarrollar la evaluación final, externa, y gestionada con visión participativa y de aprendizaje, siendo su finalidad última generar recomendaciones que contribuyan a que se perpetúen los impactos positivos de la intervención del programa HND-018-B, así como la sostenibilidad del prestador Aguas de la Sierra de Montecillos y emitir recomendaciones y lecciones aprendidas que puedan ser de aplicabilidad a futuros programas y proyectos similares.

Para ello la evaluación se regirá por las indicaciones de calidad que establecen las buenas prácticas internacionales de evaluación de proyectos de cooperación para el desarrollo.

### 6.1 Cobertura de la Evaluación

La presente consultoría de evaluación final cubrirá el período comprendido desde la aprobación del Plan Operativo General del programa (31 de julio de 2020) hasta la fecha de final de ejecución del programa, el 30 de agosto de 2024.

Fecha Inicio del Programa	31 de Julio de 2020
Duración Inicial del Programa	2 años (24 meses)
I Ampliación de Plazo	1 año (12 meses)
II Ampliación de Plazo	0.66 año (8 meses)
III Ampliación de Plazo	0.42 año (5 meses)
Periodo de ejecución	4.08 años (49 meses)
Fecha de Finalización del Programa	30 de agosto de 2024

La cobertura geográfica de la evaluación serán los tres Municipios de Comayagua, Ajuterique y Lejamaní que pertenecen al departamento de Comayagua, y están ubicados en la zona central del país, en el valle de Comayagua y bordeados al oeste por la cordillera Montecillos.

En esta zona se ha planificado la intervención de proyectos de ejecución de las redes de distribución de agua en los cascos urbanos de Ajuterique y Lejamaní, y las comunidades de Sifón, Copantillos, Palo de Arco y Caminos Nuevos y construir las instalaciones de saneamiento adecuadas que se proyectaron en el programa HND-014-B. El Programa contempla también el componente de Gobernanza y Fortalecimiento Institucional, así como la Gestión Integral del Recurso Hídrico.

Como referencia, en el Anexo I de esta sección II de estos Términos de Referencia, se adjunta información sobre el alcance de resultados, productos e indicadores, así como geográfico del programa HND-018-B.

Dado el carácter final de la evaluación, se deberá tomar en consideración en el análisis de cada proyecto la información recabada y presentada en la evaluación intermedia del programa, y la situación al cierre de la ejecución para la consecución de los indicadores y metas previstas.

También se deberá analizar la puesta en marcha del plan de mejoras presentado en la evaluación intermedia, y, en caso de aquellas acciones que no ha sido posible poner en marcha por falta de tiempo u otros factores, analizar cómo se están integrando en el plan de sostenibilidad que se elabora, así como la inclusión de dichas recomendaciones del plan de mejoras de la evaluación intermedia en la agenda de trabajo de los actores involucrados.

Finalmente, la evaluación analizará la incorporación de las prioridades transversales del programa en las distintas fases de los proyectos, en especial los enfoques de género, medioambiente y derechos humanos. Se analizará como el programa garantiza el derecho humano al agua, el fortalecimiento institucional y la sostenibilidad de los servicios a la población.

## **6.2 Niveles de Análisis de la Evaluación de programa**

La evaluación analizará el programa en los siguientes niveles que serán la estructura de apartados de la consultoría:

1. Diseño del programa;
2. Estructura de implementación del programa;
3. Procesos realizados;
4. Resultados

### **6.2.1 Diseño del Programa**

Análisis del modo en que se concibió y elaboró el programa, así como el POG y POA's, analizar la calidad del diagnóstico inicial del proyecto el cual sirvió de punto de partida para la definición de metas y resultados, la concordancia de este con el contexto de la población

meta, así como analizar el nivel de participación de los otros actores implicados en la ejecución del proyecto. Evaluar la coherencia entre los objetivos del programa y la cartera de proyectos elaborada e implementada.

### **6.2.1.1 Alcance del Programa**

- Lógica de intervención y grado de adecuación de la planificación (Elementos que la conforman con respecto al contexto país, necesidades de los colectivos meta, prioridades generales del FCAS).

### **6.2.1.2 Instrumentos Estratégicos**

- Marco e instrumentos estratégicos de actuación del Programa (ROP Y POG) con respecto a las prioridades y contexto país.
- Herramientas de diagnóstico y planificación del programa: indicadores, líneas base, metas, fuentes de verificación.
- Enfoques transversales: coherencia y sensibilidad de los OE del programa hacia estos ejes; disponibilidad de indicadores apropiados y específicos, metas, que permitirán medir los avances en relación a esa transversalización.

### **6.2.1.3 Participación de los Beneficiarios (Diagnóstico y Formulación)**

- Valorar participación de la población beneficiaria, asegurar que se tienen en cuenta sus opiniones en el diseño como en la planificación del proyecto.
- Valorar la participación de las instituciones públicas en el diagnóstico inicial y planificación estratégica del programa.

## **6.2.2 Estructura de implementación del Programa**

Valoración de la organización de medios y recursos utilizados en la implementación del programa: la dotación de recursos humanos, los esquemas de coordinación; los sistemas de información, de seguimiento y evaluación; los conocimientos y capacidades del personal al servicio del programa; la capacidad de implementación de entidades ejecutoras, a nivel central, regional y local.

Analizar la pertinencia, eficiencia y eficacia de la estructura establecida para la ejecución del proyecto, desde el Equipo de gestión del proyecto, personal técnico, personal

administrativo, organismos ejecutores, enlaces con los Municipios, en resumen: analizar los esquemas de coordinación; los sistemas de información, de seguimiento y evaluación; los conocimientos y capacidades del personal al servicio del programa; la capacidad de implementación de entidades ejecutoras.

### **6.2.2.1 Estructura de gestión del Programa**

- **Capital Social-RRHH** del Beneficiario en cuanto al número y perfiles profesionales, fortalezas y debilidades (capacidad de reporting, de comunicación, de evaluación, sistematización, de capitalización).
- Análisis de la **capacidad institucional de los equipos de Gestión del Programa**.
- Evaluación de las **estructuras de gestión creadas** para la gestión del programa, contratación de personal según necesidades y asignación presupuestaria.
- **Influencia del Programa en la capacidad institucional** de las entidades que van a gestionar las infraestructuras construidas.
- **Valoración de la capacidad de gestión**, asistencia técnica y disponibilidad de los RRHH en Cooperación Española (AECID, Tragsatec, otros), para la asistencia al Beneficiario.

### **6.2.2.2 Fortalecimiento institucional**

Valoración del grado en que las instituciones involucradas ejercen un liderazgo efectivo sobre las actividades de desarrollo del Programa, y la coordinación de las actuaciones con el Programa.

- Análisis de las medidas específicas de Fortalecimiento institucional entendido como cambio estructural y/o de capacidades de la ASM.
- Esquemas de implicación y coordinación institucional y su incidencia en el logro de los objetivos del Programa HND-018-B, así como su influencia en la gobernanza del sector de agua y saneamiento (AyS).
- Valorar si se contemplan acciones para capacitar/apoyar a los operadores en temas de gestión y mantenimiento de los sistemas construidos durante el ciclo del proyecto.

### **6.2.2.3 Participación y desarrollo comunitario (Ejecución)**

- Desarrollo y acompañamiento comunitario, campañas de sensibilización, cambio de hábitos y apropiación del programa.
- Creación y fortalecimiento de organizaciones comunitarias; capacitación de líderes comunitarios y comités de AyS comunitarios.

- Valorar la participación de la población beneficiaria en la planificación y desarrollo del proyecto: asambleas informativas previas, cronograma de actividades, reparto de tareas remuneradas, ejecución de las infraestructuras, etc.

### **6.2.3 Procesos realizados (Eficiencia)**

El análisis se centrará fundamentalmente en cómo se han ejecutado las acciones previstas, comprendiendo formas y procesos realizados para la implementación del programa, así como determinar la pertinencia y eficacia de estos, analizar los flujos de información de los actores implicados de manera relevante en la ejecución. Analizar el sistema y flujo de información generados entre los actores, durante el periodo de ejecución del programa, cumplimiento de los plazos y procedimientos establecidos, utilización de sistemas locales y coordinación y comunicación entre actores.

#### **6.2.3.1 Coordinación con otros actores**

- Valorar la coordinación del Programa con otros, donantes, actores locales y/o institucionales.
- Valorar las sinergias desarrolladas/creadas entre los diferentes actores.

#### **6.2.3.2 Procedimientos y procesos administrativos**

Valorar los procedimientos y procesos administrativos según los siguientes aspectos

- Cumplimiento de Plazos e Hitos establecidos, procesos de aprobación, No objeción, contratación, licitación, ejecución de obra.
- Adaptación de los procedimientos presupuestarios y administrativos de la intervención a los de las instituciones nacionales, sin provocar retrasos en la adjudicación de contratos, licitaciones desiertas y otros.
- Mecanismos de control y rendición de cuentas para informar del avance de la ejecución del proyecto a la población beneficiaria y a todos los actores implicados, incluyendo información sobre la ejecución presupuestaria y los avances (auditorías, informes).

### **6.2.4 Resultados**

Valorar los logros que se consiguieron producto de la ejecución del programa, los indicadores previstos por el proyecto, así como aquellos que no lo fueron, y su impacto en la ejecución de éste.

#### 6.2.4.1 Cumplimiento del alcance de los objetivos

- Grado de alcance de los resultados y/o productos identificados en el programa y en qué medida han contribuido al logro de los objetivos previstos en los POG y POA (beneficiarios, grado de cobertura, infraestructuras, capacitaciones, etc.).

#### 6.2.4.2 Calidad del servicio

- Valorar la calidad de los sistemas de A y S (5 criterios de calidad).
- Valoración de la estructura tarifaria, eficacia y grado de apropiación de la población: acciones para que la población beneficiaria entienda la importancia de la tarificación de los servicios y se comprometa con las cuotas de pago que le correspondan, establecidas de forma asequible.
- Evaluación del papel de los operadores que gestionan el agua y saneamiento en la comunidad/municipio y el servicio.

#### 6.2.4.3 Sostenibilidad

Valoración de la continuidad en el tiempo de los efectos positivos generados con la intervención una vez retirada la ayuda.

- **Sostenibilidad técnica:** soluciones con tecnología adecuada al contexto que permita una operación y mantenimiento sostenible y adaptada a las capacidades del operador, cumplimiento de la normativa.
- **Sostenibilidad social:** impacto, acceso, uso y mantenimiento de los servicios de Agua Potable y Saneamiento (APyS).
- **Sostenibilidad institucional de los servicios de agua y saneamiento:** análisis de las políticas y los procedimientos en el ámbito local. Los usuarios, autoridades y proveedores de servicios a nivel local, regional y nacional tienen bien establecidos sus propios roles, tareas y responsabilidades.
- **Sostenibilidad económica/financiera de los servicios de agua y de saneamiento:** análisis de si la prestación del servicio de abastecimiento es continua y está económicamente garantizada.
- **Sostenibilidad Ambiental:** Análisis de la gestión de los recursos hídricos para los servicios de agua potable y saneamiento que implica el contexto más amplio del medio ambiente y aplicar enfoque de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.

#### 6.2.4.4 Comunicación, difusión e información del programa

- Valoración de la gestión del conocimiento generado.
- Difusión y Visibilidad del Proyecto.
- Valoración de la información generada en el seguimiento del programa y si ha sido adecuada y útil para la toma de decisiones.

### 6.1 Principales Actores Implicados en la Ejecución y Evaluación del Programa

Los principales actores que la evaluación técnica tendrá en cuenta son:

- OCE AECID: Oficina de Cooperación Española de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.
- Titulares de obligaciones: Alcaldía Municipal de Comayagua.
- Titulares de responsabilidades: Aguas de la Sierra de Montecillos .
- Titulares de derechos: Beneficiarios/as finales.

Se debe incluir como parte del producto 1 de la evaluación la identificación de actores implicados en la evaluación según el siguiente esquema:

ACTORES	Actor y entidad	Relevancia en la evaluación	Prioridad
<b>Contraparte del país:</b>			
<i>Contraparte del programa</i>			
<i>Equipo Gestor del programa</i>			
<i>Equipo de ejecución del programa</i>			
<i>Otros (especificar)</i>			
<b>Beneficiarios de la intervención:</b>			
<i>Comités de AP y/o S</i>			
<i>Asociaciones de base comunitaria</i>			
<i>Municipalidad</i>			
<i>Comunidades</i>			
<i>Otros (especificar)</i>			
<b>Instituciones implicadas:</b>			

ACTORES	Actor y entidad	Relevancia en la evaluación	Prioridad
<i>actores locales implicados</i>			
<i>actores sectoriales implicados:</i>			
Salud			
Educación			
Otros (especificar)			

## 6.2 Documentación Relevante

La firma consultora tendrá acceso a toda la documentación que necesite consultar del programa, desde los documentos de formulación: ficha de identificación del programa, Plan Operativo General, matrices de resultados, hasta los documentos administrativos como el Convenio de Financiamiento, el Reglamento Operativo del Programa, los manuales y reglamentos internos de funcionamiento del Equipo de Gestión, hasta los documentos de planificación y seguimiento como POA's anuales, informes semestrales e informes económicos mensuales.

Documento	Principales contenidos	Localización
Convenio de Financiación del Programa (CF)		
Reglamento Operativo de planificación (ROP)		
Plan Operativo General del Programa (POG)		
Planes operativos anuales (POA)		
Documentos de estrategia de lucha contra la pobreza del país socio (DELP)		
Informes de seguimiento semestrales (ISS)		
Informes de evaluación anteriores		
Plan Director de la Cooperación Española		
Documentos de estrategias sectoriales o geográficas (DES, DEP)		
Programa País y MAP		

Documento	Principales contenidos	Localización
Documentos de Comisiones Mixtas con el país socio		
Memorias		
Estudios específicos		
Otras evaluaciones sobre el sector o temática similar		
Estudios sobre el sector, territorio o colectivo de intervención		
Otros (especificar)		

## 7. PREGUNTAS DE EVALUACIÓN

Las preguntas de evaluación se detallan en el anexo de este documento.

## 8. METODOLOGÍA

Las firmas consultoras presentarán en su propuesta el enfoque metodológico y las técnicas más adecuadas a fin de lograr los objetivos de esta evaluación, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- La evaluación debe ser participativa. Se garantizará la participación de hombres y mujeres de diferentes edades y status social. Se garantizará la participación de actores representativos de diversos intereses y tendencias.
- Los titulares de derechos y de responsabilidades en ningún caso serán considerados como informantes sino como protagonistas de un proceso de análisis y reflexión conjunta sobre su propia realidad.
- La metodología de evaluación debe asegurar un planteamiento coherente entre los objetivos, los niveles de análisis y las preguntas de evaluación.
- Asegurará la complementariedad entre las técnicas y la triangulación de los datos, dotando la evaluación de rigor y credibilidad en sus hallazgos.

- Las técnicas deberán ser coherentes con el planteamiento metodológico y apropiadas a la naturaleza de la información de la que se espera disponer para responder a las diferentes preguntas de evaluación.
- Deberá recoger claramente los aspectos que permitirán asegurar un adecuado abordaje en la evaluación de los enfoques de género, derechos humanos, medio ambiente y diversidad cultural.

La evaluación será guiada por niveles y criterios, los mismos deberán incluir como mínimo los criterios del CAD y del Manual de Gestión de Evaluaciones de la Cooperación Española (pertinencia, eficiencia, eficacia, impacto y sostenibilidad, coherencia, apropiación democrática, alineamiento y armonización).

Dicha metodología será evaluada por la Comisión Evaluadora de cada propuesta, según la puntuación indicada en la tabla del criterio 5.

## 9. SEGUIMIENTO A LA CONSULTORÍA Y GESTIÓN DE LA EVALUACIÓN

Para la gestión de la evaluación se establecerá una estructura de gobernanza organizada en dos niveles, un *comité de gestión* de carácter decisor y ejecutivo; y un *comité de seguimiento* de carácter técnico-consultivo, cuya composición y funciones se detallan en las siguientes secciones. Esta estructura en dos niveles facilita la agilidad de la gestión y toma de decisiones, a la vez que permite que representantes de las personas e instituciones implicadas puedan aportar su perspectiva y su valoración.

**Comité de Gestión:** Integrado por la Alcaldía Municipal de Comayagua, el Equipo de Gestión del programa HND-018-B, representantes de los beneficiarios/as y la OCE en Honduras. Se mantendrá una comunicación permanente para asegurar la información y la toma de decisiones conjunta, particularmente en 4 momentos clave correspondiente a la aprobación de los productos correspondientes a cada fase de la evaluación.

El comité de gestión será responsable de las siguientes tareas:

- Establecer comunicación con el comité de seguimiento.
- Gestionar el contrato y asegurar su cumplimiento, siempre en función de normativa de contratación aplicable.
- Asegurar la interlocución con el equipo evaluador y facilitarle los contactos y el acceso a toda la información relevante para la revisión.
- Recibir, comentar y validar los productos elaborados por el equipo evaluador y aprobar el informe final.

- Asegurar la difusión de los resultados de la evaluación.
- Coordinar la cumplimentación del Plan de Mejora e impulsar la utilización de las recomendaciones de la revisión.

**Comité de Seguimiento:** Equipo de Gestión del programa HND-018-B, representado por la Dirección, Coordinador de Infraestructura, Administración del Equipo y la Alcaldía Municipal de Comayagua representada por personal designado para participación en áreas técnicas, otros actores gubernamentales (Ministerios y/o gobiernos locales) y/o de la sociedad civil (organizaciones privadas o del tercer sector, asociaciones) que hayan estado involucradas durante el desarrollo del Programa.

Sus funciones serán:

- Facilitar al equipo evaluador los contactos y el acceso a toda la información y documentación relevante para la evaluación del Programa.
- Participar en la retroalimentación constante del proceso de evaluación y trasladar al comité de gestión sus comentarios y sugerencias a los mismos en los plazos establecidos.
- Contribuir a la difusión de los resultados de la revisión.

## 10. PRODUCTOS DE LA CONSULTORÍA

Los productos esperados de la presente consultoría se muestran en la siguiente tabla:

No.	PRODUCTO
I	Informe Preliminar de la Evaluación
II	Informe Resumen de Trabajo de Campo
III	Borrador de Informe Final de Evaluación
IV	Informe final de Evaluación
V	Elaboración de Planes de Sostenibilidad y la de mejora
VI	Elaboración de videos de sistematización
VII	Taller de Cierre

**Tabla 1: Listado de Productos Esperados de la Consultoría**

## 11. DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

La evaluación se realizará en tres fases o momentos distintos, de las cuales se obtendrán los productos objeto de pago de la consultoría. A continuación, se detallan las fases y productos esperados:

### FASE I. ACTIVIDADES PREPARATORIAS Y ESTUDIO DE GABINETE

#### **Producto Asociado:**

##### **- Producto 1- *Informe Preliminar de la Evaluación.***

Duración máxima 10 días desde la orden de inicio, que incluye la revisión y validación del informe preliminar.

Dicha fase deberá incluir las siguientes actividades:

- Reunión inicial entre la firma consultora y el Comité de Gestión (Alcaldía Municipal de Comayagua, Equipo de Gestión, Aguas de la Sierra de Montecillos , representantes de beneficiarios/as y OCE), discusión y ajuste de los Términos de Referencia (TDR) y primera recopilación de información.
- Análisis preliminar de la documentación vinculada con el Programa.
- Identificación de actores clave.
- Primeros contactos con algunos informantes clave.
- Solicitud y examen de información adicional.
- Redacción del informe preliminar, que será remitido al comité de gestión.

**Producto I: *Informe Preliminar de la Evaluación.*** Se deberá entregar como máximo a los 10 días calendario de haberse formalizado la orden de inicio. Este informe contendrá, como mínimo, unos hallazgos preliminares y una actualización de la propuesta inicial de trabajo, que comprenderá un cronograma detallado y el ajuste metodológico de la propuesta, incluyendo la revisión de las preguntas de evaluación, así como la concreción de herramientas y técnicas para la recopilación, procesamiento y análisis de la información que garanticen la fiabilidad de las fuentes y el rigor del análisis.

### FASE II. TRABAJO DE CAMPO

#### **Producto Asociado:**

### **- Producto 2- Informe de trabajo de campo**

(duración máxima estimada 15 días, que incluye la revisión y validación del informe de trabajo de campo o en su caso para la realización de reuniones de devolución).

Esta fase requiere obligatoriamente la presencia en el terreno de la firma consultora, aplicación de encuestas y comprende la aplicación de las técnicas y herramientas metodológicas diseñadas para la recogida de información.

**Producto II: Informe de trabajo de campo.** Se deberá entregar como máximo a los 15 días calendario de la orden de inicio, un informe que resuma los primeros hallazgos encontrados tras el trabajo de campo y tabulación de encuestas, el cuál será presentado al Comité de Gestión en una reunión de presentación y devolución de primeros hallazgos.

## **FASE III. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN, ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL**

### **Productos Asociados:**

#### **- Producto 3- Borrador de Informe Final**

#### **- Producto 4 - Informe Final de Evaluación**

- Análisis e interpretación en profundidad de la información recolectada.
- Redacción de un primer borrador de informe final, que será remitido al comité de gestión, que, a su vez, lo hará llegar al DFCAS y la AT Tragsatec.
- Integración de observaciones y mejoras al informe remitidas por el Comité de Gestión.
- La firma consultora explicitará de qué manera estas observaciones han sido incorporadas en el documento y expondrá, en su caso, los argumentos que recomiendan su no consideración, salvaguardando en todo momento la independencia de la evaluación, en correspondencia con los Estándares de Evaluación del CAD.
- Elaboración del informe final, que incluirá los anexos correspondientes.

### **Productos Fase III:**

**Producto III: Borrador de Informe final.** Deberá entregarse como máximo a los 50 días de firmado el contrato (octava semana de la consultoría).

Los miembros del Comité de Gestión, Asistencia Técnica Tragsatec y Departamento del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento podrán elevar sus comentarios sobre el

informe a la firma consultora . La firma consultora dispondrá de 5 días para llevar a cabo los ajustes necesarios y devolver el informe al Comité de Gestión para su validación final.

***Producto IV: Informe final de evaluación*** Deberá entregarse como máximo a los 35 días de la orden de inicio. El informe deberá contener lo siguiente:

- El **informe final propiamente dicho** (máximo 50 páginas sin anexos), que estará redactado en idioma español.
- Una relación de **anexos**, que incluirá, entre otros documentos, los TDR de la evaluación final, un listado con las principales fuentes de información y la ficha tipo del CAD, fichas recopilatorias de recomendaciones y lecciones aprendidas.
- Un **resumen ejecutivo** (máximo 5 páginas), que deberá estar redactado en español, y que contendrá las principales conclusiones analizadas, recomendaciones y lecciones aprendidas.
- A continuación, se recoge una propuesta de estructura de apartados del informe a modo de referencia, no obstante, la estructura definitiva del informe final de evaluación se acordará entre el Comité de Gestión y la firma consultora.
  1. Resumen Ejecutivo
  2. Introducción:
    - a) Estructura de la documentación presentada.
    - b) Antecedentes y objetivos de la evaluación.
    - c) Condicionantes y límites del estudio realizado.
    - d) Presentación del equipo de trabajo.
  3. Descripción del objeto evaluado
  4. Metodología.
  5. Resultados del análisis de la información.
    - a) Pertinencia y relevancia del Programa
    - b) Coherencia del Programa
    - c) Eficacia (grado de cumplimiento) del Programa
    - d) Eficiencia y efectividad del modelo de gestión y diseño de la intervención
    - e) Impactos del Programa
    - f) Sostenibilidad de las intervenciones del Programa
  6. Buenas prácticas y lecciones aprendidas
  7. Conclusiones y recomendaciones por destinatario/nivel de análisis.
  8. Plan de mejora (consiste en una matriz con las recomendaciones cada una con su respectiva definición de acciones estipulando plazos e hitos para su cumplimiento, presupuesto y unidad responsable).
  9. Anexos

## **FASE IV PLANES DE SOSTENIBILIDAD**

### **Productos Asociados:**

---

### - Producto 5- *Planes de sostenibilidad y plan de trabajo.*

El producto de Diagnóstico de la Sostenibilidad, Índice de sostenibilidad y análisis DAFO está compuesto en realidad por tres subproductos que componen la principal herramienta de medición de la sostenibilidad de los sistemas de agua potable. En este caso se espera que el/la consultora prepare un informe donde describan para cada sistema anterior el trabajo de levantamiento y análisis de campo que se ha realizado para obtener:

1. La matriz de indicadores específicos de sostenibilidad (señalando la puntuación que se ha dado a cada indicador, justificando las razones de los valores obtenidos e indicando las fuentes de información consultadas). Se tomarán de referencia los indicadores planteados en el **anexo 10** de estos TdR's, pudiéndose modificar los mismos según las necesidades de información y desarrollo de la consultoría.
2. El Índice de Sostenibilidad. El índice valorará el servicio que se está ofreciendo en cada sistema de manera cuantitativa en base a la información recogida en el terreno y sobre el estudio de los indicadores clave que se proponen en el presente TdR como base para su cálculo (anexo 1).

Se valorarán los indicadores de la matriz del **anexo 10** con el mismo peso específico dentro de su categoría, sin embargo, en la suma total para calcular el índice se ponderarán los factores de sostenibilidad siguiendo la siguiente repartición recomendada por "The WASH sustainability assessment tool":

35% Factores Institucionales y de Gestión

30% Factores Económicos

15% Factores Técnicos

10% Factores Sociales

10% Factores Medioambientales

Según esta metodología, el rango de puntuaciones máximo que tiene que tener un servicio para considerarlo sostenible será de 4:

Una vez se haya establecido el valor del Índice de Sostenibilidad, se analizará la situación del Sistema (A. Sostenible (3-4), B. Fácilmente Sostenible (2 - <3), C. Recuperable (1-<2), D. Difícilmente Sostenible (0-<1)) y se establecerán las intervenciones que son necesarias contemplar en el plan de trabajo para alcanzar mayores puntajes en el Índice de Sostenibilidad.

3. Análisis DAFO. Se realizará un Análisis de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades de los Sistemas, partiendo de los resultados preliminares que hayan arrojado los cálculos de los indicadores de la matriz de sostenibilidad, del índice de sostenibilidad, y mediante los resultados que de lo anterior **surja en el taller participativo de DAFO con los actores más estratégicos** (equipo de gestión, prestador, usuarios y OCE-AECID, TRAGSATEC), donde se puedan determinar y consensuar los elementos que constituyen cada grupo de análisis. (Ver Anexo V. “Guía de la AECID para la Sostenibilidad y Modelos de Gestión de los Sistemas Rurales de Agua Potable”).

Nota: La firma consultora deberá de costear en su oferta, todos los gastos asociados para el desarrollo del taller DAFO, esto incluye alquiler de local, alimentación para 30 personas, materiales para el desarrollo del taller, etc.

Apartados que debe contener el documentos de planes de sostenibilidad, de acuerdo a la guía AECID:

1. Antecedentes e Introducción.
2. Evaluación inicial de sostenibilidad
3. Resultados del Taller DAFO.
4. Plan de Trabajo.
5. Recomendaciones.
6. Anexos

**Nota:** Para ver el detalle de esta estructura ver una guía ejemplo o referencia la cual se incorpora como Anexo 10: Guía AECID Sostenibilidad periurbano

## **FASE V DIFUSIÓN**

### **Productos Asociados:**

#### **- Producto 6- Video de Sistematización**

Una vez entregado el Informe Final de evaluación y los planes de sostenibilidad y la firma consultora realizará un video que muestre de una manera fluida la sistematización del programa para que el beneficiario pueda mostrar de una forma adecuada la difusión de todos los logros alcanzados mediante el desarrollo del Programa desarrollado.

En esta fase se realizará de manera documental el video que muestre los productos y resultados del programa HND-018-B, así como también el impacto que ha tenido en las comunidades beneficiarias.

La empresa deberá hacer las siguientes entregas:

- a. Un guion para cada uno de los video reportajes

b. una copia en digital de los 3 videos reportaje, cada video debe tener una duración de al menos de dos (2) minutos de duración en los que se realicen los recorridos por las obras de Agua Potable y Saneamiento respectivamente, que incluya testimonios/historias de impacto de los beneficiarios finales, locución, subtítulos, textos en español y música de fondo de acuerdo con los guiones realizados.

- Video 1. Infraestructuras.
- Video 2. Fortalecimiento Institucional.
- Video 3. Gestión del Recurso hídrico.

### **- Producto 7- Taller de Cierre**

Una vez entregado el Informe Final de evaluación y los planes de sostenibilidad y su plan de trabajo, el Equipo de Gestión y la firma consultora se asegurará de su adecuada difusión entre los actores implicados en terreno y sede mediante el desarrollo de un taller de cierre o devolución de los resultados.

En esta fase se realizará la devolución de los resultados de la evaluación del programa no solo a La Municipalidad, OCE/ TRAGSATEC, sino también a la comunidad; gobiernos regionales y/o municipales participantes.

La firma consultora se encargará de realizar las siguientes actividades:

- Preparación de una presentación (ppt u otro), para la difusión del informe final, planes de sostenibilidad y la devolución de resultados (incluye Plan de Mejora).
- Realización de un taller de presentación de resultados finales de la evaluación a los actores involucrados (incluye Plan de Mejora). Este taller se desarrolla en el municipio de Comayagua.

**Nota: Los gastos asociados para el taller de cierre correrán por parte del programa HND-018-B, la firma consultora únicamente apoyará con el desarrollo del taller.**

## **12. PRESENTACIÓN DE LOS PRODUCTOS**

Presentación de la documentación completa y necesaria para la aprobación de la consultoría por parte del contratante:

La firma consultora entregará todos los informes y todos los componentes de la evaluación en idioma español, escrito en forma clara, concisa y objetiva. El documento debe ser presentado en páginas de tamaño carta, encuadernado e impreso a colores (el original).

De todos los informes, se deberá de entregar un original y dos copias en físico, y en digital en un (1) dispositivo USB.

La firma consultora deberá de utilizar los siguientes programas para el desarrollo de los productos:

- Microsoft Word: Información narrativa
- Microsoft Excel: Cuadros con cálculos de valoraciones de avances, de indicadores, etc.

A continuación, se presentan los plazos de entrega de productos:

No.	PRODUCTO	TIEMPO DE ENTREGA/ORDEN DE INICIO (DIAS)
I	Informe Preliminar de la Evaluación	10
II	Informe Resumen de Trabajo de Campo	15
III	Borrador de Informe Final de Evaluación	30
IV	Informe final de Evaluación	35
V	Planes de sostenibilidad y plan de trabajo	40
VI	Video de Sistematización	45
VII	Taller de Cierre	45

**Tabla 2: Plazos de Entrega de los Productos.**

Toda información empleada o preparada durante el desarrollo de la consultoría es de carácter reservado y no podrá ser entregado a terceros sin el previo consentimiento escrito de la Alcaldía Municipal de Comayagua.

### **13. PLAZO ESTIPULADO PARA EL DESARROLLO DE LOS ESTUDIOS**

El plazo estipulado para el desarrollo de la presente consultoría es de 45 días calendario contados a partir de la fecha de Orden de Inicio. Este plazo considera el tiempo correspondiente al desarrollo completo de la evaluación.

### **14. DAÑOS Y PREJUICIOS**

En caso de incumplimiento en el plazo de entrega de los productos, la firma consultora deberá pagar una multa equivalente al 0.36% diario en relación con el monto total del saldo del contrato, por un periodo de 10 días como máximo. Una vez alcanzado este tiempo se resolverá el contrato por incumplimiento. Sin embargo, en caso justificado, se podrá solicitar una prórroga para el desarrollo del estudio, para lo que deberá presentar una solicitud de ampliación de tiempo por escrito dentro del plazo contractual al Contratante, a través del Equipo de Gestión del Programa quien verificará la razonabilidad de lo indicado, siendo la decisión procedente notificada por escrito a la firma consultoras .

## 15. PREMISAS DE LA EVALUACIÓN, AUTORÍA Y PUBLICACIÓN

El trabajo de evaluación deberá regirse por las siguientes cláusulas, siendo imprescindible su observancia por la firma consultora.

- **Independencia e imparcialidad:** la firma consultora deberá garantizar su independencia respecto del objeto evaluado, deberá comunicar previamente los posibles conflictos de intereses, prestará un tratamiento respetuoso y no discriminatorio a todas las personas y colectivos implicados en el proceso de revisión y desempeñará sus tareas con integridad y honestidad.
- **Anonimato y confidencialidad:** Durante el desarrollo de la revisión se deberá garantizar el respeto a la intimidad y el adecuado tratamiento de los datos personales, extremándose las medidas para evitar posibles daños derivados de la identificación de las personas que participen en la revisión. La información será tratada de manera confidencial, la firma consultora no está autorizado, bajo ninguna circunstancia a copiar, replicar y otorgar a terceros la información recabada y trabajada en la presente evaluación, ni de utilizarla para otros fines que los propios de este contrato.
- **Credibilidad:** Para que sus productos resulten creíbles y asumibles ante los diferentes actores implicados, la revisión deberá responder a las diversas necesidades de información; habrá de llevarse a cabo de acuerdo al cronograma previsto; y se realizará de una forma sistemática y metodológicamente robusta, acometiendo cada una de las fases de manera clara y suficientemente argumentada, de tal modo que los hallazgos y recomendaciones resulten fundados.
- **Incorporación de los enfoques transversales:** La evaluación se llevará a cabo teniendo en cuenta los enfoques transversales contemplados en la Política de Evaluación de la Cooperación Española: género, derechos humanos, sostenibilidad ambiental y diversidad cultural.

- **Utilidad:** Los productos de la evaluación deberán reconocer sus propias limitaciones, reflejar las diferentes visiones sobre el objeto de la revisión, y mostrar una imagen equilibrada de éste, que permita apreciar sus logros y fortalezas, así como sus posibles carencias y debilidades. En caso de que existan discrepancias importantes entre la firma consultora y los órganos de gobernanza de la revisión, se dejará constancia de las mismas en el informe final.
- **Convalidación de la información:** Corresponde a la firma consultora contratada garantizar la veracidad de la información recopilada para la elaboración de los informes y será asimismo responsable del contenido del informe final.
- **Comunicación:** La comunicación de los hallazgos y recomendaciones se realizará de forma clara, concisa y concreta, utilizando formatos adaptados a las diferentes audiencias.
- **Incidencias:** En el supuesto de la aparición de problemas durante la realización del trabajo de campo o en cualquier otra fase de la revisión, éstos deberán ser comunicados inmediatamente al Equipo de Gestión. De no ser así, la existencia de dichos problemas en ningún caso podrá ser utilizada para justificar el incumplimiento de lo establecido en estos TDR.
- **Entrega de los Informes:** En caso de retraso en la entrega de los informes o en el supuesto de que la calidad de los informes entregados sea manifiestamente inferior a lo pactado, serán aplicables las penalizaciones previstas en el Pliego de Cláusulas Administrativas o documento equivalente.

Toda la información obtenida y aprendida durante el proceso de evaluación es de propiedad única y exclusiva del contratante y, por tanto, los derechos de reproducción, traducción, adaptación, comunicación, difusión y distribución corresponderán a esta entidad. No obstante, la AECID se reserva el derecho de reproducir, distribuir o comunicar públicamente el informe de evaluación sin necesidad de acuerdo previo con dicha entidad, cuando así lo requiera el correcto desarrollo de procedimientos administrativos y lo hará con previa autorización de la misma, cuando se requiera por otro tipo de motivos.

## 16. FORMA DE PAGO

El pago que se pacte con la firma Consultora deberá comprender los costos necesarios e impuestos por ley para el total desarrollo de los productos; los costos incluirán, pero no se limitarán a los gastos de movilidad, obtención de la información, diseño, dibujo, reproducción y encuadernado de los estudios.

No.	PRODUCTO	PORCENTAJE DE PAGO
I	Informe Preliminar de la Evaluación	10%
II	Informe Resumen de Trabajo de Campo	15%
III	Borrador de Informe Final de Evaluación	15%
IV	Informe final de Evaluación	25%
V	Planes de Sostenibilidad y plan de trabajo	20%
VI	Video de Sistematización	10%
VII	Taller de Cierre	5%
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>

Tabla 3: Distribución de Porcentaje de Pago por Producto.

**Nota:** Los pagos a la firma consultora estarán condicionados a la revisión de los productos por parte del Comité de Gestión, por lo cual aquella deberá atender todas las recomendaciones realizadas. Una vez que las mismas sean objeto de subsanación, la Municipalidad, a través del Equipo de Gestión, emitirá una constancia que se ha recibido el producto a satisfacción para proceder a Pago.

Todos los productos generados por esta consultoría serán propiedad exclusiva de Alcaldía Municipal de Comayagua.

## 17. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

A la firma consultora se le practicará una retención equivalente al Diez por Ciento (10%) de cada pago parcial para constituir la Garantía de cumplimiento de Contrato, valor que será devuelto a más tardar 30 días después de finalizada la consultoría, y recibidos los productos a conformidad por la Municipalidad, a través del Equipo de Gestión.

## 18. IMPUESTO SOBRE LA RENTA

Se hará una retención equivalente al doce y medio por ciento (12.5%) sobre los honorarios en concepto de Impuesto Sobre la Renta. Si el Consultor está sujeto al régimen de pagos a cuenta, deberá presentar la constancia actualizada y podrá eximirse de dicha retención.

## **19. CANCELACIÓN DE LOS FONDOS DE DONACIÓN**

La suspensión o cancelación de los fondos de donación otorgados por la AECID darán lugar a la rescisión o resolución del contrato, sin más obligación por parte del CONTRATANTE del pago correspondiente a los servicios ya ejecutados a la fecha de rescisión o resolución del contrato.

## **20. PRESUPUESTO BASE DE LA CONSULTORÍA**

El presupuesto de referencia para este proceso de consultoría es de L.830,000.00 (Ochocientos treinta Mil Lempiras con 00/100). No se admitirán ofertas superiores al presupuesto de referencia.

## **21. PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS**

Las Propuestas deberán estar foliadas en todas sus páginas, ordenadas y no deberá presentar escritos entre líneas ni sobre el texto mismo.

La Propuesta del Oferente deberá presentarse en un paquete sellado, rotulado en el centro con el número del concurso, nombre del concurso y la dirección donde se deben presentar las Propuestas. En la esquina superior izquierda deberá leerse claramente el nombre, dirección, teléfono y correo electrónico del remitente. Dentro de dicho paquete deberá presentarse tres (3) sobres que conforman la Propuesta, marcados así:

El sobre No.1 debe estar sellado y marcarse claramente en el centro como “DOCUMENTOS LEGALES”, contendrá el original de los documentos de Legales solicitados y deberá contener, además dos (2) copias.

El sobre No. 2 debe estar sellado y marcarse claramente en el centro como “OFERTA TÉCNICA/PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA”, contendrá el original de los documentos de la Oferta Técnica y deberá contener, además dos (2) copias.

El sobre No. 3 debe estar sellado y marcarse claramente en el centro como “OFERTA ECONÓMICA”, contendrá la Propuesta Económica únicamente en un (1) original y dos (2) copias.

Toda la información deberá ser presentada en digital en formato PDF y en una USB que contenga la documentación legal, técnica y económica. Esta USB se incluirá en el sobre No. 3.

La Alcaldía Municipal de Comayagua no asumirá responsabilidad alguna en caso de que la Propuesta se traspapele, se pierda o sea abierta prematuramente si el sobre exterior no está sellado y rotulado como se ha estipulado. Si los sobres no se entregan debidamente sellados y marcados según se ha indicado, es motivo de descalificación y por lo tanto dichos sobres serán devueltos.

Las propuestas deberán hacerse llegar a más tardar a las 3:00 p.m. hora oficial de la República de Honduras del martes, 07 de enero de 2025, a la siguiente dirección:

Atención Equipo de Gestión Programa HND-018-B

Oficinas de Programa HND-018-B ubicado en plantel de prestador Aguas de la Sierra de Montecillos (ASM), carretera hacia Ajuterique contiguo a costado norte de estadio Carlos Miranda, Comayagua, Comayagua, Honduras C. A.

Tel: 8742-5261/2662-7045

O a la dirección alternativa:

Oficina de Cooperación Española (OCE), Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), Colonia Palmira, Calle República de Colombia No. 2329, Tegucigalpa, Honduras.

## 21.1 ROTULACIÓN DE LAS OFERTAS

### ESQUINA SUPERIOR IZQUIERDA:

Nombre, Razón o Denominación social, dirección completa y teléfono/fax y/o correo electrónico del oferente.

### PARTE CENTRAL:

**Concurso No. HND-018-B-043/2024**

**“EVALUACIÓN FINAL PARA EL PROGRAMA: PROYECTO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN EL VALLE DE COMAYAGUA FASE COMPLEMENTARIA (HND-018-B)”**

**DOCUMENTOS LEGALES/OFERTA TÉCNICA/PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA /OFERTA ECONÓMICA**

**ORIGINAL/COPIA No. 1/COPIA No. 2**

#### **Dirección:**

Atención Equipo de Gestión Programa HND-018-B

Ubicado en Plantel Aguas de la Sierra de Montecillos (ASM)

Carretera hacia Ajuterique, contiguo a costado norte de Estadio Carlos Miranda, Comayagua, Comayagua, Honduras, C. A.

Tel: 8742-5261 / 2662-7045

#### **O a la dirección alternativa:**

Oficina de Cooperación Española (OCE), Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), Colonia Palmira, Calle República de Colombia No 2329, Tegucigalpa, Honduras.

## 22. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

Cerrado el plazo para la presentación de las propuestas, se nombrará la Comisión Evaluadora para que, en representación del Contratante, realicen el proceso de apertura y evaluación de las propuestas, la apertura se realizará mediante acto privado y se dará inicio al proceso de evaluación de propuestas.

Especificar el periodo de validez de la oferta que como mínimo deberá ser de **90 días calendario** contados a partir de la fecha de la entrega de la propuesta.

El proceso de evaluación se realizará en tres (3) etapas, las cuales serán las siguientes:

- a) Evaluación de la Capacidad Legal
- b) Evaluación de la Oferta Técnica (etapa en la cual se demuestra la elegibilidad para llevar a cabo el trabajo a través de la metodología).
- c) Evaluación de la Oferta Económica

A continuación, se presenta una descripción de las etapas de evaluación:

### a. PRIMERA ETAPA: CAPACIDAD LEGAL

El oferente deberá presentar los documentos solicitados en el cuadro que a continuación se presenta:

CAPACIDAD LEGAL DEL OFERENTE	
Documentos Solicitados	Cumple o no Cumple
1. Formulario de Datos Generales de la firmado consultora firmado y sellado. (Formulario CL-1) (DNS)	
2. Formulario OE-3; Declaración de Mantenimiento de la Oferta (DNS)	
3. Fotocopia autenticada del Testimonio de la Escritura Pública de Constitución de la firma consultora debidamente Inscrita en el Registro Mercantil. (DS)	
4. Fotocopia autenticada del Poder de Representación debidamente Inscrita en el Registro Mercantil.	

CAPACIDAD LEGAL DEL OFERENTE	
Documentos Solicitados	Cumple o no Cumple
5. Fotocopia de la Tarjeta de Identidad y RTN del representante legal de la firma consultora. (DS)	
6. Declaración Jurada y autenticada por Notario Público, del representante legal y firma consultora de no estar comprendido en ninguna de las inhabilidades a que se refieren los Artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado de Honduras. (Formulario CL-2) (DS)	
7. Constancia extendida por la Procuraduría General de la República (PGR) de no tener juicios o cuentas pendientes con el Estado de Honduras por incumplimiento de contratos anteriores del representante legal y firma consultora. (DS)*	
8. Constancia de Solvencia Fiscal Electrónica emitida por el SAR de la firma consultora. (DS)*	
9. Fotocopia del Carnet del Registro Tributario Nacional (numérico) de la firma consultora y del representante legal. (DS)	
10. Fotocopia de la solvencia municipal vigente de la firma consultora (DS).	

**Tabla 4: Documentación Legal del Oferente.**

\*Este documento deberá ser presentado como requisito antes de realizarse la adjudicación.

DS: Documento Subsanable, DNS: Documento No Subsanable

**NOTA: De los Documentos Subsanables (DS) indicados en la tabla 5 únicamente se aceptará la subsanación en un máximo de cinco (5) días hábiles a partir del día siguiente a la fecha de la notificación, tanto por omisión involuntaria o por errores en la presentación de los mismos.**

La firma consultora deberá cumplir con la presentación de todos los documentos indicados en la tabla 5, caso contrario, no se continuará con su evaluación en la siguiente etapa. En el caso de los documentos No. 7 y 8, los mismos serán requeridos únicamente al oferente a que se adjudique el contrato, previa firma del mismo.

Todos los documentos que se presenten en fotocopia dentro del sobre original deberán estar autenticados por Notario Público, al igual que las firmas puestas por el Representante Legal de la oferta en cada uno de los documentos que constituyen la misma. Tanto fotocopias como firmas podrán autenticarse dentro de un solo certificado de autenticidad. En caso de existir diferencias entre los documentos originales y las copias prevalecerá la documentación original.

## b. SEGUNDA ETAPA: EVALUACIÓN DE LA OFERTA TÉCNICA

Los oferentes que hayan cumplido con la capacidad legal de ofertar pasarán a ser evaluada la oferta técnica conforme a los criterios que se detallan en el cuadro a continuación:

Criterios de Evaluación	Puntaje Máximo
1. Experiencia General de la firma consultora en Evaluaciones de Proyectos. (Formulario TEC-1)	10
2. Experiencia Especifica de la firma consultora en Evaluaciones de Proyectos de Cooperación integrales de Agua y Saneamiento (infraestructura y desarrollo comunitario) (Formulario TEC-2)	20
3. Experiencia en consultoría de diagnósticos, elaboración de planes de mejora y/o planes de sostenibilidad.	10
4. Experiencia Especifica del Personal Propuesto en Evaluaciones de Proyectos de Cooperación integrales de Agua y Saneamiento en Honduras (Formulario TEC-2) y Formación del Equipo Propuesto (Formulario TEC-3)	15
5. Metodología y Plan de Trabajo (Formulario TEC-4)	30
6. Cronograma de Ejecución (Formulario TEC-5)	10
7. Equipo y logística	5
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Tabla 5: Documentación de la Oferta Técnica del Oferente.**

DS: Documento Subsanable, DNS: Documento No Subsanable

La evaluación de la oferta técnica tiene una ponderación de 80% y para que la oferta presentada sea aceptada técnicamente, deberá obtener una calificación mínima del 60%, del 100% del puntaje máximo. La oferta que no alcance el puntaje mínimo será descalificada del proceso y por tanto no pasará a la tercera etapa (Evaluación de la Oferta Económica).

Para la determinación de los puntajes en los diferentes criterios indicados en la tabla 6, se realizará el análisis conforme a los cuadros que para tal fin se detallan a continuación:

### **Criterio No. 1: Experiencia General de la Firma Consultora en Evaluaciones de Proyectos.**

Requisito	Evaluación	Documentación requerida
<p>Experiencia General mínima:</p> <p>Participación en 2 Evaluaciones de Programas / Proyectos de desarrollo local con recursos de cooperación internacional o nacionales en los últimos 10 años.</p> <p>Sólo se tomará en cuenta las experiencias que tengan respaldo de contratos o constancias de los trabajos realizados:</p> <p><i>2 Evaluaciones .....5 puntos</i></p> <p><i>3 Evaluaciones o más .....10 puntos</i></p>		<p>Formulario TEC-1 con sus respectivos respaldos.</p>

Se solicita a los oferentes que se limiten a la descripción de trabajos (estudios) relacionados con esta consultoría, no se valorarán experiencias diferentes a lo solicitado. **Importante: adjuntar copia de certificados, finiquitos o actas de recepción finales para efectos de la valoración de sus propuestas.**

**Criterio No. 2: Experiencia Específica del Evaluador/a en Evaluaciones de Proyectos de infraestructura de agua y saneamiento con recursos de cooperación internacional o nacionales.**

Requisito	Evaluación	Documentación requerida
<p>Experiencia Específica mínima:</p> <p>Participación en evaluaciones programas/proyectos de infraestructura de agua y saneamiento con recursos de cooperación internacional o nacionales en los últimos 10 años.</p> <p>Solo se tomará en cuenta las experiencias que tengan respaldo de contratos o constancias de los trabajos realizados:</p> <p><i>2 Evaluaciones .....15 puntos</i></p> <p><i>3 Evaluaciones o más .....20 puntos</i></p>		<p>Formulario TEC-2 con sus respectivos respaldos.</p>

Se solicita a los oferentes que se limiten a la descripción de trabajos (estudios) relacionados con esta consultoría, no se valorarán experiencias diferentes a lo solicitado. **Importante: adjuntar copia de certificados, finiquitos o actas de recepción finales para efectos de la valoración de sus propuestas.**

**Criterio No. 3: Experiencia en consultoría de diagnósticos, elaboración de planes de mejora y/o planes de sostenibilidad.**

Requisito	Evaluación	Documentación requerida
<p>Experiencia Especifica mínima:</p> <p>Experiencia o participación en consultoría de diagnósticos, elaboración de planes de mejora y/o planes de sostenibilidad en los últimos 10 años.</p> <p>Solo se tomará en cuenta las experiencias que tengan respaldo de contratos o constancias de los trabajos realizados:</p> <p><i>2 Consultorías .....5 puntos</i></p> <p><i>3 Consultorías o más .....10 puntos</i></p>		<p>Formulario TEC-2 con sus respectivos anexos</p>

Se solicita a los oferentes que se limiten a la descripción de trabajos (estudios) relacionados con esta consultoría, no se valorarán experiencias diferentes a lo solicitado. **Importante: adjuntar copia de certificados, finiquitos o actas de recepción finales para efectos de la valoración de sus propuestas.**

**Criterio No. 4: Experiencia Especifica del Equipo en Evaluaciones de Proyectos de Agua y Saneamiento con fondos de cooperación y/o nacionales.**

Los requisitos que debe reunir el personal propuesto para la ejecución de esta consultoría son los siguientes:

**Un (1) Especialista en evaluaciones de programas/proyectos en proyectos de agua y saneamiento**

- Licenciatura, ingeniería o equivalente

- Con experiencia comprobada de al menos tres (3) evaluaciones de programas/proyectos de desarrollo con recursos de cooperación internacional o fondos nacionales.
- Con experiencia comprobada de al menos tres (3) evaluaciones de programas/proyectos de gestión de agua y saneamiento con recursos de cooperación internacional o nacionales en los últimos 15 años

**Un (1) Especialista en proyectos de infraestructura de agua y saneamiento**

- Licenciatura, ingeniería o equivalente
- Con experiencia comprobada de al menos dos (2) evaluaciones y/o diagnósticos de infraestructuras de programas/proyectos de desarrollo con recursos de cooperación internacional o nacionales.
- Con experiencia comprobada de al menos dos (2) evaluaciones y/o diagnósticos de infraestructuras de programas /proyectos de agua y saneamiento con recursos de cooperación internacional o nacionales en los últimos 15 años, y al menos una de ellas haber tenido un componente de saneamiento urbano.

**Un (1) Especialista en Desarrollo Local y/o ambiente**

- Licenciatura, ingeniería o equivalente
- Con experiencia comprobada de al menos dos (2) evaluaciones y/o diagnósticos sociales y/o ambientales de programas/proyectos de desarrollo con recursos de cooperación internacional o nacionales.
- Con experiencia comprobada de al menos dos (2) evaluaciones y/o diagnósticos sociales y/o ambientales en programas /proyectos de agua y saneamiento con recursos de cooperación internacional o nacionales en los últimos 15 años, y al menos una de ellas haber tenido un componente de saneamiento urbano.

Criterio Valorable	Puntuación	Evaluación de Personal propuesto		
		Especialista en Evaluación	Especialista en infraestructuras	Especialista en social o ambiental
1. Experiencia General del Profesional	3			
2. Experiencia Específica del profesional del sector de Agua y Saneamiento en Honduras	10			
3. Maestrías o especialización relacionadas a la consultoría.	2			

Criterio Valorable	Puntuación	Evaluación de Personal propuesto		
		Especialista en Evaluación	Especialista en infraestructuras	Especialista en social o ambiental
<b>Sub-Total unitario</b>	15			
Factor de Ponderación		0.4	0.3	0.3
Total Unitario				
<b>Total Evaluación personal clave (A+B+C)</b>				

### Criterio No. 5: Metodología de la Evaluación

Consiste en la evaluación del grado en que la Metodología de Evaluación propuesta para desarrollar la consultoría se considera adecuada y pertinente, se detalla de manera lógica y consecuente, demostrando el conocimiento que se tiene sobre las labores a realizar y que la misma sea funcional y esté de acuerdo con los alcances y servicios requeridos en los términos de referencia. Se tendrá en cuenta lo indicado en TEC-4

Se analizará la propuesta de la Metodología, por cada producto esperado, a través de un informe explicativo detallado cuyo formato, longitud y estructura están a total discreción del oferente. No se permitirá que como metodología de trabajo se copie los términos de referencia, en caso de que un Oferente lo realice se le calificará con cero el desarrollo de la misma.

Metodología	Evaluación
<b>No presenta metodología</b>	0
<b>Detalle Insuficiente:</b> La metodología presentada está incompleta, no está ajustada a los requerimientos de los TDR, es presentada en desorden o con inconsistencias y no concuerda con el cronograma de trabajo	1-5, según valoración del Comité
<b>Poco Detalle:</b> La propuesta metodológica únicamente enlista las etapas, las actividades, las tareas requeridas, pero no explica claramente la forma en que se realizarán, los métodos y técnicas por emplear y no incluye responsables, requerimientos y objetivos, no presenta propuestas o comentarios para el mejor cumplimiento de los objetivos del estudio (preguntas de evaluación, enfoques transversales).	6-10, según valoración del Comité
<b>Detalle Incompleto:</b> En la metodología presentada se enlistan las etapas, las actividades, las tareas requeridas, se dice cuales técnicas se emplearán, indica los productos a obtener y los responsables. No obstante, no detalla adecuadamente cuales podrían ser las mejoras relativas a las preguntas de la	11-15, según valoración del Comité

Metodología	Evaluación
<i>evaluación o no realiza un abordaje completo de los enfoques transversales en la propuesta.</i>	
<b>Detalle Completo:</b> <i>La propuesta metodológica además de presentar lo indicado en los puntos anteriores, presenta y desarrolla en forma detallada los métodos y técnicas que empleará en cada actividad, demuestra un entendimiento sólido de un esquema metodológico completo y comprensivo, propone mejoras relativas a las preguntas de la evaluación y presenta un abordaje de los enfoques transversales en la propuesta metodológica. Esta metodología deberá abarcar todos los aspectos necesarios: organización, control, desarrollo, dirección, aprobación.</i>	16-20, según valoración del Comité

### Criterio No. 6: Plan de Trabajo y Cronograma de Ejecución

Consiste en evaluar el grado en que el cronograma de actividades y plan de trabajo por cada uno de los recursos principales de la consultoría se ajustan a los plazos de ejecución y tareas requeridas para la ejecución de la consultoría. Se tendrá en cuenta las indicaciones de TEC-4 y TEC-5

Se analizará la descripción y la secuencia lógica de las tareas, de cada recurso empleado, a través del CPM (Ruta Crítica) y/o Diagrama de GANTT.

Cronograma de Ejecución	Evaluación
<b>No presenta el Cronograma:</b> <i>ausencia de un Cronograma de ejecución propuesto.</i>	0
<b>Cronograma con poco detalle:</b> <i>cuando se presenten únicamente etapas, actividades y/o tareas, así como recursos en forma global, sin que estén asignados en forma explícita a cada una de las etapas, actividades y/o tareas y sin establecerse una secuencia lógica de las actividades.</i>	0-3, según valoración del Comité
<b>Cronograma con detalle incompleto:</b> <i>cuando se presente un desglose de los recursos por etapa, actividad y/o tarea, los productos indicados en los términos de referencia con la descripción clara y precisa de cada uno de ellos y con el detalle pormenorizado de la distribución de los recursos en el tiempo, que permita determinar, claramente, la secuencia de ejecución de las diferentes etapas.</i>	3-5, según valoración del Comité
<b>Cronograma completo:</b> <i>cuando se presente un cronograma detallado con el siguiente desglose: dedicación de los recursos por etapa, actividad y/o tarea y con el detalle pormenorizado de la distribución de esos recursos en el tiempo, que permita determinar claramente la secuencia de ejecución de las diferentes etapas, indicando además, ruta crítica, holgura y la definición de factores críticos del éxito</i>	5-10, según valoración del Comité

de cada actividad y la calendarización de entrega de los productos especificados en los términos de referencia.

### Criterio No. 7: Equipo y Logística

Consiste en evaluar el equipo y logística para realizar las actividades de manera tal que permitan cumplir los plazos de ejecución y tareas requeridas para la ejecución de la consultoría. Se tendrá en cuenta las indicaciones de TEC-6

Cantidad	Descripción	Evaluación
1	Vehículo 4x4	2
1	Laptop	2
1	Impresora	1
	Total	5

### c. TERCERA ETAPA: EVALUACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA

Dentro de este apartado, se valorarán las ofertas económicas de la siguiente forma:

Precio de la Oferta con un máximo de puntos a obtener de 20, que serán asignados a la mejor Oferta Económica, calculándose los puntos de las siguientes Ofertas según la siguiente fórmula:

La puntuación económica de cada Oferta se obtendrá según la fórmula siguiente:

$P_{ECO_i} = 20 \times \frac{O_{min}}{O_i}$	<p>PECO<sub>i</sub> = la puntuación económica de la Oferta considerada</p> <p>O<sub>i</sub> = la Oferta Económica correspondiente a la Oferta considerada</p> <p>O<sub>min</sub> = la Oferta Económica más baja de entre todas las recibidas</p>
---	--

La oferta económica deberá ser presentada utilizando el formulario FOE-1 PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA. Que se presenta en la sección de formularios de los presentes Términos de Referencia y adjuntar a esta oferta el FOE-3: "Declaración de Mantenimiento de Oferta"<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Este documento será considerado como No Subsanable

#### **d. EVALUACIÓN FINAL DE LAS PROPUESTAS**

La selección de la propuesta se realizará a través del procedimiento “Selección Basada en Calidad y Costo (SBCC)”. La puntuación final de cada Oferente se obtendrá sumando los puntajes (Técnico 80 % y Económico 20%):

$$PF = 0.8 * PTECi + 0.2 * PECOi$$

PF será expresado con dos decimales.

Nota: En caso de haber dos (2) o más Ofertas con la misma puntuación final, será seleccionada la de menor importe. Si el precio ofertado por ambas propuestas es igual, se procederá según lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contratación del Estado.

#### **1. ACLARACIONES DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA**

Todas las firmas Consultoras que hayan obtenido estos Términos de Referencia y que requieran alguna aclaración sobre los mismos, deberán comunicarse con el contratante por escrito al correo electrónico [cdanto2012@gmail.com](mailto:cdanto2012@gmail.com) siempre y cuando las solicitudes de aclaración sean recibidas a más tardar quince (15) días calendario antes de la fecha de presentación de las propuestas.

El contratante responderá vía correo electrónico las solicitudes de aclaración que reciba en un plazo de 5 días calendario posteriores al día de recibido la solicitud de aclaración en el correo privado de cada concursante y publicando una circular aclaratoria en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HonduCompras”, ([www.honducopras.gob.hn](http://www.honducopras.gob.hn)), adicionalmente, en los espacios web: ([www.proyectoascomayagua.com](http://www.proyectoascomayagua.com)), y en el portal web de la Cooperación Española ([www.aecid.hn](http://www.aecid.hn)).

#### **2. ENMIENDAS A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA**

Antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, el Contratante a través del Equipo de Gestión del Programa HND-018-B podrá modificar los Términos de Referencia mediante una Enmienda o Adenda. Cualquier Enmienda o Adenda que se emita formará parte integral de los Términos de Referencia, por lo que los posibles Oferentes deberán estar atentos a dichas comunicaciones y el desconocimiento de tales enmiendas no será motivo para reclamar sobre cualquier decisión que la Comisión Evaluadora tome sobre la habilitación de la oferta. Si fuera necesario, la Municipalidad podrá extender el plazo para la presentación de las ofertas.

Toda enmienda que se genere será publicada en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HonduCompras”, ([www.honducopras.gob.hn](http://www.honducopras.gob.hn)), adicionalmente en los espacios web: ([www.proyectoascomayagua.com](http://www.proyectoascomayagua.com)) y, ([www.aecid.hn](http://www.aecid.hn))



# ANEXO 1: ÁREA GEOGRÁFICA DE INTERVENCIÓN, PLANIFICACIÓN Y MATRIZ DE PROGRAMA

## A. ÁREA GEOGRÁFICA DEL PROGRAMA

El Programa tiene influencia en tres Municipios y que son: Comayagua, Ajuterique y Lejamaní, mismos que pertenecen al departamento de Comayagua, y están ubicados en la zona central del país, en el valle de Comayagua, bordeados al oeste por la cordillera Montecillos. Cabe mencionar que la ciudad de Comayagua es la cabecera municipal del Departamento de Comayagua y una de las ciudades más importantes de la región central del país.

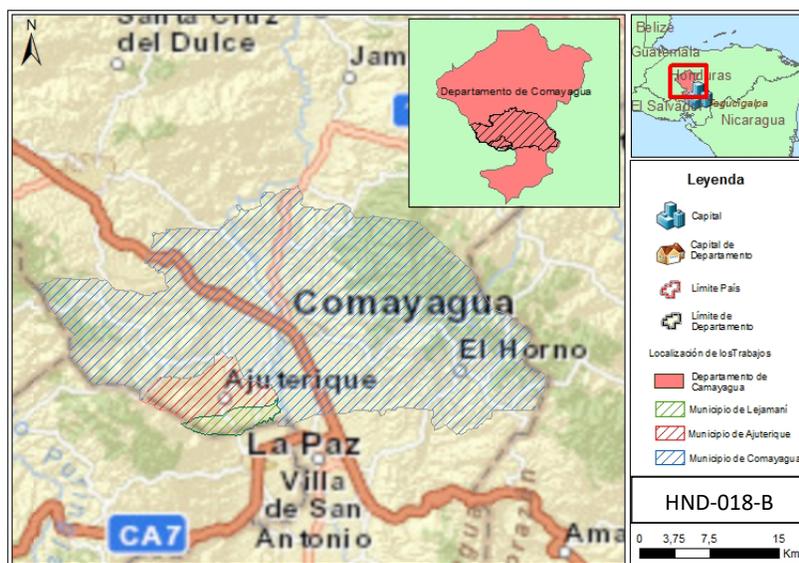


Ilustración 1. Localización de Comayagua

## **B. OBRAS PREVISTAS**

Se detallan las obras previstas a construir con fondos del programa y contraparte municipal:

- Construcción de una red de distribución para el abastecimiento de agua potable para la Población del Casco Urbano de Ajuterique, y población de las comunidades de El Sifón y Copantillos.
- Construcción de una red de distribución para el abastecimiento de agua potable para la Población del Casco Urbano de Lejamaní, y población de las comunidades de Palo de Arco y Camino Nuevo.
- Construcción de 220 letrinas de cierre hidráulico para viviendas rurales que no cuentan con adecuada disposición de excretas.
- Construcción de Obras Adicionales al sistema de abastecimiento, Aguas de la Sierra de Montecillos.
- Construcción de Obras de Mejora de Infraestructura en 5 Centros Escolares.
- Construcción de Obras Complementarias en la PTAR.
- Mejoras a las oficinas del Prestador de Servicios Aguas de la Sierra de Montecillos.

### C. MATRIZ DEL PROGRAMA

**OBJETIVO GENERAL:** Mejorar las condiciones de vida de la población de las comunidades del Noroeste del Valle de Comayagua, a través de la ejecución de un proyecto integral que garantice el acceso a servicios de calidad en agua y saneamiento, la seguridad jurídica de los sistemas, la protección ambiental; con la participación de todos los actores dentro de un enfoque de gestión integrada de recurso hídrico.

Objetivo Específico	Resultado	Indicadores de Resultado	Producto Asociado	Código Indicadores de Producto	Meta / Objetivo
OE1.- Contribuir a extender el acceso sostenible al agua potable en varias comunidades del Noreste del Valle de Comayagua.	OE1.R1 Mejorado el servicio y dotación de agua potable para la población de Comayagua	OE1.R1.i1 15,822 personas con acceso nuevo a agua potable  OE1.R1.i2 2,637 viviendas con acceso nuevo a agua potable  OE1.R1.i3 2 Centros de salud rehabilitados con acceso a agua potable  OE1.R1.i4 15 escuelas con acceso nuevo a agua potable	OE1.R1.P1 Construcción Redes de Distribución de los Cascos Urbanos de Ajuterique y Lejamaní.	OE1.R1.P1.i1 Dos sistemas Urbanos de agua construidos	Construcción Redes de Distribución para los Cascos Urbanos de Ajuterique y Lejamaní
				OE1.R1.P1.i2 46.096 km de tubería de agua potable construidos en zonas urbanas/peri-urbanas	Kms de tubería de agua potable construidas en sistemas de agua urbano/peri-urbano
				OE1 R1 P1 i3 Dos sistemas rurales de agua construidos	Construcción Redes de Distribución rural para las comunidades de Palo de Arco y Camino Nuevo, municipio de Lejamaní, así como un sistema para las comunidades Copantillo y El Sifón.
				OE1 R1 P1 i4. 31.673 km de tubería de agua potable construido en zona rural	Kms de tubería de agua potable construidas en sistemas de agua rural

Objetivo Específico	Resultado	Indicadores de Resultado	Producto Asociado	Código Indicadores de Producto	Meta / Objetivo
			OE1.R1.P2 Mejoras al sistema de agua de "Aguas de la Sierra de Montecillos"	OE1.R1.P2.i1. Un sistema de agua rural rehabilitado	Consiste en la intervención en diferentes sitios de la línea de conducción y redes para construcción de obras que mitiguen riesgos, además la instalación de accesorios que mejoren la continuidad del flujo de agua, también la compra de insumos para el Prestador en caso de que haya que atender emergencias
	OE1.R2 Se garantiza una calidad correcta del servicio según lo establecido en diseños y una operación y mantenimiento adecuados en un sistema múltiple de agua que beneficiaría a varios municipios del Noroeste del Valle de Comayagua	OE1.R2.i1 2 Documentos de gestión técnico para administración del sistema	OE1.R2.P1 Se definen mejoras a los planes de O&M	OE1.R2.P1.i1. Sistema múltiple de agua potable cuenta con mejores documentos de O&M y plan de mejora al servicio.	Se llevará a cabo una asistencia técnica para la elaboración del plan de fortalecimiento del prestador ASM, y una consultoría para elaborar mejoras a los planes de O&M.
	OE1.R3 Se garantiza la sostenibilidad económica del sistema múltiple de agua	OE1.R3.i1 El prestador cuenta con una (1) herramienta adecuada para la gestión del servicio	OE1.R3.P1 Actualización de la Base de Usuarios del Sistema del Prestador Aguas de la Sierra de Montecillos	OE1.R3.P1.i1. Una (1) base de datos del sistema administrativo del Prestador ASM emitiendo reportes oportunos	Consultoría para realizar actualización de la base de datos del sistema informático del prestador.

Objetivo Específico	Resultado	Indicadores de Resultado	Producto Asociado	Código Indicadores de Producto	Meta / Objetivo
			OE1.R3.P2 Mejoras en la cobertura de micromedición y eficiencia administrativa del Prestador Aguas de la Sierra de Montecillos.	OE1.R3.P2.i1. Prestador ASM cuenta con un (1) plan para la lectura micromedidores, y un (1) Software comercial implementado	Se brindará seguimiento al Prestador ASM a la implementación de un plan de lectura de micromedidores, además se le brindará seguimiento a la implementación de un Software comercial y revisión de la estructura tarifaria.
OE2.- Contribuir a extender el acceso sostenible a servicios básicos de saneamiento en varias comunidades del Noreste en el valle de Comayagua.	OE2.R1 Mejora en la cobertura de acceso a saneamiento en hogares y centros escolares.	OE2.R1.i1 Cinco (5) escuelas con acceso mejorado, gracias a la construcción de mejoras de módulos sanitarios	OE2.R1.P1. Mejoras a la infraestructura de saneamiento en 5 centros escolares y mejoras en la O&M de la PTAR.	OE2.R1.P1.i1. Cinco (5) módulos sanitarios rehabilitados en escuelas	Se hará un diagnóstico de la situación de los módulos sanitarios en las escuelas dentro del área de influencia del programa y se licitarán las obras de mejora.
		OE2.R1.i2 Se reduce la vulnerabilidad de las instalaciones de la PTAR a través de una (1) intervención		OE2.R1.P1.i2. Una (1) planta de tratamiento de aguas residuales mejoradas que cumple con criterios de calidad de servicios	Se hará una evaluación de las necesidades urgentes que se han detectado mientras ha estado en operación la PTAR y se priorizará invertir en las de mayor prioridad.
		OE2.R1.i3 Un (1) Documento de gestión técnico para administración del sistema		OE2.R1.P1.i3. Sistema de tratamiento de aguas residuales que funciona según especificaciones de diseño	Un consultor hará una revisión de los manuales de O&M de la PTAR y hará mejoras que incluyan definir flujos y procesos.
	OE2.R2 Incremento en el número de personas con acceso a un sistema seguro para la gestión de excretas.	OE2.R2.i1 220 viviendas con acceso mejorado, gracias a la construcción de saneamiento básico	OE2.R2.P1. 220 letrinas de cierre Hidráulico construidas	OE2.R2.P1.i1. 220 letrinas construidas	Se construirán 220 letrinas de cierre hidráulico en viviendas rurales con escasos recursos en el área de influencia del Programa
OE3.- Se han fortalecido, de manera incluyente y participativa las capacidades de los gobiernos locales en la gestión descentralizada de los sistemas de agua y	OE3.R1 Las instituciones y comunidades han sido reforzadas para una mejor gestión de los sistemas y del recurso	OE3.R1.i1 15 personas de instituciones gubernamentales han sido reforzadas para una mejor gestión de los sistemas y del recurso	OE3.R1.P1 Acompañamiento al prestador y a las comunidades en la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento, con enfoque inclusivo, participativo y de transparencia	OE3.R1.P1.i1. Una (1) campaña implementada sobre los alcances del Programa	A través de consultoría se desarrolla e implementa una campaña de comunicación de los alcances del Programa a la población a ser beneficiada.
		OE3.R1.i2		OE3.R1.P1.i2. Documento de plan de comunicación del Programa HND-018-B	Un consultor diseña la campaña de comunicación del Programa, durante su ejecución.

Objetivo Específico	Resultado	Indicadores de Resultado	Producto Asociado	Código Indicadores de Producto	Meta / Objetivo
saneamiento, así como a los beneficiarios a través de las organizaciones comunitarias en temas relacionados con la gestión local de agua y saneamiento, organización, transparencia y rendición de cuentas, medio ambiente y de género y hábitos en salud e higiene.		<p>1 Institución gubernamentales han sido reforzadas para una mejor gestión de los sistemas y del recurso</p> <p>OE3.R1.i3 3,264 personas de las comunidades han sido reforzadas para una mejor gestión de los sistemas y del recurso</p> <p>OE3.R1.i4 40% de las personas en las comunidades han sido reforzadas para una mejor gestión de los sistemas y del recurso son mujeres</p>		OE3.R1.P1.i3. Diseño de campaña de fortalecimiento, sensibilización en la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento	Se desarrollará una campaña de sensibilización y fortalecimiento integral para la población beneficiaria
				OE3.R1.P1.i4. 3,264 personas del área de influencia del programa son sensibilizadas de manera integral en promoción en el uso del agua, higiene, almacenamiento, tarifas y en ejes transversales	Se implementará la campaña de sensibilización para agua, saneamiento, tarifas, género y gestión del recurso.
				OE3.R1.P1.i5. 40% de las personas en el área de influencia del programa fortalecidas son mujeres	Se implementará la campaña de sensibilización para agua, saneamiento, tarifas, género y gestión del recurso.
				OE3.R1.P1.i6. Cinco (5) Talleres de capacitación a nivel institucional en gestión de servicios de agua en temas de operación y mantenimiento y gestión de agua potable	Talleres para el fortalecimiento del prestador de servicios Aguas de la Sierra de Montecillos (ASM), impartidos por la campaña.
				OE3.R1.P1.i7. Dos (2) Intercambio de Experiencias en gestión de servicios de agua en temas administrativos	Intercambio de experiencias sobre el uso del agua entre comunidades
				OE3.R1.P1.i8. Veintitrés (23) Charlas comunitarias en Abordaje de agua Potable, saneamiento, posicionamiento del prestador de servicios y el rol de la mujer en la gestión del agua y el ambiente	Abordaje agua potable, saneamiento, posicionamiento del prestador, y el rol de la mujer en la gestión del agua y el ambiente
				OE3.R1.P1.i9. Seis (6) Talleres a nivel comunitario en reparación de fugas y fontanería básica con enfoque participativo de género	Talleres a nivel comunitario en reparación de fugas y fontanería básica con enfoque participativo de género

Objetivo Específico	Resultado	Indicadores de Resultado	Producto Asociado	Código Indicadores de Producto	Meta / Objetivo
				OE3.R1.P1.i10. Doce (12) Giras Educativas a nivel escolar	Giras Educativas a nivel escolar para conocer las infraestructuras del sistema de agua potable y de saneamiento.
				OE3.R1.P1.i11. Veintinueve (29) Charlas demostrativas a nivel comunitario en calidad de agua, eficiencia del micromedidor y las consecuencias de pérdidas del agua potable	Charlas demostrativas a nivel comunitario en calidad de agua, eficiencia del micromedidor y las consecuencias de pérdidas del agua potable
				OE3.R1.P1.i12. Un (1) Foro con enfoque de género a nivel comunitario	Foro con enfoque de género a nivel comunitario, tema: liderazgo de las mujeres en la gestión del agua
				OE3.R1.P1.i13. Un mil ciento cincuenta y cuatro (1,154) visitas domiciliarias a nivel comunitario	Visitas domiciliarias a nivel comunitario con abordaje agua potable, saneamiento, posicionamiento del prestador, y el rol de la mujer en la gestión del agua y el ambiente
				OE3.R1.P1.i14. Fortalecimiento al Prestador ASM con suministro de insumos, y mejora de las oficinas.	Se hará la compra de insumos para apoyar al prestador con le emergencia de la pandemia, se refuerza el inventario y se licitan obras para independizar el prestador, mejorar sus espacios en oficina para atención y trabajo.
OE4.- Contribuir a la gestión integral del recurso hídrico para garantizar la	OE4.R1. Se realiza la capacitación de estructuras / sensibilización de comunidades para la	OE4.R1-i1 3 unidades municipales ambientales y un prestador de	OE4.R1.P1 Capacitación en Educación Ambiental	OE4.R1.P1.i1. 46 Charlas en gestión integral de recurso hídrico a nivel comunitario y centros escolares	Se desarrollarán Charlas de Capacitación en gestión integral del recurso hídrico a las organizaciones comunitarias y centros escolares

Objetivo Específico	Resultado	Indicadores de Resultado	Producto Asociado	Código Indicadores de Producto	Meta / Objetivo
sostenibilidad de los recursos naturales, a través del fomento de las buenas prácticas en el uso racional del agua, la promoción de la cultura del agua, la gestión integral del recurso hídrico y el buen manejo de los residuos.	Gestión Integral del Recurso Hídrico, la promoción de la cultura del agua y el buen manejo de residuos	servicios de Agua potable fortalecidas en gestión ambiental		OE4.R1.P1.i2. 3,264 personas sensibilizadas en gestión integral de recurso hídrico a nivel comunitario y centros escolares	Se desarrollarán Charlas de Capacitación en gestión integral del recurso hídrico a las organizaciones comunitarias y centros escolares
		OE4.R1-i2 64 líderes y lideresas comunitarios organizados y capacitados implementan acciones de conservación en la micro-cuenca cabeza de Danto (Juntas de Aguas del Área de microcuenca Cabeza de Danto)		OE4.R1.P1.i3. 64 líderes y lideresas comunitarios capacitados en conservación en la microcuenca	Se desarrollarán talleres de Capacitación en gestión integral del recurso hídrico a las organizaciones comunitarias
		OE4.R1-i3 3,264 personas de las comunidades han sido reforzadas en Gestión Integral de Recurso Hídrico		OE4.R1.P1.i4. Tres (3) Charlas para instituciones en gestión integral del recurso hídrico, (UMAs de Ajuterique, Lejamaní, Comayagua y prestador de servicios ASM)	Se desarrollarán tres charlas de Capacitación en gestión integral del recurso hídrico a las organizaciones a nivel institucional (UMAs de Ajuterique, Lejamaní, Comayagua y prestador de servicios ASM)
		OE4.R1-i4 Un nuevo documento institucional para la gestión de la cuenca	OE4.R1.P2 Planes de manejo de cuenca mejorados	OE4.R1.P2-i1 Herramienta para la Compensación por Servicios Ambientales diseñada	Un consultor elaborará la herramienta de Compensación por Servicios Ambientales, que será implementado por el Prestador ASM

# **ANEXO 2: CUADRO BÁSICO CON INFORMACIÓN DEL PROGRAMA**

FICHA		EVALUACIÓN FINAL DE PROGRAMA	
<b>Nombre del proyecto</b>		<b>Proyecto de Agua y Saneamiento en el Valle de Comayagua Fase Complementaria (HND-018-B)</b>	
<b>Financiación FCAS(EUR)</b>	€2,128.910,80	<b>Financiación FCAS(US\$)</b>	\$2,437,232.62
<b>Financiación contraparte (EUR)</b>	€290,885.13	<b>Financiación contraparte (US\$)</b>	\$331,754.49
<b>Intereses (EUR)</b>	€164,967.59	<b>Intereses (US\$)</b>	\$188,145.54
<b>Total financiación (EUR)</b>	€2.584.763,52	<b>Total financiación (US\$)</b>	\$2,957,132.64
<b>Aprobación/Inicio Programa</b>	31/7/2020	<b>Cierre Programa</b>	30/8/2024
<b>País</b>	República de Honduras	<b>Entidad beneficiaria</b>	Alcaldía Municipal de Comayagua
<b>Entidad Ejecutora</b>	Alcaldía Municipal de Comayagua	<b>Entidades sociales</b>	
<b>Evaluación intermedia</b>		<b>Evaluación final</b>	
<b>Objetivo</b>			
<p><b>General:</b> Mejorar las condiciones de vida de la población de las comunidades del Nor Oeste del Valle de Comayagua, a través de la ejecución de un proyecto integral que garantice el acceso a servicios de calidad en agua y saneamiento, la seguridad jurídica de los sistemas, la protección ambiental con la participación de todos los actores dentro de un enfoque de gestión integrada de recurso hídrico.</p> <p><b>Específicos:</b> Contribuir a incrementar la oferta del sistema de agua potable de Comayagua mediante una mejora en la captación de las fuentes de agua con garantía suficiente y con una explotación económicamente viable.</p> <p><b>OE1:</b> Contribuir a extender el acceso sostenible al agua potable.</p> <p><b>OE2:</b> Contribuir a extender el acceso sostenible a servicios básicos de saneamiento</p> <p><b>OE3:</b> Contribuir a reforzar el sistema institucional para una adecuada gestión del sector agua.</p> <p><b>OE4:</b> Apoyar la Gestión Integral del Recurso Hídrico</p>			
<b>Componentes</b>			
I. Infraestructura			
II. Gobernanza y Fortalecimiento Institucional			
III. Gestión Integral del Recurso Hídrico			
<b>Principales indicadores de resultado</b>			<b>Meta alcanzada</b>
<a href="#">Nº Beneficiarios</a>			15,822
<a href="#">Nº de personas con acceso nuevo o rehabilitado a agua potable</a>			15,822
<a href="#">Nº de personas con acceso nuevo o rehabilitado a saneamiento en sus hogares</a>			1,320
<a href="#">Nº de personas cuyas aguas residuales son tratadas</a>			5,466
<a href="#">Nº de personas capacitadas:</a>			

FICHA		EVALUACIÓN FINAL DE PROGRAMA		
Nombre del proyecto		Proyecto de Agua y Saneamiento en el Valle de Comayagua Fase Complementaria (HND-018-B)		
<a href="#">Número de personas capacitadas en gestión de servicios de agua y saneamiento</a>		3,264		
<a href="#">Número de personas capacitadas para la gestión integrada del recurso hídrico</a>		3,264		
<b>Nº de personas sensibilizadas:</b>				
<a href="#">Número de personas sensibilizadas en temas de higiene, agua y saneamiento</a>		3,264		
<a href="#">Número de personas sensibilizadas en temas de gestión integrada del recurso hídrico</a>		3,264		
Análisis por Fases				
Fase y criterio		Valoración <sup>2</sup> (número de preguntas con valoración positiva)		
<b>Diseño del Programa</b>		<b>Alta</b>	<b>Media</b>	<b>Baja</b>
Pertinencia		4	3	2 o menos
Coherencia		8-9	6-7	5 o menos
<b>Ejecución del Programa</b>		<b>Alta</b>	<b>Media</b>	<b>Baja</b>
Eficacia		4	3	2 o menos
Eficiencia		4	3	2 o menos
<b>Resultados del Programa</b>		<b>Alta</b>	<b>Media</b>	<b>Baja</b>
Impacto		7-8	5-6	4 o menos
Sostenibilidad		6-7	4-5	3 o menos
Conclusiones				
Criterios		Aspectos positivos		Aspectos negativos
Diseño del Programa	Pertinencia			
	Coherencia			
	Alineamiento			
Ejecución del Programa	Eficiencia			
	Eficacia			

<sup>2</sup> Ver la valoración positiva de las preguntas de evaluación en los TDR de evaluación final del programa

FICHA	EVALUACIÓN FINAL DE PROGRAMA		
Nombre del proyecto	Proyecto de Agua y Saneamiento en el Valle de Comayagua Fase Complementaria (HND-018-B)		
Resultados del Programa	Apropiación		
	Sostenibilidad / Viabilidad		
	Impacto		
	Ejes transversales		
Hallazgos (ver apartado IV)			
Recomendaciones (ver apartado IV)			
Lecciones Aprendidas (ver apartado IV)			

# **ANEXO 3: DEFINICIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y EJEMPLOS DE PREGUNTAS PARA CADA CRITERIO**

Las preguntas que se incluyen a continuación están basadas en los criterios de evaluación del CAD de la OCDE (EVALNET)<sup>3</sup> y en los manuales de Better Evaluation de la Comisión Europea<sup>4</sup>.

Como se ha mencionado de forma reiterada en las secciones anteriores, cada ejercicio de evaluación deberá seleccionar las preguntas que son más adecuadas, o bien formular otras o realizar las adaptaciones necesarias que garanticen que las preguntas se ajustan a las necesidades informativas.

### PERTINENCIA

Grado en que los objetivos y el diseño de la intervención responden a las necesidades, políticas y prioridades de los beneficiarios, el mundo, el país y el socio / institución, y continúan haciéndolo si las circunstancias cambian.

#### Preguntas para evaluar PERTINENCIA

- ▶ ¿Contó el programa con un análisis de necesidades de suficiente calidad y detalle para alimentar el diseño y la planificación inicial?
- ▶ ¿Hasta qué punto los objetivos de la intervención responden al problema diagnosticado inicialmente?
- ▶ ¿Hasta qué punto los objetivos de la intervención siguen siendo válidos para responder a las prioridades actuales de la población?
- ▶ ¿Hasta qué punto los objetivos del programa responden a las prioridades políticas nacionales o regionales establecidas en los documentos estratégicos?

### COHERENCIA

Compatibilidad de la intervención con otras intervenciones en el país, sector o institución. Incluye coherencia interna (dentro del FCAS y CE) y coherencia externa (otros actores en el mismo contexto). Incluye complementariedad, armonización y coordinación con otros y el valor añadido de la intervención para evitar duplicación y solapamientos.

#### Preguntas para evaluar COHERENCIA

- ▶ ¿Hasta qué punto el planteamiento y diseño de la intervención es internamente coherente (objetivos-actividades-estructuras-recursos)?
- ▶ ¿Hasta qué punto la intervención es coherente con otras intervenciones del país socio con propósitos similares en las mismas zonas geográficas?
- ▶ ¿Hasta qué punto la intervención es coherente con otras intervenciones de otros donantes bilaterales o multilaterales con propósitos similares en las mismas zonas geográficas?

3 <https://www.oecd.org/dac/evaluation/daccriteriaforevaluatingdevelopmentassistance.htm>

4 <https://www.betterevaluation.org/>

- ▶ ¿Hasta qué punto el diseño del programa es coherente con las directrices y objetivos de la cooperación española incluidos en el Plan Director?<sup>5</sup>
- ▶ ¿Están alineados los objetivos del programa con los objetivos y resultados establecidos por el Fondo en su Matriz?<sup>6</sup>

### EFICACIA

El grado en que la intervención ha alcanzado o probablemente alcanzará los objetivos y resultados, incluyendo resultados diferenciales por grupos o colectivos, sea por cuestión de género, grupo social, etnicidad, etc.

Se recomienda el análisis siempre que sean aplicables de los indicadores de los ODS vinculados a los objetivos del programa, en particular los relativos a los objetivos 6, 3 y 5

#### Preguntas para evaluar EFICACIA

- ▶ ¿Cuáles han sido los resultados (cuantitativos y cualitativos) derivados de la intervención?
- ▶ ¿Cuáles han sido los resultados diferenciales en cada uno de los grupos o colectivos relevantes para la intervención (mujeres, niñas, comunidades indígenas, comunidades rurales...)?
- ▶ ¿Hasta qué punto los cambios observados son atribuibles a la intervención?
- ▶ ¿Se han cumplido todos los objetivos del Programa? En caso que no haberse cumplido, ¿cuáles han sido los factores de influencia?

### EFICACIA

El grado en que la intervención ha alcanzado o probablemente alcanzará los objetivos y resultados, incluyendo resultados diferenciales por grupos o colectivos, sea por cuestión de género, grupo social, etnicidad, etc.

Se recomienda el análisis siempre que sean aplicables de los indicadores de los ODS vinculados a los objetivos del programa, en particular los relativos a los objetivos 6, 3 y 5

#### Preguntas para evaluar EFICACIA

- ▶ ¿Cuáles han sido los resultados (cuantitativos y cualitativos) derivados de la intervención?
- ▶ ¿Cuáles han sido los resultados diferenciales en cada uno de los grupos o colectivos relevantes para la intervención (mujeres, niñas, comunidades indígenas, comunidades rurales...)?

<sup>5</sup><http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/PoliticaExteriorCooperacion/CooperacionAlDesarrollo/Documents/V%20Plan%20Director%20de%20la%20Cooperaci%C3%B3n%20Espa%C3%B1ola.pdf>

<sup>6</sup> Anexo 9: Matriz de indicadores del FCAS

- ▶ ¿Hasta qué punto los cambios observados son atribuibles a la intervención?
- ▶ ¿Se han cumplido todos los objetivos del Programa? En caso que no haberse cumplido, ¿cuáles han sido los factores de influencia?

## EFICIENCIA

Hasta qué punto la intervención proporciona, o es probable que proporcione, resultados de manera económica y oportuna. Por económico se alude no sólo en términos monetarios sino también de tiempo, de personal, de recursos, etc. Oportuna hace alusión a que se logran los resultados cuando está previsto y cuando son necesarios en el contexto, lo que implica también calidad de la gestión para lograrlo.

### Preguntas para evaluar EFICIENCIA

- ▶ ¿Hasta qué punto la intervención se ha ajustado en ritmo y cantidades a la planificación económica prevista?
- ▶ ¿Hasta qué punto los costes de la intervención están proporcionados con los resultados logrados? En caso de falta de proporcionalidad, ¿qué factores la han ocasionado y en qué medida está relacionada o justificada por la intervención o por factores externos?
- ▶ ¿Hasta qué punto la intervención se ajusta a los tiempos previstos? En caso de falta de ajuste ¿qué factores la han ocasionado y en qué medida está relacionado o justificado por la intervención o por factores externos?
- ▶ ¿Qué factores han influido el nivel de eficiencia en tiempo, dinero, recursos humanos?

## IMPACTO

El grado en que la intervención ha generado o se espera que genere efectos significativos positivos o negativos, esperados e inesperados. Los efectos podrían ser sociales, ambientales, económicos y más amplios que los meramente vinculados a los objetivos y al criterio de eficacia. Se pretende identificar cambios más duraderos en los sistemas o normas y potenciales efectos sobre la salud, el bienestar, los derechos humanos, la igualdad de género o el medio ambiente.

La evaluación del impacto requiere de metodologías específicas que no son aplicables en todas las evaluaciones. Debe valorarse de forma realista la factibilidad de analizar impactos. No obstante, a pesar de que no se pueda evaluar el impacto como tal, en ocasiones es interesante también considerar la posibilidad de analizar posibles efectos a medio plazo, aunque no pueda establecerse cadena causal clara con la intervención.

Se recomienda el análisis siempre que sean aplicables de los indicadores de los ODS vinculados a los objetivos del programa, en particular los relativos a los objetivos 6, 3 y 5

### Preguntas para evaluar IMPACTO

- ▶ ¿Cuáles ha sido los efectos esperados y no esperados, positivos y negativos de carácter social, de salud, económico o ambiental atribuibles a la intervención?

- ▶ Identificar los principales impactos referidos al sector, en cuanto a la definición de estrategias, marcos normativos, planes o guías de actuación.
- ▶ ¿En qué medida el programa ha contribuido a resolver los problemas planteados en el diagnóstico?
- ▶ ¿Qué cambios ha generado el programa en la población beneficiaria y en las comunidades y regiones en la que se ha desarrollado?
- ▶ ¿Ha mejorado el nivel de desarrollo de la región en los objetivos del programa? ¿Cuáles son los ámbitos en los que se ha logrado esa mejora? ¿en qué ámbitos se han producido impactos no deseados?
- ▶ ¿Tomó en cuenta el proyecto medidas para mitigar el impacto ambiental de las actividades de este? ¿Qué medidas se tomaron y cuál fue el resultado?
- ▶ ¿Tomó el proyecto medidas para mitigar y adaptarse a los efectos del cambio climático? ¿Qué medidas se tomaron y cuál fue el resultado?
- ▶ ¿Se diseñaron las actividades del proyecto basados en criterios de eficiencia energética?

#### **SOSTENIBILIDAD**

El grado en que los beneficios de la intervención perdurarán, o es probable que continúen en el tiempo. Incluye una aproximación a las capacidades financieras, económicas, sociales, ambientales o institucionales necesarios para mantener los beneficios del programa

#### **Preguntas para evaluar SOSTENIBILIDAD<sup>7</sup>**

- ▶ ¿Se consideró la sostenibilidad del programa en el diseño del mismo y se desarrolló? ¿El programa cuenta con un Plan de Sostenibilidad?
- ▶ ¿Existe evidencia de que las infraestructuras y los cambios conseguidos por el Proyecto son sostenibles o tienden a serlo?
- ▶ ¿Se han establecido las bases para la continuidad del programa en términos institucionales, económicos, ambientales y de gestión?
- ▶ ¿Se han establecido las bases para la apropiación social del proyecto por comunidades beneficiarias y contrapartes?

---

<sup>7</sup> Para ampliar las preguntas referidas a la sostenibilidad de los resultados, proponemos referirse a la Guía para la Evaluación de la Sostenibilidad de los Programas del FCAS (2021) donde se detallan estas clasificadas por bloques y dimensiones: Técnica, Ambiental, Social, Económica, Institucional, etc., así como en la lista de verificación de la sostenibilidad de los Programas FCAS.

- ▶ ¿Se tomaron medidas para asegurar la sostenibilidad ambiental? Especialmente en lo requerido al uso y conservación de cuencas y microcuencas.
- ▶ ¿Se realizaron actividades de sensibilización hacia la cultura del agua en aspectos como el cuidado y ahorro del recurso, protección de fuentes, disminución de la contaminación, manejo de residuos sólidos, etc?
- ▶ ¿Se priorizaron aquellas soluciones técnicas con mayor impacto coste beneficio?

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE CARÁCTER TRANSVERSAL

### GÉNERO

Grado en que el programa en su diseño, gestión y consecución de resultados ha buscado la equidad entre hombres y mujeres, niños y niñas. Esto implica la consideración de las mujeres en términos de representación en los grupos de referencia y también que la realidad y las necesidades de las mujeres en las comunidades beneficiarias esté recogida de forma específica en el diagnóstico, el diseño y gestión del programa y en los resultados.

#### Preguntas para evaluar GÉNERO

- ▶ ¿Se ha incorporado la mujer de forma activa en los diferentes espacios de participación política, económico y social?
- ▶ ¿Los resultados conseguidos se distribuyen de forma equitativa, responden de forma adecuada a la realidad de mujeres y niñas?
- ▶ ¿En qué grado el programa ha contribuido a lograr la igualdad efectiva entre hombres y mujeres?

### DIVERSIDAD CULTURAL

Grado en que el programa ha identificado y comprendido el contexto y las categorías culturales de las personas con las que se realiza la intervención, adecuando la gestión a las características de los actores implicados.

#### Preguntas para evaluar DIVERSIDAD CULTURAL

- ▶ ¿La intervención territorial es concordante con las prioridades de la población?
- ▶ ¿Los resultados conseguidos se distribuyen de forma equitativa, responden de forma adecuada a la realidad de los distintos grupos sociales?
- ▶ ¿Contribuyó el proyecto a salvaguardar los derechos de las diversas poblaciones independientemente de sus diferencias culturales, sociales, étnicas, religiosas, de género, condición de discapacidad, etc.?

### GESTIÓN INTEGRADA DEL RECURSO HÍDRICO

Grado en que el programa ha establecido e implementado un enfoque de cuenca para asegurar la disponibilidad y acceso en cantidad y calidad, teniendo en cuenta la multifuncionalidad del agua ahora y en el futuro. Incluye la consideración de la disponibilidad de los recursos hídricos, su entorno natural y geográfico, su explotación, su gobernanza y la inserción de la propuesta en planes nacionales de agua y/o saneamiento de forma global e integrada.<sup>8</sup>

#### **Preguntas para evaluar GIRH y medio ambiente**

- ▶ ¿En qué medida y a través de qué mecanismos la intervención ha diseñado e implementado acciones para garantizar disponibilidad del recurso hídrico en cantidad y calidad?
- ▶ ¿Qué acciones se han desarrollado para asegurar una gestión integral del recurso hídrico durante el proyecto?
- ▶ ¿Hay evidencias de que los mecanismos para garantizar la GIRH sigan implementándose por las entidades gestoras y comunidades beneficiarias tras la finalización del proyecto?

#### **DERECHO HUMANO AL AGUA Y AL SANEAMIENTO<sup>9</sup> (DHAS)**

Grado en que el programa ha implementado acciones para asegurar que se considera el abastecimiento de agua y el acceso al saneamiento como un derecho de las comunidades y regiones en las que se localiza.

#### **Preguntas para evaluar DHAS**

- ▶ ¿En qué medida y a través de qué mecanismos se ha implementado en el programa el enfoque de derechos y en particular el DHAS en relación a sus criterios normativos: disponibilidad, accesibilidad, calidad, aceptabilidad y asequibilidad?
- ▶ ¿Qué capacidad ha demostrado el programa para generar cambios en relación al derecho humano al agua y el derecho al saneamiento?
- ▶ ¿Cuáles son las actividades que permiten mantener el enfoque de derechos humanos en el acceso a los beneficios del proyecto?

#### **DESARROLLO COMUNITARIO Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL**

Grado de implementación en el programa de acciones destinadas a asegurar en comunidades beneficiarias un empoderamiento comunitario en la toma de decisiones y en la gestión de los recursos hídricos y el acceso a los servicios de agua y saneamiento.

#### **Preguntas para evaluar el Desarrollo Comunitario**

- ▶ ¿Qué acciones se implementaron para cambiar las relaciones de poder en beneficio de las comunidades locales en el acceso y la gestión de los recursos hídricos?
- ▶ ¿Qué espacio tienen las comunidades y sus instituciones para la toma de decisiones sobre el acceso al agua y el saneamiento?

<sup>8</sup> Guía o lista de verificación de GIRH del FCAS que complementa la guía de evaluaciones.

<sup>9</sup> Complementa con lista de comprobación de aplicación de los DHAS: [https://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/Prensa/Lista\\_Comprobacion\\_es.pdf](https://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/Prensa/Lista_Comprobacion_es.pdf)

- ▶ ¿Qué actividades se han realizado para incrementar el grado de participación y gestión sobre los recursos hídricos de los territorios en los que viven la comunidad?
- ▶ ¿Qué actividades se han puesto en marcha para salvaguardar los derechos de las poblaciones originarias de esos territorios en su capacidad de gestionar sus recursos hídricos?

#### **Preguntas para evaluar el Fortalecimiento Institucional**

- ▶ Qué acciones se implementaron para fomentar la apropiación de las instituciones locales y regionales sobre las actividades del programa durante su implementación y el mantenimiento de los resultados a la finalización
- ▶ ¿Cuáles son las principales actividades implementadas para reforzar a los municipios, gobiernos regionales y entes de administración local territorial para una adecuada gestión del agua y saneamiento, así como en la mejora de su interlocución con las comunidades y beneficiarios directos?

# **ANEXO 4: MODELO DE MATRIZ DE EVALUACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS**



Criterio/dimensión	Pregunta	Indicador	Fuente de verificación

# **ANEXO 5: PLANTILLA PARA RECOGER Y SISTEMATIZAR COMENTARIOS DE LOS COMITÉS DE SEGUIMIENTO A LOS BORRADORES DE INFORMES**



	Identificación de la entidad que comenta	Localización del texto: página y párrafo	Texto del informe al que se aportan comentarios o sugerencias	Observaciones, solicitudes de modificación, aportaciones o alternativas al texto
1				
2				
3				
4				
5				

# **ANEXO 6: ESTRUCTURA DE LAS RECOMENDACIONES DE ACUERDO CON LAS FASES DEL PROGRAMA**

<b>1 DISEÑO DEL PROGRAMA</b>	
<b>1.1 ALCANCE DEL PROGRAMA</b>	
HALLAZGOS	RECOMENDACIONES
H.1.	R.1.1.
	R.1.2.
H.2.	R.2.1.
	R.2.2.
<b>1.2 INSTRUMENTOS ESTRATÉGICOS</b>	
HALLAZGOS	RECOMENDACIONES
H.3.	R.3.1.
	R.3.2.
H.4.	R.4.1.
	R.4.2.
<b>1.3 PARTICIPACIÓN DE LOS BENEFICIARIOS (DIAGNÓSTICO Y FORMULACIÓN)</b>	
HALLAZGOS	RECOMENDACIONES
H.X.	R.X.X.
	R.X.X.
H.X.	R.X.X.
	R.X.X.
<b>2 ESTRUCTURA PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROGRAMA</b>	
<b>2.1 ESTRUCTURA DE GESTIÓN DEL PROGRAMA</b>	
HALLAZGOS	RECOMENDACIONES
H.X.	R.X.X.
	R.X.X.
H.X.	R.X.X.
	R.X.X.

<b>2.2 MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA</b>	
HALLAZGOS	RECOMENDACIONES
H.X.	R.X.X.
	R.X.X.
H.X.	R.X.X.
	R.X.X.
<b>2.3 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL</b>	
HALLAZGOS	RECOMENDACIONES
H.X.	R.X.X.
	R.X.X.
H.X.	R.X.X.
<b>2.4 PARTICIPACIÓN Y DESARROLLO COMUNITARIO (EJECUCIÓN)</b>	
HALLAZGOS	RECOMENDACIONES
H.X.	R.X.X.
	R.X.X.
H.X.	R.X.X.
<b>3 PROCESOS</b>	
<b>3.1 COORDINACIÓN CON OTROS ACTORES</b>	
HALLAZGOS	RECOMENDACIONES
H.X.	R.X.X.
	R.X.X.
H.X.	R.X.X.
	R.X.X.
<b>3.2 PROCEDIMIENTOS Y PROCESOS ADMINISTRATIVOS</b>	
HALLAZGOS	RECOMENDACIONES
H.X.	R.X.X.
	R.X.X.

H.X.	R.X.X.
	R.X.X.
<b>4 RESULTADOS</b>	
<b>4.1 CUMPLIMIENTO DEL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS</b>	
HALLAZGOS	RECOMENDACIONES
H.X.	R.X.X.
	R.X.X.
H.X.	R.X.X.
	R.X.X.
<b>4.2 CALIDAD DEL SERVICIO</b>	
HALLAZGOS	RECOMENDACIONES
H.X.	R.X.X.
	R.X.X.
H.X.	R.X.X.
	R.X.X.
<b>4.3 SOSTENIBILIDAD</b>	
HALLAZGOS	RECOMENDACIONES
H.X.	R.X.X.
	R.X.X.
H.X.	R.X.X.
<b>4.4 COMUNICACIÓN, DIFUSIÓN E INFORMACIÓN DEL PROGRAMA</b>	
HALLAZGOS	RECOMENDACIONES
H.X.	R.X.X.
	R.X.X.
H.X.	R.X.X.

# ANEXO 7: PLANTILLA LECCIONES APRENDIDAS

<b>Lección Aprendida:</b>	
<b>Acción(es) definida(s) en la Lección Aprendida:</b>	
<b>Contexto y Antecedentes (qué recomendación o hallazgo fundamenta la Lección Aprendida):</b>	
<b>Criterio Evaluación:</b>	
<b>Análisis Valorativo (detalle en la pestaña 'Análisis Valorativo'):</b>	
<b>Nivel de análisis</b>	
<b>Grupo de cuestiones</b>	
<b>Cuestiones a evaluar en cada programa</b>	
<b>Nivel de análisis</b>	
<b>Grupo de cuestiones</b>	
<b>Cuestiones a evaluar</b>	



<b>en cada programa</b>	
<b>Nivel de análisis</b>	
<b>Grupo de cuestiones</b>	
<b>Cuestiones a evaluar en cada programa</b>	
<b>Nivel de análisis</b>	
<b>Grupo de cuestiones</b>	
<b>Cuestiones a evaluar en cada programa</b>	
<b>Aspecto del Análisis Valorativo:</b>	
<b>Grado Replicabilidad:</b>	
<b>Escala Replicabilidad:</b>	
<b>Fase de aplicabilidad:</b>	
<b>Origen de la Lección Aprendida:</b>	



<b>A quien va dirigida la Lección Aprendida:</b>
<b>A que objetivos de la Matriz FCAS contribuye:</b>

# ANEXO 8: MARCO GUÍA PARA EL ANÁLISIS VALORATIVO

NIVELES DE ANÁLISIS (Orientaciones TdR-FCAS)	GRUPO DE CUESTIONES	CUESTIONES A EVALUAR EN CADA PROGRAMA (Orientaciones TdR-FCAS)
<b>1. DISEÑO del Programa</b>	1.1 ALCANCE DEL PROGRAMA	1. Lógica de intervención y grado de adecuación de la planificación (Elementos que la conforman con respecto al contexto país, necesidades de los colectivos meta, prioridades generales del FCAS...)
	1.2 INSTRUMENTOS ESTRATÉGICOS	2. Marco e instrumentos estratégicos de actuación del Programa ( ROP Y POG) con respecto a las prioridades y contexto país.
		3. Herramientas de diagnóstico y planificación del programa: indicadores, líneas base, metas, fuentes de verificación 4. Enfoques transversales: coherencia y sensibilidad de los OE del programa hacia estos ejes; disponibilidad de indicadores apropiados y específicos, LB, metas, FV que permitirán medir los avances en relación a esa transversalización
	1.3 PARTICIPACIÓN DE LOS BENEFICIARIOS (DIAGNÓSTICO Y FORMULACIÓN)	5. Valorar participación de la población beneficiaria, asegurar que se tienen en cuenta sus opiniones en el diseño como en la planificación del proyecto 6. Valorar la participación de las instituciones públicas en el diagnóstico inicial y planificación estratégica del programa
<b>2. ESTRUCTURA:</b> análisis de la organización de medios y recursos necesarios para que pueda implementarse el programa.	2.1 ESTRUCTURA DE GESTIÓN DEL PROGRAMA	7. Capital Social-RR.HH. del Beneficiario en cuanto al número y perfiles profesionales, fortalezas y debilidades... (capacidad de reporting, de comunicación, de evaluación, sistematización, de capitalización.)
		8. Análisis de la capacidad institucional de los equipos de Gestión del Programa. Evaluación de las estructuras de gestión creadas para la gestión del programa, contratación de personal según necesidades y asignación presupuestaria. Influencia del Programa en la capacidad institucional de las entidades que van a gestionar las infraestructuras construidas.
		9. Valoración de la capacidad de gestión, asistencia técnica y disponibilidad de los RR.HH. en AECID, Tragsatec .



NIVELES DE ANÁLISIS (Orientaciones TdR-FCAS)	GRUPO DE CUESTIONES	CUESTIONES A EVALUAR EN CADA PROGRAMA (Orientaciones TdR-FCAS)
	2.2 MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA	10. Medidas, acciones que evidencien el grado de integración y eficacia de los ejes transversales: enfoque de género, DHAS, Medio Ambiente, contexto cultural y generacional
		11. Implementación de los mecanismos de seguimiento, control y evaluación del programa (registro de información e interpretación de los indicadores del Programa...)
	2.3 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Valoración del grado en que las instituciones del país socio ejercen un liderazgo efectivo sobre sus políticas y estrategias de desarrollo, y la coordinación de las actuaciones de los donantes	12. Análisis de las medidas específicas de Fortalecimiento institucional entendido como cambio estructural y/o de capacidades de las instituciones a todos los niveles
		13. Esquemas de implicación y coordinación institucional y su incidencia en el logro de los objetivos del Fondo, así como su influencia en la gobernanza del AyS
	2.4 PARTICIPACIÓN Y DESARROLLO COMUNITARIO (EJECUCIÓN)	14. Valorar si se contemplan acciones para capacitar/apoyar a los operadores en temas de gestión y mantenimiento de los sistemas construidos durante el ciclo del proyecto?
		15. Desarrollo y acompañamiento comunitario, campañas de sensibilización, cambio de hábitos y apropiación del programa.
<b>3. PROCESOS:</b> Eficiencia Análisis del grado de consecución de objetivos en niveles de	3.1 COORDINACIÓN CON OTROS ACTORES	16. Creación y fortalecimiento de organizaciones comunitarias; capacitación de líderes comunitarios y comités de AyS comunitarios;
		17. Valorar la participación de la población beneficiaria en la planificación y desarrollo del proyecto: asambleas informativas previas, cronograma de actividades, reparto de tareas remuneradas, ejecución de las infraestructuras, etc.
		18. Coordinación del Programa con otros, donantes, actores locales y/o institucionales y sinergias desarrolladas
		19. Cumplimiento de Plazos e Hitos establecidos, procesos de aprobación, No objeción, contratación, licitación, ejecución de obra.



NIVELES DE ANÁLISIS (Orientaciones TdR-FCAS)	GRUPO DE CUESTIONES	CUESTIONES A EVALUAR EN CADA PROGRAMA (Orientaciones TdR-FCAS)
<b>coordinación, avance y desempeño del Programa</b>	<b>3.2 PROCEDIMIENTOS Y PROCESOS ADMINISTRATIVOS</b>	20. Adaptación de los procedimientos presupuestarios y administrativos de la intervención a los de las instituciones nacionales, sin provocar retrasos en la adjudicación de contratos, licitaciones desiertas y otros
		21. Mecanismos de control y rendición de cuentas para informar del avance de la ejecución del proyecto a la población beneficiaria y a todos los actores implicados, incluyendo información sobre la ejecución presupuestaria y los avances (auditorías, informes...)
<b>4. RESULTADOS:</b> valoración de los logros atribuibles a la ejecución del programa, tanto si estaban planificados como si han sido resultados no previstos.	<b>4.1 CUMPLIMIENTO del ALCANCE de los objetivos</b>	22. Grado de alcance de los resultados y/o productos identificados en el programa y en qué medida han contribuido al logro de los objetivos previstos en los POG y POA (beneficiarios, grado de cobertura, infraestructuras, capacitaciones...)
	<b>4.2 CALIDAD DEL SERVICIO</b>	23. Valorar la calidad de los sistemas de A y S (5 criterios de calidad) 24. Valoración de la estructura tarifaria, eficacia y grado de apropiación de la población: acciones para que la población beneficiaria entienda la importancia de la tarificación de los servicios y se comprometa con las cuotas de pago que le correspondan, establecidas de forma asequible 25. Evaluación del papel de los operadores que gestionan el agua y saneamiento en la comunidad/municipio y el servicio
	<b>4.3 SOSTENIBILIDAD</b> Valoración de la continuidad en el tiempo de los efectos positivos generados con la intervención una vez retirada la ayuda.	26. Sostenibilidad técnica: soluciones con tecnología adecuada al contexto que permita una operación y mantenimiento sostenible y adaptada a las capacidades del operador, cumplimiento de la normativa 27. Sostenibilidad social: impacto, acceso, uso y mantenimiento de los servicios de Agua Potable y Saneamiento (APyS) 28. Sostenibilidad institucional de los servicios de agua y saneamiento: análisis de las políticas y los procedimientos en el ámbito local. Los usuarios, autoridades y proveedores de servicios a nivel local, regional y nacional tienen bien establecidos sus propios roles, tareas y responsabilidades



NIVELES DE ANÁLISIS (Orientaciones TdR-FCAS)	GRUPO DE CUESTIONES	CUESTIONES A EVALUAR EN CADA PROGRAMA (Orientaciones TdR-FCAS)
		29. Sostenibilidad económica/financiera de los servicios de agua y de saneamiento: análisis de sí la prestación del servicio de abastecimiento es continua y está económicamente garantizada
		30. Sostenibilidad Ambiental: Análisis de la gestión de los recursos de hídricos para los servicios de agua potable y saneamiento que implica el contexto más amplio del medio ambiente y aplicar enfoque de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos
	4.4 COMUNICACIÓN, DIFUSIÓN E INFORMACIÓN DEL PROGRAMA	31. Valoración de la gestión del conocimiento generado
		32. Difusión y Visibilidad del Proyecto
		33. Valoración de la información generada en el seguimiento del programa y si ha sido adecuada y útil para la toma de decisiones

## 1.- DISEÑO DEL PROGRAMA

Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>1 DISEÑO DEL PROGRAMA</b>					
<b>1. Lógica de intervención y grado de adecuación de la planificación</b>					
<b>Aporte del programa a la cobertura de agua y saneamiento del País</b>	La estrategia de intervención/diseño conceptual (identificación beneficiarios, zonas de intervención, solución técnica...) o bien, la ausencia de estrategia para determinadas zonas/colectivos vulnerables, pone en peligro el acceso a los servicios de AP, implican un impacto negativo y <b>no suponen un aporte al aumento/mejora de la cobertura en AP.</b>	La estrategia de intervención/diseño conceptual pueden suponer un impacto negativo para la población o determinados colectivos y empeorar el acceso a los servicios/instalaciones de AP ya existentes en la zona.	El proyecto/programa presenta una estrategia pertinente en cuanto a dar respuesta a una necesidad básica de la población de las zonas de intervención pero que podría potenciarse aún más con la asignación de recursos, y contribuir a mejorar la cobertura de los servicios de AP.	El proyecto/programa presenta pertinencia <b>medio alta</b> en cuanto a dar respuesta a una necesidad básica de la población de las zonas de intervención y contribuye a mejorar la cobertura de los servicios de AP y S.	El Programa presenta una <b>alta pertinencia</b> en cuanto a las políticas nacionales ya que se integra dentro de las metas y objetivos establecidos referentes a ampliar la cobertura de los servicios básicos de AP Y S. El diseño conceptual, las inversiones y los recursos del programa <b>aportan enormemente</b> al incremento de cobertura de servicios de agua y saneamiento sostenibles
<b>Alineamiento y Adecuación del proyecto a las prioridades de los actores involucrados y al contexto institucional, social y político</b>	La intervención no se adecua a las prioridades socio-económicas del contexto: población meta elegida, tecnología escogida, diseño conceptual de la intervención; no se tiene en cuenta el marco institucional, no se adecua a las políticas	La intervención responde de forma parcial a las prioridades socio-económicas del contexto: población meta elegida, tecnología escogida, diseño conceptual de la intervención; responde débilmente a las políticas públicas	El diseño y pertinencia del programa se corresponde con las prioridades nacionales y sectoriales establecidas por las autoridades nacionales, pero no en todos sus componentes.	El diseño y pertinencia del programa se corresponde en buen grado con las prioridades nacionales y sectoriales establecidas por las autoridades nacionales.	<b>El diseño y pertinencia del programa</b> se corresponde plenamente con las prioridades nacionales y sectoriales establecidas por las autoridades nacionales y se integra dentro de las metas y objetivos de sus políticas y estrategias. El <b>programa responde</b> en su conjunto a



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>1 DISEÑO DEL PROGRAMA</b>					
	públicas sectoriales, no se encuadra/coordina con el resto de actores presentes y/o programas presentes en la zona de intervención, etc...	sectoriales y/o nacionales.			las necesidades nacionales de gobernabilidad del sector hídrico y al fortalecimiento de las capacidades de las entidades públicas responsables de la gestión del Agua.
<b>Lógica de intervención y el grado de coherencia de la planificación</b>	<p><b>La lógica de intervención no es la adecuada al contexto</b> lo cual pone en riesgo la sostenibilidad social, técnica, institucional, financiera... del programa y se pierde el objetivo primero del mismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la implementación de los componentes (ej.; DESCOM, FI) está cronológicamente mal planificada y limita su recorrido y afianzamiento necesario</li> <li>- el modelo de organización no es compatible con la forma de organización de las comunidades locales y sigue siendo un punto</li> </ul>	<p><b>La coherencia del programa presenta ciertas debilidades en cuanto a su diseño original</b> (sensibilidad a enfoques transversales, indicadores de proceso que permitan enlazar los indicadores de producto con los indicadores de resultado), y vacíos en lo referente a coordinación estratégica interinstitucional y estrategias de abordaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La eficacia de la lógica de intervención está condicionada por varios factores, por ej.; la eficacia de determinados</li> </ul>	<p><b>El diseño no se ajusta bien en términos de dimensiones, aunque esto no afecta a los resultados, ej.;</b> El Programa <b>refleja las prioridades nacionales</b> y está orientado a alcanzar los ODS, aunque <b>en su diseño</b> no se han considerado de manera explícita los aspectos de género, derechos y ambientales, en lo referente a objetivos, resultados e indicadores; o bien alguno de los componentes no se ha implementado siguiendo una lógica causal en tiempo,</p>	<p><b>El diseño conceptual del programa, de las inversiones y sus recursos siguen una lógica causal</b> y se puede considerar correcta dentro de la planificación anual programa, mostrando una lógica de intervención coherente que se fundamenta en un análisis completo de la problemática a la que el programa se enfrenta y las diferentes alternativas sobre las que se debe de articular, trasladándose la misma a la propia lógica de objetivos y resultados y a su matriz de resultados.</p>	<p>La lógica de intervención del programa sigue una lógica causal adecuada, mostrando una <b>lógica de intervención coherente</b> que se fundamenta en un análisis completo de la problemática a la que el programa se enfrenta y las diferentes alternativas sobre las que se debe de articular, trasladándose la misma a la propia lógica de objetivos y resultados y a su matriz de resultados.</p>



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>1 DISEÑO DEL PROGRAMA</b>					
	vulnerable para el funcionamiento de los sistemas de AP y S	componentes está condicionada desde su concepción ya que se fundamenta en la consecución de productos más que en la consolidación de procesos; - La implementación de determinados componentes (ej.; DESCOM) es tardía y limita su recorrido y afianzamiento necesario desde un punto de vista de sostenibilidad.	recursos... (DESCOM, FI...)		
<b>2. Marco e instrumentos estratégicos de actuación del Programa</b>					
<b>Marco estratégico del Programa (ROP Y POG) con respecto a las prioridades y contexto país.</b>	POG no presenta una aceptable coherencia interna en la definición del objetivo y sus resultados; no se consideraron recursos suficientes para la ejecución de los SAPyS; es necesario una fuertes reestructuración del presupuesto en la elaboración del POA. Se hace necesario reformular el POG y su	Desde una visión programática de la intervención, se considera que la articulación del programa en componentes parece excesiva o demasiado concentrada en pocos componentes: Algunos componentes son sólo un producto (FI de la entidad X, DESCOM,...); En otros casos, esos	En cuanto a la visión programática de la intervención, no quedan bien reflejados en los instrumentos estratégicos del Programa alguno de los componentes, actividades, objetivos... en relación a la lógica de intervención y coherencia del mismo, y en relación al contexto socio-político; se	Los Objetivos están bien formulados y son coherentes con la lógica de intervención, se relacionan con el mejoramiento de las condiciones de vida de la población meta, pero algunos resultados carecen de acciones precisas y/o realizables (Ej.; FI/DESCOM necesitan acciones más concretas)	Los Objetivos están bien formulados y son coherentes con la lógica de intervención, dado que se relacionan con el mejoramiento de las condiciones de vida de la población meta: * El POG define acciones precisas y con alcance concreto para facilitar su seguimiento y la rendición de cuentas.



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>1 DISEÑO DEL PROGRAMA</b>					
	matriz de resultados de cara a perfilar las metas a conseguir de aquí al final de programa; Es necesario actualizar el POG y su matriz de resultados en base a metas reales de cobertura en APyS, indicadores de procesos y fuentes de verificación factibles y de calidad que permitan medir la contribución del proyecto	componentes parecen periféricos al total del programa; O bien, componentes con intervención puntual o parcial, siendo una intervención necesaria para el programa; Componentes necesarios para el programa que son financiados exclusivamente por la contrapartida... POG poco aterrizado, se aprecia poca definición de resultados y productos alcanzables y que estén en línea con las actividades. Ausencia de indicadores.	aprecian deficiencias en la redacción del OE el cual expresa más lo que el programa realiza y no tanto lo que el programa quiere conseguir. * El POG No incorpora indicadores específicos, lo que dificulta el análisis del impacto y eficacia, y/o no cuenta con indicadores bien definidos y coherentes con los OE; no siempre existe relación directa entre resultados y productos	El ROP establece las bases para la gestión del programa las cuales han sido consensuadas entre los diferentes actores y se ajustan a los procedimientos y requerimientos establecidos por la normativa país en lo referente a la administración de contrataciones y gasto.	*El POG define una planificación operativa y estratégica de seguimiento que permite obtener información sobre la marcha del proyecto (ejecución de las actividades) y tener una visión global del mismo *El ML presenta una coherencia y formulación real de indicadores y resultados. *ROP: Los procedimientos de gestión establecidos toman a priori en consideración las capacidades institucionales del beneficiario (capacidad de apropiación, etc...) *el Plan de Comunicación del Proyecto se ha elaborado como parte del POG, considerando esta actividad como un proceso continuo desde el inicio de la intervención.
<b>3. Herramientas de diagnóstico y planificación</b>					
<b>Análisis de la utilización y calidad de</b>	El ROP no marca las directrices de la	El ROP marca de forma somera las directrices	<b>* El ROP marca la las directrices de la estrategia de intervención, la metodología, la gestión de fondos y procedimiento de ejecución de</b>		



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>1 DISEÑO DEL PROGRAMA</b>					
<b>las Herramientas de diagnóstico y planificación del programa: estudios previos, indicadores, líneas base, metas, fuentes de verificación...</b>	<p>estrategia de intervención, ni la metodología, la gestión de fondos, procedimiento de ejecución de actividades y presupuestaria.</p> <p>El POG no define el marco estratégico de operación del Programa ya que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*No se han establecido indicadores en la Matriz de Resultados y Productos del Programa.</li> <li>* Los resultados y metas del Proyecto se han definido sin haber realizado un diagnóstico inicial lo cual ha impedido establecer una línea de base en la que se establezca claramente la situación de partida del Proyecto para cada uno de sus indicadores.</li> <li>*La medición de impacto en el proyecto no es posible.</li> </ul>	<p>de la estrategia de intervención, la metodología, la gestión de fondos y procedimiento de ejecución de actividades y presupuestaria.</p> <p>El Marco estratégico del Programa presenta limitaciones que podrían poner en riesgo la ejecución y logro de las actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Los análisis de viabilidad en las obras no miden con exactitud los alcances de las acciones a realizar en los estudios de preinversión.</li> <li>* Gran parte de los indicadores planteados en el Marco Lógico no son medibles o bien presentan unidades de medida incoherentes.</li> <li>* La medición de impacto en el proyecto presenta limitaciones ya que no se cuenta con línea base con </li></ul>	<p><b>actividades y presupuestaria:</b></p> <p><b>* El POG define el marco estratégico de operación del Programa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*El ROP no cumple con el enfoque integral planteado (considerando el Medio ambiente, cambio climático...)</li> <li>*No existe un estudio de antecedentes ni alternativas en la fase de pre-inversión.</li> <li>* En el diagnóstico inicial no se establece una línea de Base para todos los indicadores.</li> <li>* Algunos de los indicadores planteados en el Marco Lógico no son medibles o bien presentan unidades de medida incoherentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Sin embargo, es un poco limitado a la hora de plantear un enfoque integral con los Ejes transversales (considerando el Medio ambiente, cambio climático, ...)</li> <li>* Los mecanismos de seguimiento no son del todo explícitos aunque se han establecido Líneas de Base,</li> <li>* El diagnóstico inicial es bastante completo aunque presenta ciertas limitaciones (no hay estudio tarifario, ...)</li> <li>* No siempre hay homogeneidad en la definición de los indicadores y sus valores entre el ROP y el POG.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* En Programa cuenta con un <b>Diagnóstico inicial</b> en el que se recopilaron datos e información esencial para establecer la <b>Línea de Base del proyecto:</b> a nivel socio-económico, salud, acceso a agua potable y saneamiento.</li> <li>* Se han caracterizado cultural y socialmente los sistemas tradicionales de abastecimiento de agua, con el fin de analizar la posibilidad de adopción de los nuevos sistemas.</li> <li>* El programa ha tenido en cuenta en su diagnóstico inicial y criterios de selección a colectivos de personas vulnerables (discapacitadas, ancianos, etc....)</li> <li>* Se ha realizado un Estudio previo de las capacidades técnicas, experiencia y FI de las</li> </ul>



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>1 DISEÑO DEL PROGRAMA</b>					
		información referente a acceso a agua potable, saneamiento, salud u otros ámbitos socioeconómicos, así como los datos oficiales no se encuentran desagregados por comunidad, sólo a nivel municipal.			unidades ejecutoras * El Diagnóstico inicial ha tenido en cuenta un estudio tarifario y de capacidad económica de las comunidades.
<b>4. Indicadores para medir avance de los ejes transversales</b>					
<b>Enfoques transversales: coherencia y sensibilidad de los OE del programa hacia estos ejes; disponibilidad de indicadores apropiados y específicos, LB, metas, FV que permitirán medir los avances en relación a esa transversalización</b>	No hay indicadores específicos para medir el impacto/avance de los ejes transversales en las actividades del programa; No se han establecidos Líneas de Base ni fuentes de verificación que permitan medir los avances para los ET;	El Programa NO cuenta con un diagnóstico específico de género, que contemple acciones específicas para disminuir la brecha de género e indicadores apropiados, realistas y medibles  La transversalización de los aspectos no tiene lugar en todo el proceso del Programa.	El enfoque de género aplicado al Programa no es del todo adecuado, pero puede reconducirse. O bien Enfoque de Género no explicita los contenidos e indicadores. Los indicadores transversales no tienen variables que permitan mostrar los avances que el programa consigue al respecto. no con una estrategia de (GED), que contemple un diagnóstico específico de género, acciones específicas para	*El Programa cuenta con un adecuado enfoque de género, pero no ha incorporado otros enfoques en los proyectos: generacional, población infantil, discapacitada, protección medio ambiente... o viceversa. *El Programa cuenta con un diagnóstico específico en género, y ha establecido acciones específicas para disminuir la brecha de género, pero sus indicadores son solamente cuantitativos.	*El Programa cuenta con un enfoque transversal de género, generacional, cambio climático, ambiental, población infantil, con discapacidad, ... coherente y sensible a los objetivos del programa y se traduce en actividades concretas; *El Programa implica voluntad política y de las entidades involucradas en la transversalización de estos aspectos. *El Programa cuenta con diagnóstico comunitario específico de género, ha establecido acciones específicas para disminuir

Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>1 DISEÑO DEL PROGRAMA</b>					
			<p>disminuir brechas de género respecto a temáticas de salud familiar, gestión equitativa del agua, etc.</p>	<p>*En la planificación de las actividades se contemplan acciones para la transversalización de estos aspectos, pero no se han establecidos indicadores.</p>	<p>la brecha de género e indicadores apropiados cuantitativos, cualitativos, realistas y medibles.            * Se contemplan acciones encaminadas a establecer los medios para el pleno desarrollo de las instituciones e iniciativas de los pueblos indígenas, y en los casos apropiados proporcionar los recursos necesarios para este fin, asegurando su representación efectiva en el ámbito del agua y saneamiento.            *Se han evaluado las necesidades de la comunidad en base al contexto, y teniendo en cuenta las características de los grupos particulares, para asegurar que la cantidad de agua (lpd) de la que dispone la población beneficiaria es suficiente.            *Se ha realizado un análisis de los conflictos por el uso del agua con el</p>



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>1 DISEÑO DEL PROGRAMA</b>					
					fin de asegurar que otros intereses no interfieren en el disfrute del derecho humano al agua. *Se contemplan actividades para facilitar la garantía de los DHAS en escuelas y centros de salud.
<b>5. Participación población beneficiaria en diagnóstico y solución técnica a adoptar</b>					
<b>Valorar participación de la población beneficiaria, asegurar que se tienen en cuenta sus opiniones en el diseño como en la planificación del proyecto</b>	<p>*No hay mecanismos participativos para la población titular de derechos en la fase de diagnóstico, caracterización de la población meta y adopción de las soluciones técnicas.</p> <p>*El diseño del programa no ha sido definido de una manera participativa</p> <p>*No se demuestra la priorización por la participación de la comunidad en el</p>	<p>*La participación de la población titular de derechos se ha dirigido solamente hacia la ejecución del programa y no tanto desde las primeras fases del ciclo del proyecto, donde su contribución ha sido escasa.</p> <p>*Los espacios de participación promovidos por el proyecto no son muy reconocidos por la población, señalando como principales espacios de participación otros no vinculados al proyecto.</p> <p>*No hubo participación</p>	<p>*La participación de la población titular de derechos, se ha dirigido hacia la ejecución del programa y no tanto desde las primeras fases del ciclo del proyecto.</p> <p>*Existen espacios de participación social y comunitaria pero no son del todo aceptados o reconocidos.</p>	<p>*La <b>participación de la población titular de derechos</b> es movilizada desde las primeras fases del ciclo del proyecto, aunque posteriormente no se ha potenciado o fortalecido su rol en todo el proceso del programa.</p> <p>* El programa cuenta con mecanismos de participación comunitaria pero NO involucra a todos los actores comunitarios/locales del Programa.</p>	<p>El programa cuenta con <b>mecanismos de participación comunitaria</b> que fortalecen su rol en todo el proceso del programa: Los <b>espacios de participación</b> promovidos son reconocidos y aceptados por la población, y son claves para el diagnóstico inicial del programa; El <b>levantamiento de la información</b> se ha realizado con el acompañamiento de la comunidad; Los líderes comunitarios, Organizaciones de base comunitaria se han involucrado desde el inicio</p>



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>1 DISEÑO DEL PROGRAMA</b>					
	diagnóstico y estudio de alternativas.	en las etapas de Preinversión. Durante la ejecución participaron no solo como trabajadores en la construcción de la obra, sino como veedores.			del programa. El Programa cuenta con una estrategia de constitución de <b>mecanismos permanentes de participación activa</b> de usuarios del agua como soporte a la gestión pública; El Programa en su estrategia prioriza el Enfoque de trabajo a nivel comunitario/mancomunal.
<b>6. Participación de las instituciones públicas</b>					
<b>Valorar la participación instituciones públicas en diagnóstico y formulación</b>	No existen procesos participativos para el diálogo, formulación y diagnóstico del programa que involucre a los titulares de responsabilidades y obligaciones, entidades públicas, institucionales...el proyecto no facilita espacios participativos para su elaboración y seguimiento.	Los mecanismos y/o procesos participativos para el diálogo, formulación y diagnóstico del programa que involucren a las entidades públicas, institucionales.... son muy débiles, o bien no incluyen a todos los titulares de responsabilidades y obligaciones.	Existen los elementos suficientes para constituir mecanismos permanentes de participación activa de gestores o usuarios del agua como soporte a la gestión pública, pero no se promueve activamente la participación conjunta de los titulares de responsabilidades y obligaciones.	Desde el inicio (diseño y formulación) se promueve la participación de los/as titulares de derechos y titulares y responsables locales de responsabilidades y obligaciones con el fin de ajustar las características técnicas de los servicios a los intereses y costumbres de las comunidades y fomentar su apropiación.	Desde el inicio (diseño y formulación) se ha promovido una gran participación de los/as titulares de responsabilidades y obligaciones con el fin de ajustar las características técnicas y de gestión de los servicios a los intereses y costumbres de las comunidades y fomentar su apropiación. El <b>proceso participativo</b> promovido para el diagnóstico y la formulación del Programa

Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>1 DISEÑO DEL PROGRAMA</b>					
					<p>ha logrado movilizar y comprometer a varias entidades públicas, de la sociedad civil y del sector privado en atención a la temática.</p> <p>Los <b>instrumentos estratégicos</b> del Programa (ROP, POG) establecen las bases para la gestión del programa las cuales han sido <b>consensuadas entre los diferentes actores institucionales.</b></p>



## 2. ESTRUCTURA

Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>2 ESTRUCTURA</b>					
<b>7. Capital Social-RR.HH. del equipo/unidad de gestión (EG)</b>					
<b>Análisis de la estructura de gestión existente o creada para el programa: Capital Social-RR.HH. en cuanto al número y perfiles profesionales, fortalezas y debilidades...</b>	<b>Estructura con limitadas capacidades, no funcional, lo que pone en riesgo la gestión misma del programa.</b> Factores: *Los perfiles presentan grandes limitaciones para la gestión de los fondos transferidos, con respecto a los requerimientos del Programa, y su envergadura. *Ausencia permanente/temporal de coordinador de EG/proyectos y/o de puestos claves, ... *Alta rotación del personal, necesidad de reajustes y adaptaciones del nuevo personal con el consumo de tiempo que esto conlleva... * El equipo/modelo "insertado" en la estructura institucional	<b>Los RR.HH. del proyecto se consideran limitados, en cuanto a número y capacidades para las funciones a desarrollar</b> (a pesar del diagnóstico inicial realizado). La permanente rotación de personal de DESCOM FI afecta en el progreso y logro de resultados sobre las y los beneficiarios. La rotación del personal clave (coordinador del proyecto, referente para seguimiento y monitoreo, personal DESCOM-FI, etc....) afecta al progreso y logro de resultados sobre las y los beneficiarios, y han debilitado la visión integral del proyecto, perjudicando la creación de valor, información y gestión del mismo. Existen deficiencias en la optimización de capacidades, experiencia y Recursos (tiempo, RR.HH., etc.. ) de las Instituciones/actores implicados.	<b>Los equipos RR.HH. (terreno/Sede) se consideran ajustados en perfil a los procesos y desarrollo del Programa</b> , sin embargo no siempre se contratan lo perfiles claves, efectos: *sobrecarga del personal existente, incumplimiento de tareas asignadas, retrasos en ejecución de actividades y procesos de seguimiento (entrega informes y POA en plazos establecidos), etc... *Deficiencias en ciertos campos técnicos *Ausencia de expertos, en cuanto a ET , DESCOM,... La relación entre RH disponibles/logros conseguidos es regular. Es necesario ajustar el	<b>Los equipos humanos (sede/terreno) del programa son aceptables según las características, alcance y programación de objetivos, resultados y productos</b> , sin embargo: *Falta coordinación interna en el EG multidisciplinario, debería actuar como un único equipo, integrando todos los componentes. *Falta de personal con más experiencia y conocimientos específicos y transversales para el programa. *Es recomendable completar con formación adicional para los enfoques transversales: Género, GIRH, DHAS, MA, CC, etc....	<b>Los equipos humanos existentes (sede/terreno), se consideran óptimos en perfil para el alcance y objetivos del Programa, cuentan con experiencia y perfiles necesarios.</b> El EG mantiene una estructura organizativa adecuada y el personal (sede/terreno) permanece estable, no hay rotaciones, la disposición de personal es suficiente para el desarrollo de las actividades del Programa. El EG es multidisciplinario, integrando todos los componentes del Programa y se cuenta con personal con experiencia y conocimientos en aspectos socio-



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>2 ESTRUCTURA</b>					
	corre el riesgo de disolverse al concluir el Programa.		uso eficiente del recurso / tiempo para lograr los productos.	*Necesita FI en ciertas áreas de gestión del programa.	económicos. . El equipo humano cuenta con perfiles con experiencia específica en ET y movilización comunitaria.
<b>8. Capacidades estructurales, económicas y materiales del equipo/unidad de ejecución.</b>					
<b>Análisis de la capacidad institucional de los equipos de ejecución del Programa.</b> <b>Evaluación de las estructuras de ejecución creadas para la implementación del programa, contratación de personal según necesidades y asignación presupuestaria.</b> <b>Influencia del Programa en la capacidad institucional de las entidades que van a gestionar las infraestructuras construidas.</b>	<b>Pueden suponer un riesgo para el programa:</b> *La ejecución del Programa ha estado mediada por normas, requisitos y documentos mal interpretados, se ha debilitado la confianza, conveniencia, comunicación, y principios de buena voluntad. * La asignación de recursos puestos a disposición no responde a lo planteado en el POG. *Ausencia de mecanismos de coordinación interna y/o falta de coordinación intra institucional.	<b>El nivel de eficacia alcanzado es regular</b> , el desempeño en el alcance de los (indicadores) objetivos son <b>insuficientes para tener una valoración general positiva</b> hasta la fecha por el programa en su conjunto: *El nivel de incidencia del Programa es todavía muy local; no se está logrando la apropiación *Las estrategias, metodologías y mecanismos de participación generados en la implementación, no siempre generaron compromisos políticos ni aportes técnicos relevantes a los productos esperados, baja eficacia en general. *El Programa demuestra que son insuficientes los recursos para fortalecer la capacidad de gestión del servicio del agua potable(PAS-AECID), olvida su	<b>El nivel de eficacia alcanzado es de regular a aceptable, el programa ha mostrado avances importantes en la ejecución de las actividades; la capacidad institucional podría reforzarse si se potenciara o tomaran ciertas medidas:</b> *Acordar mecanismos de coordinación inter e intrainstitucional y comunicación, para la Unidad de Gestión, que puedan subsanar por ej., diferencias conceptuales y de interpretación de los acuerdos, documentos, normas, requisitos del Programa, etc... *Reforzar la capacidad financiera, RR.HH. y	<b>La estructura institucional del Programa es adecuada, así como el nivel de eficacia alcanzado, los recursos humanos, técnicos y financieros facilitados por el programa han estado o están disponibles de acuerdo a la programación y su requerimiento.</b> Sin embargo, pueden producirse ciertos retrasos en la ejecución de las actividades derivado de, entre otras: *Problemas de carácter administrativo-contractual; *Problemas	<b>El Programa demuestra la sostenibilidad de las estructuras de gestión de creadas, las buenas capacidades desarrolladas en los actores e instituciones nacionales, locales, y un óptimo grado de apropiación del mismo</b> que puede reflejarse en: * Los recursos a todos los niveles facilitados por el programa son los requeridos para la consecución de los mismos en base a otras experiencias conocidas. * El EG posee una visión integral del Programa, como una unidad de inversión, en



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>2 ESTRUCTURA</b>					
	<p>* Presupuesto mal definido, poca capacidad de logística, recursos no siempre disponibles ya que no son exclusivos del programa,...</p> <p>*Falta de compromiso del Equipo de ejecución, baja capacidad de resolución.</p> <p>*El Componente FI-DESCOM no es prioridad para el programa, no se han reforzado las capacidades institucionales a nivel nacional y, débilmente, a nivel local en la gestión de los recursos hídricos y los SAPYS</p>	<p>atención específica hacia las comunidades, los colectivos vulnerables y, el apoyo a los CAPS así como a los gobiernos municipales es muy débil.</p> <p>* Los gobiernos municipales se encuentran financieramente limitados y/o no cumplen fielmente con sus compromisos según POG y ROP (contrapartidas, ...)</p> <p>*El proceso de FI-DESCOM no se lleva a cabo de forma integrada y equitativa...</p>	<p>logística para el desempeño y seguimiento de ciertas tareas/componentes del Programa (DESCOM, FI, GIRH...) que permitan cambios, apropiación institucional y comunitario, etc....</p>	<p>puntuales/temporales de logística</p> <p>*La prioridad institucional, en lo que respecta a programas de infraestructura</p> <p>*El proceso de FI-DESCOM no se lleva a cabo de forma integrada o acompañada según el componente infraestructura.</p>	<p>la cual priman los criterios de eficiencia y resultado.</p> <p>* El Programa cuenta con los suficientes recursos para fortalecer la capacidad institucional de gestión del agua, prestando atención específica hacia las comunidades, los colectivos vulnerables, apoyando a los CAPS, operadores locales, gobiernos municipales...</p> <p>* El programa ha desarrollado un proceso de mejora y aprendizaje continuo que ha permitido perfilar la actuación, consiguiendo elevados niveles de eficiencia en la ejecución de acciones y proyectos en los últimos años.</p>
<b>9. Valoración de la capacidad de gestión, asistencia técnica y disponibilidad de los RR.HH. en AECID, Tragsatec y BID para la asistencia al Beneficiario</b>					
<b>Capacidades y procedimientos del equipo de AECID/FCAS y AT</b>	<p>Los procedimientos de aprobación "ex ante" utilizados por la DFCAS en el seguimiento del</p>	<p>Los procedimientos de seguimiento desde las OTC han sido limitados en algunos proyectos; Los procesos de</p>	<p>La comunicación y/o coordinación con los EG desde las OTC se ha debilitado, afectan a la</p>	<p>La coordinación y los mecanismos de comunicación son/han sido adecuados entre</p>	<p>Los mecanismos de coordinación, comunicación entre la OTC/AT/DFCAS y el</p>



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>2 ESTRUCTURA</b>					
<b>dedicados al seguimiento del Programa</b>	<p>Proyecto no facilitaron la correcta gestión del mismo.</p> <p>La baja eficiencia de los grupos de Trabajo Bilateral (OTC, Gob. locales, ...Equipo de Gestión) dificulta el monitoreo "ex ante" desde las oficinas centrales de la DFCAS.</p> <p>La escasa participación de la AECID en los espacios de coordinación nacional es una de las grandes debilidades del programa lo cual conlleva un efecto cascado, a nivel de territorio donde son puntuales las coordinaciones interinstitucionales.</p>	<p>coordinación y relación entre OTC-AECID y Gob. locales/mancomunidades,... se han debilitado, y en muchos casos se han perdido los ámbitos de confianza alcanzados en otras acciones</p> <p>Los procesos de AT OTC-AECID no son visualizados por parte de las COMUNIDADES, se percibe más un proceso fiscalizador que un proceso de asociación y apoyo técnico; La OTC-AECID apenas participa en espacios nacionales relacionados con la temática de la GIRH, lo que invisibiliza la acción en el ámbito departamental.</p>	<p>eficiencia del Programa como por ej.; en el avance del componente de FI; Estas diferencias han generado también afectaciones indirectas en el desempeño del equipo de seguimiento de AECID, por las dificultades en el flujo de información oportuno. Teniendo en cuenta el ritmo de ejecución desarrollado hasta la fecha se puede mejorar la eficacia de los mecanismos de comunicación, coordinación y seguimiento desde la OTC/AT/DFCAS, ...</p>	<p>la OTC y el Beneficiario a lo largo del programa facilitando así el seguimiento del mismo; El Programa ha basado los procesos de coordinación externa en la priorización geográfica realizada por la OTC, según sus prioridades de intervención con enfoque de trabajo a nivel mancomunal.</p> <p>Se realiza un trabajo conjunto lo cual genera confianza en el proyecto en aquellos casos donde había desconfianza hacia el mismo.</p>	<p>beneficiario son/han sido óptimos y eficientes, facilitando el proceso de seguimiento y monitoreo del programa gracias al trabajo conjunto realizado y la relación de confianza establecida.</p> <p>Desde la OTC/AT/FCAS: se promueve fortalecimiento de procesos de seguimiento y monitoreo de los proyectos con mayor interrelación con entidades ejecutoras y mayor presencia en terreno; afín de contrastar la información y realizar ajustes en la planificación según lo acontecido en terreno (cobertura, nuevos municipios, etc.), y realizar aportes/orientaciones</p>



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>2 ESTRUCTURA</b>					
					para una adecuada ejecución del proyecto.
<b>10. Medidas, acciones que evidencien el grado de integración y eficacia de los ejes transversales</b>					
<b>Eficacia de los ejes transversales y Resultados visibles para: Género (G), Derecho Humano al Agua y al Saneamiento (DHAS), Protección del Medio Ambiente (MA), Cambio climático (CC), enfoque multi cultural-étnico (CE),</b>	<b>* Los indicadores planteados durante la formulación del Programa no se han implementado.</b>  <b>* El proyecto apenas trabaja con enfoque de G, habiendo casos en los que la brecha de G se ha abierto aún más.</b>	* No se contempla un proceso social con enfoque en G, multicultural y/o generacional, que facilite comprensión de los mensajes; no se están aplicando métodos para la capacitación del RH local que sean motivadores, creativos y dinámicos, acordes a la realidad local, no se están asegurando los efectos esperados por el Programa. * Las actividades específicas del componente social son de bajo impacto frente a las brechas de G * Algunas intervenciones transversales, pero no se han cumplido las metas previstas para los enfoques de G, MA, CC, DHAS, GIRH. * El enfoque G no se trabajó de forma directa y estratégica dentro del proyecto, las acciones específicas se están introduciendo en la recta final, pudiendo calificar la intervención limitada y de poco impacto.	* Se ha integrado medianamente la perspectiva de G, el enfoque de la GIRH, DHAS, ... * El EG no se trabajó de forma directa y estratégica dentro del ciclo de gestión del proyecto, pudiendo calificar la intervención como positiva, pero no con una estrategia de GED, que contemple un diagnóstico específico de género, acciones específicas para disminuir brechas de género respecto a temáticas de salud familiar, gestión equitativa del agua, etc. * Las acciones de G se están introduciendo en la recta final del proyecto, cuyos primeros productos son interesantes pero	El Programa cuenta en su Matriz inicial de Resultados e indicadores, productos relacionados con la transversalización de estos aspectos, las actividades se han llevado a cabo y el impacto del Proyecto se refleja en los avances logrados. *EG: la participación de las mujeres fue evidente y definitiva, pero no un impacto contundente y significativo de largo plazo. Los proyectos han beneficiado mayormente a las mujeres en términos de satisfacción de sus necesidades prácticas, pero han incidido poco en la participación equitativa en espacios de poder y decisión.	El Programa cuenta en su Matriz inicial de Resultados e indicadores, productos relacionados con la transversalización de estos aspectos, las acciones específicas se han llevado a cabo satisfactoriamente y el impacto del Proyecto se refleja en los avances logrados al respecto (capacitaciones en temáticas concretas, acciones para reducir el impacto MA, disminuir la brecha de G, de inculturación de las soluciones técnicas elegidas,...) *EG y RED: se ha contribuido al protagonismo de las mujeres en la toma de decisiones y responsabilidad por los servicios de agua y

Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>2 ESTRUCTURA</b>					
	<p><b>* La protección del MA:</b> no se realiza para la fase de operación, en la que las obras exigen el permanente cuidado y protección de fuentes o descargas de aguas residuales tratadas, etc...Y está poniendo en riesgo la salud ambiental de la población.</p>	<p><b>* La protección del MA:</b> durante la fase de concepción y ejecución de las obras se ha llevado a cabo medidas protectoras/preventivas del MA, pero ya no se realiza para la fase de operación de las obras, lo cual exige el permanente cuidado y protección de fuentes o descargas de aguas residuales tratadas, protección de fuentes, etc....</p>	<p><b>* La protección del MA:</b> no se realiza para la fase de operación, en la que las obras exigen el permanente cuidado y protección de fuentes o descargas de aguas residuales tratadas, etc... Pero pueden adoptarse medidas correctoras antes de la finalización del proyecto.</p>	<p><b>*MA:</b> los impactos de las intervenciones del programa han sido positivos, pero no se pudo evidenciar una disminución de la mortalidad local y morbilidad infantil relacionada.</p>	<p>saneamiento (autoestima y empoderamiento). Lo cual ha contribuido a disminuir la brecha de G, y tiene un impacto contundente como estrategia de RED.</p> <p><b>*MA: se llevan a cabo acciones de sensibilización medioambiental de actores locales, comunidades...</b> Los impactos de las intervenciones del programa han sido positivos teniendo en cuenta que se ha conseguido: disminución de las inundaciones, contaminación de aguas subterráneas, erosión de las laderas, mejoramiento de las condiciones de saneamiento básico, pudiéndose evidenciar por ej. una disminución de la mortalidad local y</p>



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>2 ESTRUCTURA</b>					
	<p><b>* DHAS:</b> No se han llevado a cabo acciones específicas de capacitación encaminadas a los actores implicados para que conozcan, se comprometan con sus roles, derechos y obligaciones en base al enfoque de los DHAS.</p> <p>* Las acciones de capacitación para los titulares de derecho no han involucrado a los titulares de obligaciones.</p> <p>* Las intervenciones no han garantizado acceso a los SAPYS a TODA la población meta, ya que</p>	<p><b>*DHAS/GIRH:</b> El proyecto contempla el fortalecimiento de los espacios de concertación o las estructuras de participación reglamentadas en el país para asegurar la participación de todos los actores en las decisiones relativas al disfrute de los DHAS, y/o en la GIRH, pero no se ha llegado a materializar una estrategia concreta ni traducir en acciones específicas.</p>	<p><b>*DHAS/GIRH:</b> El proyecto contempla el fortalecimiento de los espacios de concertación o las estructuras de participación reglamentadas en el país para asegurar la participación de todos los actores en las decisiones relativas al disfrute de los DHAS, y/o en la GIRH, pero serían necesarios recursos adicionales.</p> <p>* En enfoque multicultural es tenido en cuenta en la mayor parte de las comunidades aunque</p>	<p><b>*DHAS/GIRH:</b> Los/as titulares de derechos están siendo capacitados en temáticas para una adecuada gestión, mantenimiento y uso de los servicios, así como en saneamiento ambiental y derecho al agua, evidenciándose a través de los registros de asistencia.</p> <p>* Enfoque multicultural: es tenido en cuenta en gran parte de las comunidades.</p>	<p>morbilidad infantil, etc...</p> <p>Se contempla que la tarifa urbana incluya costes de conservación ambiental.</p> <p><b>*Cambio climático:</b> el Programa contempla medidas de adaptación al CC en sus actividades.</p> <p><b>*DHAS:</b> se realizan acciones de capacitación encaminadas a que todos los actores implicados (usuarios, alcaldías, operadores comunitarios, prestadores de servicio, técnicos y promotores comunitarios) conozcan y se comprometan con sus roles, derechos y obligaciones en base al enfoque de los DHAS. Las acciones de capacitación para los titulares de derecho tienen un impacto</p>



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>2 ESTRUCTURA</b>					
	<p>no se ha prestado especial atención a los sectores más vulnerables y marginados de la población.</p> <p>No se han facilitado ni promovido espacios de concertación y diálogo a nivel nacional para asegurar la sostenibilidad de la intervención</p> <p><b>*GIRH:</b> No se han involucrado a los titulares de obligación, ni se han llevado a cabo acciones de capacitación y sensibilización a pesar de lo establecido en el POG.</p> <p><b>*No</b> se han tenido en cuenta las áreas protegidas para evitar impactos negativos y que se perjudique la disponibilidad y calidad del agua de forma sostenible.</p>		<p>su visibilidad como estrategia es limitada.</p>		<p>positivo y medible.. Involucrando a los titulares de obligaciones. Las intervenciones del programa garantizan el acceso a los servicios AP y S a todas las personas de la población meta, prestando especial atención a los sectores más vulnerables y marginados de la población.</p> <p><b>*GIRH:</b> el Programa lleva a cabo acciones de capacitación en temáticas relacionadas con la GIRH, se llevan a cabo acciones específicas a nivel comunitario, regional, nacional...Involucrando a los titulares de obligaciones. Por ej. Se han tenido en cuenta las capacidades hidrogeológicas de los territorios en los que se desarrolla el</p>



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>2 ESTRUCTURA</b>					
	* En enfoque étnico-multicultural no ha sido tenido en cuenta en las Comunidades con el consiguiente impacto negativo sobre la apropiación del programa por parte de la población				<p>proyecto. El proyecto contempla el fortalecimiento o creación de organismos de gestión a nivel de cuenca/microcuenca o subcuenca que aseguren la participación de todos los actores.</p> <p>* Enfoque multicultural: es tenido en cuenta en las comunidades y su estrategia es bastante acertada.</p>
<b>11. Implementación de los mecanismos de seguimiento, control y evaluación del programa</b>					
<b>Mecanismos de recolección, registro de información e interpretación de los indicadores del Programa</b>	El programa no ha diseñado ni puesto en marcha mecanismos de seguimiento, en el cual estén claramente identificadas las metas, los indicadores, el seguimiento al avance y las fuentes de información. No se está midiendo el logro de impactos ni resultados.	El diseño del programa presenta deficiencias en cuanto a mecanismos de seguimiento, control y evaluación implantados (indicadores, procesos de recogida de información, fuentes de verificación, contradicciones entre fuentes de datos, etc.), y/o en cuanto a la inclusión de indicadores de calidad/efecto que permitan valorar el logro de impactos o procesos de cambio. La mayor parte de indicadores están enfocados a la acción, y no	Los mecanismos de seguimiento, control y evaluación del Programa son susceptibles de mejora; ya que no son suficientes para mejorar el desempeño general de la ejecución de los proyectos/actividades... O bien, no se han implementado en todos los componentes	El programa cuenta con un sistema de mecanismo de seguimiento, control y evaluación aceptable; lo cual permite establecer un seguimiento de los indicadores de resultados y productos y reportar su evolución pero que podría mejorarse y repercutir mucho más en el	El programa cuenta con un sistema de mecanismo de seguimiento, control y evaluación altamente apropiado y sistemático; lo cual permite hacer un seguimiento adecuado de los indicadores de resultados y productos y reportar su evolución e impacto; además cuenta con los



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>2 ESTRUCTURA</b>					
		tanto en la gestión de los resultados, como sería requerido en un proyecto de desarrollo.	del programa (ej.; componente social sin monitorear). Pero pueden adoptarse medidas correctoras antes de la finalización del programa.	desempeño general de la ejecución del programa (mejorar herramientas, tipo de indicadores, fuentes de verificación, ... sistema de reporting...)	recursos adecuados para ello (herramientas y personal); el seguimiento se realiza tanto en la fase de pre-inversión como de ejecución de las actividades de los proyectos y a nivel de terreno como del EG.
<b>12. Cambio estructural y/o de capacidades y su influencia en la gobernanza del APyS</b>					
<b>Análisis de las medidas específicas de Fortalecimiento institucional entendido como cambio estructural y/o de capacidades de las instituciones a todos los niveles</b>	El programa NO provoca cambios en los problemas estructurales del país a través de su participación e incidencia en los diferentes espacios que tratan de promover una política sobre el agua sostenible y sólida: No se han promovido mesas nacionales de agua, estrategias, seminarios, foros y observatorios sobre la Gobernanza del Agua, promoviendo el reconocimiento del	El nivel de incidencia del Programa es todavía muy local/puntual y/o m y a pesar de esfuerzos no se está logrando la apropiación debida en el nivel nacional, lo que podría arriesgar su escalabilidad. Los recursos potencialmente disponibles para el financiamiento de intervenciones como ésta en los municipios son limitados, pues no existen programas nacionales ni políticas específicas de inversión que financien iniciativas de continuación. Además, en algunos casos los recursos municipales son de hecho limitados y compiten por intervenciones en otros sectores.	Los espacios de coordinación interinstitucionales constituidos han facilitado y socializado agendas, pero con pocas acciones concretas que evidencien o conlleven cambios identificables positivos en la gestión del agua y/o en la apropiación y desempeño de las entidades implicadas. Los efectos logrados en el FI de los Gob. locales y la coordinación con otras instituciones públicas son sin duda	Los espacios de coordinación interinstitucionales constituidos han facilitado y socializado agendas, y se han realizado/están realizando esfuerzos importantes, lo cual representan un avance aceptable en la gestión pública del agua, aunque se evidencia la necesidad de una mayor incidencia a través de acciones concretas que conlleven cambios identificables positivos en la gestión del agua,	En lo referente a la gobernabilidad del sector hídrico, el programa tiene una alta incidencia al más alto nivel político y un espacio técnico para promover su agenda; implementa actividades de asesoría a los organismos pertinentes (alcaldías u otros organismos descentralizados) para el desarrollo de capacidades e instrumentos que hagan posible la apropiación y el cumplimiento de sus



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>2 ESTRUCTURA</b>					
	DHAS, contribuyendo a la difusión de la cultura del agua, y desarrollando redes de transferencia de conocimiento apropiadas. NO existen mejoras de marcos jurídicos que regulan el sector, el FI de entidades rectoras del APyS, la mejora de capacidades de los operadores del servicio, y la formación y capacitación de los equipos técnicos y políticos.		positivos, aunque el impacto en la política de estos organismos debe considerarse en un escenario a medio plazo, y/o reforzarse el compromiso y gestión de los organismos correspondientes en lo que queda de programa.	el cumplimiento de los compromisos adquiridos. Se percibe un fortalecimiento de la estructura institucional del EG y del capital social en la ejecución del Programa.	responsabilidades. La formulación, ejecución y desarrollo de cada uno de estos instrumentos representan un avance sustantivo en la gestión pública del agua. Se valora especialmente el proceso avanzado del PNGIRH, como base técnica y marco orientador del accionar de las entidades públicas frente a la problemática del agua, en el que se definan lineamientos claros para todos los usos y usuarios.
<b>Análisis de las medidas específicas de fortalecimiento de las capacidades de las instituciones</b>	NO se han reforzado las capacidades del gobierno a nivel nacional ni local en la gestión de los recursos hídricos y de los servicios de agua potable y saneamiento, incluyendo la mejora de marcos jurídicos	El programa apenas interviene en el ámbito de FI cuando dentro del propio diagnóstico del POG se establece como un limitante para la viabilidad de la intervención. Se hace evidente que se han reforzado débilmente las capacidades del gobierno a nivel nacional y a nivel local en la	El programa interviene de forma poco regular en el ámbito del FI; la permanente rotación de personal de DESCOM FI afecta en el progreso y logro de resultados tangibles sobre las y los beneficiarios, y/o no	El enfoque de desarrollo de capacidades asumido por el Programa es aceptable y en función de las necesidades del mismo y los efectos logrados en el FI de los Gob. locales y la coordinación con otras	Es prioridad del programa el fortalecimiento de las capacidades institucionales a todos los niveles y cuenta con los recursos específicos (personal) y los mecanismos apropiados; Se han



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>2 ESTRUCTURA</b>					
	que regulan el sector, el fortalecimiento de instituciones rectoras del agua y el saneamiento, la mejora de capacidades de los operadores del servicio, y la formación y capacitación de los equipos técnicos y políticos, cuando dentro del propio diagnóstico del POG se establece como un limitante para la viabilidad de la intervención dado su déficit estructural.	gestión de los recursos hídricos y de los servicios de agua potable y saneamiento, incluyendo la mejora de marcos jurídicos que regulan el sector, el fortalecimiento de instituciones rectoras del agua y el saneamiento, la mejora de capacidades de los operadores del servicio, y la formación y capacitación de los equipos técnicos y políticos.	siempre el incremento de los servicios promovidos por el proyecto ha ido acompañado de un proceso de FI que haya equilibrado la capacidad de gestión técnica y financiera de la entidad operadora que promueva una continuidad adecuada de los servicios...	instituciones públicas son sin duda positivos. sin embargo, en la dimensión de desarrollo de capacidades individuales sus resultados son dependientes del grado de participación, de institucionalidad de las contrapartes y socios estratégicos.	reforzado adecuadamente las capacidades del gobierno a nivel nacional y local en la gestión de los recursos hídricos y de los servicios de agua potable y saneamiento, incluyendo la mejora de marcos jurídicos que regulan el sector, el fortalecimiento de instituciones rectoras del agua y el saneamiento, la mejora de capacidades de los operadores del servicio, y la formación y capacitación de los equipos técnicos y políticos.
<b>13. Implicación y coordinación institucional e incidencia en el logro de los objetivos</b>					
<b>Esquemas de implicación y coordinación institucional y su incidencia en el logro de los objetivos del Fondo así como su</b>	No se han desarrollado mecanismos que promuevan compromisos interinstitucionales, acuerdos o protocolos de intercambio de información,	Si bien el programa cuenta con mecanismos de coordinación, promoción de compromisos interinstitucionales, acuerdos o protocolos de intercambio de información, que puedan incidir favorablemente en el logro de los objetivos del programa, su	Regularmente los coordinadores de la ejecución del programa mantienen reuniones de seguimiento y revisión de avances. Sin embargo: * Existen pocas	Se valora de forma adecuada el proceso del PNGIRH, y el esquema de participación, implicación y coordinación institucional creado.	El programa cuenta con procesos participativos promovidos para la formulación del PNGIRH, el ente rector ha logrado movilizar y comprometer a



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>2 ESTRUCTURA</b>					
<b>influencia en la gobernanza del APyS</b>	experiencia que puedan incidir favorablemente en el logro de los objetivos del programa.	incidencia o eficacia es baja debido a la falta de compromiso político,	acciones concretas que evidencien cambios positivos en la gestión del agua, * Es necesario propiciar una participación más adecuada a todos los niveles, promover una coordinación institucional, y que sean los comités/juntas los propios rectores de la GIRH, * Se requiere un mayor compromiso institucional, establecer un sistema de trabajo entre las organizaciones y favorecer alianzas estratégicas,	Los espacios de coordinación interinstitucionales constituidos han facilitado y socializado agendas, han promovido/promueven una correcta apropiación institucional de los proyectos, pero se requiere reforzar los compromisos institucionales, implementar acciones complementarias e intencionadas de incidencia política que evidencien o conlleven cambios identificables positivos en las políticas y gestión del agua,	entidades de la sociedad civil y del sector privado en atención a la temática, lo cual es altamente positivo para la sostenibilidad del proceso impulsado por el programa, y permite constituir mecanismos permanentes de participación activa de gestores o usuarios del agua como soporte a la gestión pública. El programa ha establecido protocolos de intervención que han conseguido una adecuada coordinación entre las instituciones (Municipalidad-Comunidad) promoviendo una correcta apropiación del proyecto por parte de las mismas.
<b>14. Capacidades de los operadores locales de APyS</b>					
<b>Capacidades de los operadores locales de APyS</b> <b>Valorar si se</b>	es evidente que NO existe un apoyo institucional/normativo que permita realizar	Los operadores específicos conformados para el proyecto requieren mayor fortalecimiento, capacitación; la	La estrategia de conformación, capacitación, formación de los entes	El proyecto lleva a cabo actividades que fomenten la existencia de mecanismos de	El proyecto cuenta con un plan de O&M adaptado a las capacidades del



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>2 ESTRUCTURA</b>					
<b>contemplan acciones para capacitar/apoyar a los operadores en temas de gestión y mantenimiento de los sistemas construidos durante el ciclo del proyecto</b>	apoyo técnico y financiero a la operación, mantenimiento y/o ampliación de los sistemas, lo cual pone en riesgo la sostenibilidad del operador, sistema y proyecto. No se han mejorado las capacidades de los operadores de servicio	dotación de herramientas de trabajo/conocimientos/destrezas es incompleta sobre todo para operaciones muy específicas. El Programa debe reconsiderar un proceso de acompañamiento a los operadores especialmente cuando se trate de instalaciones más específicas con el fin de asegurar la sostenibilidad del proyecto, la protección del medio ambiente, y la apropiación a todos los niveles.	operadores desarrollada por el programa genera cierta seguridad y sostenibilidad. Obtener una mayor eficacia en el Programa requeriría del fortalecimiento de acciones para la gestión integral del servicio de agua potable/alcantarillado, lo cual implica el desarrollo de actividades que no estuvieron contempladas en el programa, como podrían ser el incremento de las eficiencias físicas y mejora de la operación de las instalaciones/plantas de AP y ARs	control y rendición de cuentas de los operadores. Existe un apoyo institucional que permite realizar apoyo técnico y financiero asociados a la operación, mantenimiento y/o ampliación de los sistemas, aunque se hace evidente la necesidad de un acompañamiento para afianzar la continuidad de los operadores.	operador y con un presupuesto garantizado e incorporando elementos que garanticen la sostenibilidad del sistema post-intervención FCAS El proyecto lleva a cabo actividades que fomentan la existencia de mecanismos de control y rendición de cuentas de los operadores. Existe un apoyo institucional que permite realizar apoyo técnico y financiar gastos extraordinarios inasumibles por la población local asociados a la operación, mantenimiento y/o ampliación de los sistemas
<b>15. Desarrollo y acompañamiento comunitario</b>					
<b>Desarrollo y acompañamiento comunitario,</b>	<b>El capital social del Programa y los procesos de DESCOM</b>	<b>El desarrollo de este componente es limitado en cuanto a: procesos de</b>	<b>Se puede evidenciar ciertos logros en los distintos aspectos</b>	<b>Se observa que el Programa ha implementado una</b>	<b>El programa cuenta con un fuerte componente en</b>



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>2 ESTRUCTURA</b>					
<b>campañas de sensibilización, cambio de hábitos, apropiación del programa</b>	<b>no están asegurando la generación de condiciones de sostenibilidad de la intervención:</b> son incompletos y no generan un intercambio de conocimientos que refuerce el empoderamiento y adopción tecnológica por las y los beneficiarios, las acciones de educación sanitaria y ambiental no son suficientes; el proceso de acompañamiento comunitario y sensibilización social implementados no ha promovido cambios; no se genera procesos de capacitación, que lleven a la comprensión de los mensajes; sin aplicar métodos para la capacitación del RH local y comunitario	<b>capacitación y acompañamiento; mecanismos de fortalecimiento, mejora de las condiciones de vida e higiene y salud de los beneficiarios ,</b> apropiación del programa, mejora de acceso a los servicios APyS; Limitado desarrollo de nuevas capacidades en la gestión de los servicios; Se destina mayor presupuesto al FI que al DESCOM cuando éste es quién sienta las bases para la sostenibilidad a todos los niveles del proyecto; La distribución de profesionales para la ejecución de este componente, no demuestra la priorización por el mismo; Los proyectos no están beneficiando mayormente a las mujeres en términos de satisfacción de sus necesidades prácticas,...	<b>asociados a la mejora de las condiciones de vida de la comunidad y a sus condiciones de higiene y salud.</b> Las condiciones de acceso a los servicios de agua y saneamiento han mejorado. Sin embargo, se hace evidente la necesidad de reforzar los mecanismos de organización comunitaria con el desarrollo de nuevas capacidades de gestión de los servicios, responder mejor a las necesidades de ciertos colectivos, como a las mujeres en términos de satisfacción de sus necesidades prácticas, e incidir más en la participación equitativa en espacios de poder y decisión.	<b>variedad de estrategias y acciones</b> que están mejorando significativamente las condiciones de acceso al agua potable, saneamiento básico, prácticas de higiene, y gestión comunitaria con participación de mujeres. Las condiciones de acceso a los servicios de agua y saneamiento han mejorado significativamente.	<b>desarrollo y acompañamiento comunitario,</b> en el cual se implementan actividades de capacitación de los comités locales, población beneficiaria en temas de higiene y saneamiento, usos del agua, la importancia de la tarificación de los servicios, organización y liderazgo, equidad de género; se realizan visitas domiciliarias a las familias; el proceso social implementado refuerza el empoderamiento y adopción tecnológica por las y los beneficiarios. La distribución de los recursos humanos y materiales es el adecuado y demuestra la prioridad de este componente.



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>2 ESTRUCTURA</b>					
	acordes a la realidad local.				
<b>16. Creación y fortalecimiento de comités/organizaciones comunitarias para APyS</b>					
<b>Creación y fortalecimiento de organizaciones comunitarias; capacitación de líderes comunitarios y comités de APyS comunitarios;</b>	El desarrollo de este componente es nulo a pesar de su planificación en el POG. Los esfuerzos realizados no se han centrado en la creación, capacitación de las estructuras comunitarias en la zona de intervención, el programa no cuenta con una estrategia de sostenibilidad que doten a estas organizaciones de capacidades operativas y de gestión en cuanto a los servicios de APyS	El desarrollo de este componente es limitado en cuanto a procesos de creación y fortalecimiento de los CAPyS. Los esfuerzos realizados de organización y participación comunitaria (comités de contraloría) están muy centrados en los procesos de ejecución de infraestructura y no se cuenta con una estrategia de sostenibilidad o transferencia de estos comités a estructuras comunitarias con un perfil de continuidad (sostenibilidad) que doten a estas organizaciones de capacidades operativas y de gestión para una armonización de procesos con la entidad operadora.	El impacto logrado por la intervención, en relación al fortalecimiento de los CAPS comunitarios dependerá del apoyo y acompañamiento que le presten especialmente las alcaldías y otras instituciones con obligaciones en la gestión rural del agua.	El trabajo coordinado y sinérgico entre las comunidades, CAPyS, gobiernos municipales y actores locales de salud y educación, ha permitido vencer las limitaciones técnicas y financieras de cada una de ellas, y alcanzar los resultados logrados a la fecha, si bien se espera que estos niveles de coordinación del proyectos sigan funcionando y se fortalezcan; también es importante que la relación de CAPyS y gobiernos municipales se profundice, para los fines de sostenibilidad de los sistemas en el mediano - largo plazo.	El Proyecto ha logrado organizar y consolidar a los CAPyS (titulares de obligaciones). La capacitación en OyM ha permitido su autonomía, grado alto de apropiación e independencia para la gestión de los servicios de APyS en las comunidades.
<b>17. Participación y apropiación de la población beneficiaria</b>					
<b>Valorar la participación de la población</b>	Los niveles de organización y procesos de	La participación de la población titular de derechos se ha dirigido hacia la ejecución del programa	Se evidencia y considera un aspecto clave potenciar aún	Los mecanismos de participación y movilización	Los mecanismos de participación y espacios creados por el



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>2 ESTRUCTURA</b>					
<b>beneficiaria en la planificación y desarrollo del proyecto: asambleas informativas previas, cronograma de actividades, reparto de tareas remuneradas, ejecución de las infraestructuras, etc.</b>	participación son muy débiles o inexistentes en las zonas de intervención del Programa, lo cual compromete la viabilidad de las actividades por parte de la población; NO se ha tenido en cuenta a la población beneficiaria en el diseño, ubicación y condiciones de uso de las instalaciones.	y no tanto desde las primeras fases del ciclo del proyecto, donde su contribución ha sido escasa. Así mismo los espacios de participación promovidos por el proyecto, no son muy reconocidos por la población, señalando como principales espacios de participación otros no vinculados a la entidad operadora.	más la participación de la población beneficiaria; La tecnología utilizada en el proyecto requiere de mayor tiempo de asimilación por parte de las familias, en el sentido de conocer y comprender la funcionalidad de los sistemas; la apropiación de las familias es menor y por consiguiente su sostenibilidad requiere ser trabajada;	comunitarias implementados, están contribuyendo a promover una participación, y mayor apropiación de las comunidades., aunque es necesario extenderlo a todos los miembros de la comunidad y actores, asociaciones civiles locales, ...	programa permiten la implicación en la planificación y desarrollo del proyecto a todos los colectivos de la población beneficiaria (pueblos indígenas, ancianos, etc...), asegurando que gozan de las mismas oportunidades y derechos que el resto de la población beneficiaria, de cara a tener en cuenta sus necesidades, intereses y respetando su identidad social y cultural, sus costumbres y tradiciones, y sus instituciones. La planificación estratégica y de inversiones en agua y saneamiento municipal se ha elaborado de forma participativa;

### 3.- PROCESOS

Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>3 PROCESOS</b>					
<b>18. Coordinación del Programa con otros actores y sinergias desarrolladas</b>					
<b>Coordinación Interinstitucional (CI) del Programa con otros donantes, actores locales y/o institucionales y sinergias desarrolladas</b>	<p>*El Programa no ha previsto ni puesto en marcha mecanismos, espacios de CI e intercambio de experiencias y fortalezas.</p> <p>*No existe coordinación bilateral, tampoco a nivel nacional, ni socialización de agendas entre las distintas entidades y actores implicados.</p> <p>*No existen mecanismos de mejora y aprendizaje continuo que permitan establecer una coordinación y cooperación entre entidades.</p> <p>*No se cuenta con los actores nacionales/locales estratégicos para el programa</p>	<p>* Se han establecido algunas acciones conjuntas de CI entre las diferentes entidades ejecutoras;</p> <p>* Las entidades ejecutoras siguen caminos paralelos con escasos puntos de encuentro, espacios de reflexión, análisis y discusión que permitan el intercambio de experiencias y fortalezas.</p> <p>* Debilidades en la CI entre las instituciones implicadas y los actores claves...se implementan componentes de forma aislada (social vs infraestructura, etc...)</p> <p>* Algunos de los componentes cuentan con un débil enfoque lógico, integrado... la falta de coordinación hace que sea bajo el impacto de los resultados.</p>	<p>*Importante esfuerzo de CI que puede mejorarse;</p> <p>*Incipiente / débil estrategia de CI para promover la cooperación interinstitucional y la retroalimentación de experiencias, resultados, ...</p> <p>*Existen actores con potencial incidencia en el proyecto; se trabaja para desarrollar acciones de coordinación.</p>	<p>*La ejecución del Programa ha promovido proceso de mejora y aprendizaje lo cual ha supuesto una mayor integralidad y CI, aunque se echa en falta la participación de algún actor importante.</p> <p>* Existe una entidad que funciona como espacio de coordinación general, facilitando la generación de sinergias y la retroalimentación de experiencias y resultados.</p> <p>* El trabajo coordinado y sinérgico entre las comunidades, los CAPyS, Gob. locales, con el apoyo de los actores locales de salud y educación, ha permitido vencer las limitaciones técnicas y financieras del programa, aunque necesita apoyo y sostenibilidad</p>	<p>La ejecución del Programa promueve la <b>integralidad y CI</b>; Se identifican actores y se establece <b>hoja de ruta para promover acciones concretas de coord. y sinergias</b> que colaboren en el desarrollo del programa;</p> <p>* Existe una <b>CI estratégica</b> entre el EG y Gob. locales, CAPyS, actores locales... lo cual fomenta la retroalimentación entre lo estratégico y operativo, socialización de alcances, atención a demandas técnicas y sociales, planificaciones conjuntas, etc.</p> <p>* Existen protocolos de intervención y CI que promueven la correcta apropiación del proyecto; Se establecen convenios, alianzas de colaboración y CI con</p>



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>3 PROCESOS</b>					
					<p>alcance operativo con otros programas del sector.</p> <p>* Se crean espacios/mesas interinstitucionales para la coordinación, intercambio, etc.. con todos los actores implicados.</p> <p>Existen sinergias con otros proyectos financiados por AECID, con otros donantes y actores internacionales/locales en terreno en la ejecución de las actividades.</p>
<b>19. Cumplimiento de Plazos e Hitos establecidos, procesos de aprobación, No objeción,</b>					
<b>Cumplimiento Plazos e Hitos, procesos de aprobación, No Objeción, contratación, licitación, ejecución de obra.</b>	<p>La falta de una cultura sensible al componente social y sus alcances, repercute en la falta de apoyo a las actividades y por tanto al cumplimiento de actividades y cronogramas. La eficiencia temporal para la ejecución del programa se considera</p>	<p>Algunos proyectos programados para su conclusión, aún se encuentran en ejecución con tiempos mayores al 50% de ampliación por diferentes razones; alguno de los componentes presenta varios retrasos que condicionan a todo el proceso (fallos en los</p>	<p>El Programa muestra un desempeño regular-aceptable, pero con desequilibrio en la ejecución de ciertos componentes:</p> <p>* Es necesario mejorar la gestión de los tiempos de ejecución y cronogramas ya que existen retrasos en el Programa pero que</p>	<p>* En el tiempo que queda de programa, los equipos tienen la capacidad y oportunidad de alcanzar los resultados y productos propuestos, pero deberán concentrar mayores esfuerzos en la mejora de sus niveles de eficacia y eficiencia.</p> <p>* Las herramientas</p>	<p>Se desarrollan herramientas de planificación y gestión de procesos y del tiempo, incluidos los procesos de licitación, que permitan:</p> <p>* Agilizar los procesos y acortar los tiempos de resolución de adquisiciones y contratos;</p> <p>* Ajustar las</p>



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>3 PROCESOS</b>					
	baja. Los proyectos sufren graves contratiempos en su ejecución; se ha dado absoluta prioridad a uno de los componentes dejando menor disponibilidad temporal para otros enfoques (comunitario, social, municipal, ...) lo cual pone en riesgo la sostenibilidad del programa.	diseños,); sobreasignación en el personal existente, débil coordinación de calendarios de visita entre CAPyS y Gob. locales para el seguimiento de los sistemas;	pueden ser subsanados reasignando recursos y mejorando procesos. * Hay flexibilidad para adaptarse a entornos cambiantes en cuanto a la ejecución de las obras pero no a nivel institucional. * Se requiere mejora/optimización de las herramientas informáticas para la gestión económico-financiera del programa para corregir los retrasos.	informáticas son muy eficaces a la hora de planificar y realizar el seguimiento; sin embargo, es importante la necesidad de realizar / articular un solo paquete informático para separar los proyectos del Programa y así realizar el seguimiento correspondiente con mayor agilidad y seguridad en cuanto a los resultados.	planificaciones a los tiempos reales en la gestión del Ciclo del Proyecto. * Optimizar los procedimientos y mejorar la eficiencia de las intervenciones. * Establecer calendarios de trabajo desde un proceso integral y estratégico que permita aunar la información de todos los componentes y elementos del programa (comunicación, servicio, formación, ...)
<b>20. Procedimientos presupuestarios y administrativos del programa</b>					
<b>Adaptación de los procedimientos presupuestarios y administrativos de la intervención a los de las instituciones nacionales, sin provocar retrasos en la adjudicación de contratos, licitaciones desiertas y otros</b>	Los procedimientos administrativos establecidos en el ROP, entorpecieron gravemente el desarrollo de la intervención y afectaron al logro de los resultados propuestos (retraso en la aprobación de documentos del programa, liberación de fondos, ...)	El programa cuenta con un importante retraso derivado de problemas de carácter administrativo-contractual. El análisis de los presupuestos del programa muestra un mayor monto asignado para el FI que al DESCOM	El programa presenta numerosas prórrogas en el tiempo, condicionada a factores externos (subcontrataciones y procedimientos descentralizados y validaciones). Por lo que sería recomendable: optimizar los mecanismos de control administrativo; mejorar la eficiencia en la ejecución y gestión del	Los procedimientos de seguimiento económico están bien sustentados, aunque basados en la realización de actividades, dificultando la realización de un análisis de inversión por país. Existe una buena previsión de los recursos y la estructura presupuestaria es acorde con las actividades	* Se respetan los procesos y procedimientos establecidos en cuanto a normativa nacional para las contrataciones y licitaciones, ... procedimientos del ROP para la gestión de fondos y organización de los recursos humanos y materiales. * Los sistemas de control y gestión favorecen la



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>3 PROCESOS</b>					
			Ciclo del P (evitar retrasos): revisar procedimientos de subcontratación y supervisión de calidad de los mismos; velar por el cumplimiento de los requerimientos normativos, medioambientales, etc... con el fin de agilizar procesos y ajustarse a la normativa establecida	desarrolladas, pero se puede mejorar la oportunidad en la adquisición de bienes y servicios, de modo que coadyuven a una eficiente gestión de los proyectos.	transparencia, la rendición de cuentas y la concurrencia en los procesos públicos de licitación y adjudicación, y auditoría pública al procedimiento. Asimismo, da calidad a las obras de infraestructuras. * El acompañamiento de la OTC contribuye a la transparencia de los procesos como observadores del mismo.
<b>21. Mecanismo de información y rendición de cuentas</b>					
<b>Mecanismos de control y rendición de cuentas para informar del avance de la ejecución del proyecto a la población beneficiaria y a todos los actores implicados, incluyendo información sobre la ejecución presupuestaria y los avances (auditorías, informes...)</b>	El Plan de Información y visibilidad programado a inicio de la implementación, por diferentes causas no ha sido cumplido, lo que determina la falta de difusión de los conocimientos sobre los avances del Programa, sus logros y aprendizajes entre los diferentes actores del sector de nivel nacional.	Débil estrategia de comunicación e información con las comunidades, se crean procesos muy largos, espacios de incertidumbre sobre la ejecución de obras lo que causa malestar y desconfianza en las comunidades. Debilidad en el intercambio de información, en la emisión de mensajes, el manejo de contenidos y	Existe estrategia de socialización del Programa desde los equipos gerenciales del proyecto hacia el nivel del personal en terreno, pero no siempre se tiene respuesta o retroalimentación desde el programa lo que puede causar problemas de rendición de cuentas con las comunidades.	Aceptable socialización del Programa desde los equipos gerenciales del proyecto hacia el nivel del personal en terreno, dando a conocer aspectos como identificación del proyecto, objetivos, resultados, indicadores y metas establecidas, etc., lo cual permite tener una visión más integral de la intervención y de lo que se pretende conseguir.	El Programa contemplan mecanismos de control y rendición de cuentas para informar del avance de la ejecución del proyecto a la población beneficiaria y a todos los actores implicados, incluyendo información sobre la ejecución presupuestaria y los avances desde el punto de vista de los criterios de los derechos humanos al agua y al saneamiento.

Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>3 PROCESOS</b>					
		<p>aplicación de métodos de capacitación adecuados al contexto. El personal Técnico del Componente I no cuenta con información del componente II y viceversa lo que impide su sensibilización y compromisos a generar espacios de coordinación a nivel local.</p>			<p>Alta socialización del Programa desde los equipos gerenciales del proyecto hacia el nivel del personal en terreno, dando a conocer aspectos como identificación del proyecto, objetivos, resultados, indicadores y metas establecidas, etc., lo cual permite tener una visión integral de la intervención y de lo que se pretende conseguir.</p>

#### 4.- RESULTADOS

Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>4 RESULTADOS</b>					
<b>22. Grado de alcance de los OE y Resultados previstos</b>					
Grado de alcance de los resultados y/o productos identificados en el programa y en qué medida han contribuido al logro de los objetivos previstos en los POG y POA (beneficiarios, grado de cobertura, infraestructuras, capacitaciones...)	* El Programa debe ser reformulado/ anulado/ cerrado... ya que no se conseguirán los OE planteados dado el tiempo transcurrido y los fondos invertidos. Las actividades y productos muestran un avance mínimo o nulo.	Limitado avance o avance parcial en el cumplimiento de las metas del programa debido a que: * Existen diferencias significativas entre las metas propuestas del POG y los logros alcanzados al momento. * Las prioridades institucionales no se alinean con los OG/OE * El programa requiere una amplia prolongación de su periodo de implementación. * Uno de los componentes/productos claves del programa está muy por debajo de su potencial de desarrollo.	El programa ha mostrado avances de regular-aceptable en la ejecución de las actividades y productos, aunque: * Deben ser retomados el compromiso y responsabilidad institucional para garantizar una ejecución efectiva. * Las estrategias, metodologías y mecanismos de participación generados, no siempre generaron compromisos políticos ni aportes técnicos relevantes a los productos esperados. * Se requiere una mayor eficacia del FI/DESCOM * Incluir actividades que no estaban previstas en el programa	El Programa tiene un ACEPTABLE desempeño y en el tiempo que queda los ejecutores tienen la capacidad y oportunidad de alcanzar los resultados y productos propuestos, pero deberán concentrar mayores esfuerzos en la mejora de sus niveles de eficacia y eficiencia.	El nivel del alcance de las metas, resultados previstos en los distintos componentes del programa es satisfactorio: Existe compromiso y responsabilidad institucional se considera óptimo. Se han obtenido los productos claves del programa (Planes Nacionales, ...) Existe un óptimo desempeño en el alcance de los indicadores de los resultados del POG.



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>4 RESULTADOS</b>					
<b>Cumplimiento de la cobertura inicial del programa</b>	<p>* El Programa finalmente no contribuye a la ampliación de la cobertura en AP y S en la zona de intervención.</p> <p>* El tiempo transcurrido y el presupuesto ejecutado no justifican el bajo número de beneficiarios alcanzados</p>	<p>*El alcance de la ampliación de la cobertura se considera baja, ya que teniendo en cuenta el ritmo de ejecución desarrollado hasta la fecha se puede ver comprometido en su cumplimiento, y por consiguiente la eficacia de este componente.</p> <p>* El número de beneficiarios alcanzados se considera bajo, quedando lejos de lo planificado en el POG y CF.</p>	<p>*El alcance de la ampliación de la cobertura se considera regular-aceptable, teniendo en cuenta el ritmo de ejecución desarrollado hasta la fecha se puede mejorar la eficacia de este componente.</p> <p>*El núm. beneficiarios alcanzados se considera mejorable, y se puede llegar a las metas planificadas si se comprometen más recursos</p>	<p>*El alcance de la ampliación de la cobertura se considera aceptable, teniendo en cuenta el ritmo de ejecución desarrollado hasta la fecha 75 % N° conexiones AP/S intradomiciliarias, acueductos, alcantarillado, colectores, etc...).</p> <p>* El núm. beneficiarios alcanzados se considera aceptable, responden a lo planificado en el POG y CF.</p>	<p>*Se considera alto y satisfactorio el alcance de la ampliación de la cobertura inicial del programa (100% N° conexiones AP/S intradomiciliarias, acueductos, alcantarillado, colectores, etc...).</p> <p>*El núm. beneficiarios alcanzados se considera óptimo, responden a lo planificado en el POG y CF.</p>
<b>23. Servicio de agua potable y saneamiento</b>					
<b>Valorar la calidad de los sistemas de A y S (5 criterios de calidad): prestación del servicio, calidad infraestructuras, ...</b>	<p>La mala calidad en la prestación de los servicios de AP y S a los beneficiarios del programa pone en riesgo la salud de los mismos. La población muestra su rechazo socio-cultural y las instalaciones quedan en desuso (por deficiencia del servicio, de las infraestructuras, por inexistencia de</p>	<p>Bajo nivel de prestación del servicio ya que no cumplen con alguno de estos criterios: calidad, disponibilidad, acceso, aceptación socio-cultural, etc...</p> <p>* Altos niveles de demora.</p> <p>* Sistema tarifario no contribuye a la sostenibilidad del</p>	<p>Nivel de prestación del servicio regular-aceptable debido a que los servicios de APyS que se garantizan no siempre cumplen con los criterios de calidad, acceso, disponibilidad, aceptación cultural-social, etc... para los cuales fueron diseñados, pero es posible en tiempo y</p>	<p>Los servicios de APyS se garantizan en acceso, disponibilidad, y/o calidad: Más del 75% de las comunidades beneficiarias manifiestan que los servicios domiciliarios de APyS les permiten disponer de agua para bebida, aseo personal, lavado de ropa y</p>	<p><b>Los servicios de APyS se garantizan en calidad, acceso, disponibilidad, a todos los beneficiarios del programa, prestando especial atención a los sectores más vulnerables de la comunidad y son aceptados culturalmente:</b></p> <p>* Las comunidades beneficiarias manifiestan (100%) que los servicios domiciliarios de APyS les permiten disponer de agua</p>



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>4 RESULTADOS</b>					
	estrategia comunitaria/sensibilización, etc....)	servicio. * Debilidades financieras de la entidad prestadora * Deficiencias en las infraestructuras que no operan en condiciones óptimas. * Baja aceptación de la población	recursos cumplir con este indicador.	menaje de cocina y aseo de la vivienda, en forma continua y durante todo el año. Y expresan su satisfacción al contar con un sistema de eliminación de excretas dentro de la vivienda que facilita su apropiación y mejora la calidad del medio ambiente.	para bebida, aseo personal, lavado de ropa y menaje de cocina y aseo de la vivienda, en forma continua y durante todo el año. * Y expresan su satisfacción al contar con un sistema de eliminación de excretas dentro/fuera de la vivienda que facilita su apropiación y mejora la calidad del medio ambiente.
<b>24. Tarifación de los servicios</b>					
<b>Valoración de la estructura tarifaria, eficacia y grado de apropiación de la población: acciones para que la población beneficiaria entienda la importancia de la tarifación de los servicios y se comprometa con las cuotas de pago que le correspondan, establecidas de forma asequible</b>	*Esquema tarifario frágil o inexistente. *No se aplican las tarifas establecidas. *A pesar de ser un indicador de resultado no va a ser posible cumplir con la meta: No hay voluntad para poner en marcha el sistema tarifario/no se hacen esfuerzos, no hay estrategia socio-económica para los beneficiarios...	La valoración de la estructura tarifaria establecida en los proyectos del programa es baja o frágil y/o tiene baja aceptación socio-cultural: * Las tarifas por debajo del nivel necesario para la sostenibilidad de los servicios. * Necesita financiamiento externo * Las estrategias de sensibilización comunitaria son débiles o nulas.	La valoración de la estructura tarifaria establecida en los proyectos del programa es regular-aceptable; teniendo en cuenta el ritmo de ejecución desarrollado hasta la fecha se puede mejorar la eficacia de este componente	La valoración de la estructura tarifaria establecida en los proyectos del programa es adecuada, lo cual contribuye a la sostenibilidad de los sistemas, la apropiación de la población, ...	<b>La valoración de la estructura tarifaria establecida en los proyectos del programa es satisfactoria:</b> * El tipo de sistema y nivel de servicio del agua potable fue escogido por la comunidad tomando en cuenta su capacidad de pago de las tarifas. * Se contempla una tarifa urbana que incluye costes de conservación ambiental y de contribución a zonas rurales/desfavorecidas/marginales de la misma zona de intervención. * Se llevan a cabo acciones de



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>4 RESULTADOS</b>					
					sensibilización comunitaria en relación a la importancia de la tarificación de los servicios La sostenibilidad económica de las infraestructuras queda asegurada por el sistema de tarifas aplicado
<b>25. Papel de los operadores APyS locales/municipales</b>					
<b>Evaluación del papel de los operadores que gestionan el agua y saneamiento en la comunidad/municipio y el servicio</b>	Existe una debilidad institucional, municipal por parte de la contraparte muy considerable lo cual pone en riesgo el éxito del proyecto; La estrategia de intervención no ha considerado el proceso de acompañamiento a la operación de las instalaciones del proyecto.	<b>El desempeño de los operadores de APyS en el programa denota limitaciones</b> en calidad de formación, capacitación del recurso humano, acciones de O&M a los componentes; La estrategia de intervención en cuanto al proceso de acompañamiento a la operación de las instalaciones del proyecto es débil y/o incompleta.	<b>El desempeño de los operadores de APyS en el programa y la sostenibilidad de éstos es de regular-aceptable</b> en la medida en que la estrategia de fortalecimiento de los Gob. locales y entidades operadoras en Administración, O&M, generan ciertas seguridades de que estos mantendrán no solo la infraestructura, sino también la calidad de los servicios prestados.	El desempeño de los operadores de APyS en el programa y la sostenibilidad de éstos es de aceptable- adecuada, aunque la sostenibilidad está más afianzada a nivel de uno de los dos sistemas AP/S.	<b>El desempeño de los operadores de APyS en el programa y la sostenibilidad de éstos es óptima; Se puede garantizar la sostenibilidad del proyecto, la entidad operadora cuenta con la capacidad técnica y de recursos; adicionalmente cuenta con el apoyo de la empresa de servicios públicos con suficiente capacidad operativa y técnica; Existen mecanismos de control y rendición de cuentas de los operadores y otros organismos con competencias en la gestión del recurso hídrico.</b>
<b>26. Sostenibilidad técnica de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento</b>					
<b>Sostenibilidad técnica: soluciones con tecnología adecuada al contexto que</b>	<b>*Se evidencian factores de alto riesgo de tipo tecnológico:</b> diseño no adecuado al contexto socio-cultural,	* Limitaciones en la viabilidad técnica de las soluciones adoptadas, condicionada a una	<b>El proyecto presenta una regular-media pertinencia en cuanto a la solución técnica adoptada:</b>	<b>El proyecto presenta una aceptable pertinencia en cuanto a la solución técnica adoptada</b> para dar	<b>El proyecto presenta una alta pertinencia en cuanto a la solución técnica adoptada</b> para dar respuesta a las necesidades en APyS de la población;



Crterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>4 RESULTADOS</b>					
<b>permita una operación y mantenimiento sostenible y adaptada a las capacidades del operador, cumplimiento de la normativa</b>	capacidades locales, emplazamiento y condiciones de uso de las instalaciones de APyS, defectos en los procesos de O&M, ... que ponen en riesgo la salud y el entorno ambiental de los beneficiarios. *No se han elaborado los manuales y reglamentos correspondientes.	nueva intervención externa (roturas, fugas, falta de capacitación para la O&M, dependencia de personal técnico cualificado y piezas de reemplazo no locales,...). * No se han establecidos unos requerimientos claros para operar los sistemas y realizar un adecuado monitoreo. * No ha habido una adecuación progresiva de la tecnología empleada y su mantenimiento y cuidado. * Insuficiente capacitación a técnicos y operarios.	* se observa que la infraestructura desarrollada cumple con la normatividad aplicable, pero a la viabilidad Técnica del programa, se considera que está sujeta a la implementación de mejoras operativas y de mantenimiento que permita alcanzar los objetivos para los que fueron diseñados.	respuesta a las necesidades en APyS de la población de las zonas de intervención; El proyecto garantiza que el diseño, la tecnología, el emplazamiento y condiciones de uso de las instalaciones de APyS son aceptadas por la población social y culturalmente y contribuyen a la apropiación de los sistemas.	* El proyecto garantiza un diseño adecuado al contexto, la tecnología, el emplazamiento y condiciones de uso de las instalaciones de APyS son aceptadas por la población social y culturalmente y contribuyen a la apropiación de los sistemas. * Se da cumplimiento en tiempo y en forma a los requisitos medioambientales y permisos municipales con el fin de tomar las medidas compensatorias y de mitigación a posibles impactos medioambientales negativos
<b>27. Sostenibilidad social: impacto, acceso, uso y mantenimiento de los servicios de Agua Potable y Saneamiento (APyS)</b>					
<b>Sostenibilidad social: Impacto, acceso, uso y mantenimiento adecuado de los servicios de agua</b>	<b>El impacto de la intervención es prácticamente inexistente o incluso negativo.</b> Los procesos sociales	<b>El impacto generado por la intervención es bajo o débil</b> en cuanto a la mejora de las condiciones de higiene y salud de la población	<b>Se evidencian logros un impacto de regular-aceptable</b> , donde se observa que el proyecto ha experimentado una	<b>En general se percibe el impacto de manera positiva</b> en los distintos aspectos asociados a la mejora de las condiciones de	<b>Se evidencian logros muy significativos</b> en los distintos aspectos asociados a la mejora de las condiciones de vida de la comunidad y a sus condiciones de higiene y salud así como su



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>4 RESULTADOS</b>					
<b>potable y saneamiento</b>	incompletos: no generan un intercambio de conocimientos adecuado que refuerce el empoderamiento y adopción tecnológica por los beneficiarios; no genera procesos de capacitación, que lleven a la correcta comprensión de los mensajes, no asegura la obtención de los impactos esperados por el Programa. No hay aceptación social de las soluciones adoptadas	de beneficiarios, al acceso mejorado a APyS, etc., ... bajo nivel de uso de las instalaciones/servicios de APyS	variedad de estrategias y acciones que están mejorando las condiciones de acceso al agua potable, saneamiento básico, prácticas de higiene, fortalecimiento institucional y gestión comunitaria con participación de mujeres	vida de la comunidad y a sus condiciones de higiene y salud; Las condiciones de acceso a los SAPyS han mejorado significativamente; Los mecanismos de organización comunitaria se han fortalecido con el desarrollo de nuevas capacidades de gestión de los servicios; Los proyectos han beneficiado mayormente a las mujeres en términos de satisfacción de sus necesidades prácticas (pero han incidido poco en la participación equitativa en espacios de poder y decisión)	entorno ambiental; Las condiciones de acceso a los SAPyS han mejorado significativamente; Los mecanismos de organización comunitaria se han fortalecido con el desarrollo de nuevas capacidades de gestión de los servicios; Los proyectos han beneficiado mayormente a las mujeres en términos de satisfacción de sus necesidades prácticas
<b>28. Sostenibilidad institucional de los servicios de agua y saneamiento: análisis de las políticas y los procedimientos en el ámbito local. Los usuarios, autoridades y proveedores de servicios a nivel local, regional y nacional tienen bien establecidos sus propios roles, tareas y responsabilidades</b>					
<b>análisis de las políticas y los procedimientos en el ámbito local, sí funcionan y</b>	El nivel de incidencia del Programa es todavía muy local; y a pesar de esfuerzos no se está logrando la apropiación	La sostenibilidad institucional de la intervención es regular: Existe una mínima	La sostenibilidad institucional de la intervención es de regular a aceptable: Capacidad instalada	La sostenibilidad institucional de la intervención es aceptable: Capacidad instalada	La sostenibilidad de los beneficios generados por el Programa es muy significativa; Capacidad instalada (recursos humanos, medios) y autonomía



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>4 RESULTADOS</b>					
<p><b>satisfacen la demanda de los usuarios de los servicios de abastecimiento de agua potable. Los usuarios, autoridades y proveedores de servicios a nivel local, regional y nacional tienen bien establecidos sus propios roles, tareas y responsabilidades además son capaces de cumplir estas funciones con eficacia y transparencia</b></p>	<p>debida en el nivel nacional, lo que podría arriesgar su escalabilidad; Debilidad estructural y de capacidades de las entidades locales ponen en peligro la sostenibilidad para la prestación del servicio APyS. No se han establecido alianzas o convenios institucionales y/o con otros actores, que garanticen sostenibilidad de los logros alcanzados o por alcanzar.</p>	<p>capacidad (recursos humanos, medios) y autonomía del prestador del servicio y de las instituciones/autoridad es locales para establecer convenios/acuerdos y cumplimiento de compromisos. Sin embargo, no existe un sistema de control y gestión para dar seguimiento a los instrumentos, ordenanzas, legislación, etc.</p>	<p>(recursos humanos, medios) y autonomía del prestador del servicio y de las instituciones/autoridad es locales para establecer convenios/acuerdos y cumplimiento de compromisos. Existe un sistema de control y gestión para dar seguimiento a los instrumentos, ordenanzas, legislación, etc. Sin embargo, no se logra mantener actualizada la información y llevar a cabo las medidas necesarias para su aplicación efectiva.</p>	<p>(recursos humanos, medios) y autonomía del prestador del servicio y de las instituciones/autoridad es locales para establecer convenios/acuerdos y cumplimiento de compromisos. Existe un sistema de control y gestión para dar seguimiento a los instrumentos, ordenanzas, legislación, etc., con la información actualizada y operando de forma efectiva. El trabajo coordinado y sinérgico entre las comunidades, los prestadores de servicios, los Gobiernos locales, con actores locales de salud y educación, ha permitido vencer las limitaciones institucionales y legales de cada una de ellas, y alcanzar los resultados</p>	<p>del prestador del servicio y de las instituciones/autoridades locales para establecer convenios/acuerdos y cumplimiento de compromisos. Existe un sistema de control y gestión para dar seguimiento a los instrumentos, ordenanzas, legislación, etc., con la información actualizada y operando de forma efectiva. Existen convenios de colaboración institucional con un alcance operativo, Alta implicación de los Gob. locales, operadores,... El trabajo coordinado y sinérgico entre las comunidades, los prestadores de servicios, los Gobiernos locales, con actores locales de salud y educación, ha permitido vencer las limitaciones institucionales y legales de cada una de ellas, y alcanzar los resultados logrados a la fecha. Establecida una relación institucional y legal de coordinación entre los prestadores de servicios y gobiernos municipales, con un plan de mejora definido para la</p>



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>4 RESULTADOS</b>					
				logrados a la fecha, si bien se espera que estos niveles de coordinación del proyectos sigan funcionando y se fortalezca, también es importante que la relación de los prestadores de servicios y gobiernos municipales se profundice, para los fines de sostenibilidad de los servicios en el mediano - largo plazo.	sostenibilidad de los servicios en el mediano - largo plazo.
<b>29. Sostenibilidad económica/financiera de los servicios de agua y de saneamiento: análisis de si la prestación del servicio de abastecimiento es continua y está económicamente garantizada</b>					
<b>sostenibilidad económica de los servicios una vez finalizada la intervención, acciones específicas, instrumentos</b>	El nivel de incidencia del Programa es todavía muy local; y a pesar de esfuerzos no se está logrando la apropiación debida en el nivel nacional, lo que podría arriesgar su escalabilidad; Debilidad financiera (recaudación, control de recursos) de las entidades locales ponen en peligro la sostenibilidad para la	La sostenibilidad económica/financiera de la intervención es de regular: Se han identificado las necesidades financieras de la prestación del servicio y establecido tarifas para los servicios. Sin embargo, no se realiza una recaudación de fondos que cubre las	<b>La sostenibilidad económica/financiera de la intervención es de regular a aceptable;</b> Existe un sistema de control de los recursos financieros obtenidos de una recaudación a través de un sistema tarifario. La recaudación permite cubrir las necesidades financieras de la operación y	La sostenibilidad de los beneficios generados por el Programa es aceptable; Existe un sistema de control de los recursos financieros obtenidos de una recaudación a través de un sistema tarifario. La recaudación permite cubrir las necesidades financieras de la operación y	La sostenibilidad de los beneficios generados por el Programa es muy significativa; Existe un sistema de control de los recursos financieros obtenidos de una recaudación a través de un sistema tarifario. La recaudación permite cubrir las necesidades financieras de la operación y mantenimiento de los servicios. Se han tomado en cuenta las necesidades financieras en el esquema tarifario para el



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>4 RESULTADOS</b>					
	prestación del servicio APyS.	necesidades de operación y mantenimiento de los servicios.	mantenimiento de los servicios. Sin embargo, no se han tomado en cuenta las necesidades financieras para el reemplazo, rehabilitación y/o ampliación de los activos de los servicios.	mantenimiento de los servicios. Adicionalmente, se han tomado en cuenta las necesidades financieras en el esquema tarifario para el reemplazo, rehabilitación y/o ampliación de los activos de los servicios. Sin embargo, no existe un control del agua no contabilizada y/o definida una estrategia para su reducción efectiva	reemplazo, rehabilitación y/o ampliación de los activos de los servicios. Existe un control del agua no contabilizada y se implementa una estrategia para su reducción efectiva.
<b>30. Sostenibilidad Ambiental: Análisis de la gestión de los recursos de hídricos para los servicios de agua potable y saneamiento que implica el contexto más amplio del medio ambiente y aplicar enfoque de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos</b>					
<b>gestión de los recursos de hídricos para los servicios de agua potable y saneamiento que implica el contexto más amplio del medio ambiente y aplicar enfoque de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH)</b>	No se han mitigado los impactos ambientales a los recursos hídricos (RH) al implementar la intervención, existiendo una continua degradación de la calidad y una evolucionando escasez de los RH.	Existe un análisis de los impactos ambientales de la intervención y se han identificado medidas de mitigación. Sin embargo, las acciones no han tenido resultados o sus efectos son imperceptibles con respecto a la calidad y disponibilidad de los RH	La sostenibilidad ambiental de la intervención es regular a aceptable, en la medida en que las acciones llevadas a cabo mantienen o han mejorado de forma mínima la calidad y disponibilidad de los RH. Sin embargo, están identificadas nuevas medidas de mitigación	La sostenibilidad ambiental de la intervención es aceptable, en la medida en que las acciones llevadas a cabo han mejorado la calidad y disponibilidad de los RH. Se han identificado e implementado nuevas medidas de mitigación mejorando a su vez la	La sostenibilidad ambiental de la intervención es muy significativa, en la medida en que las acciones llevadas a cabo (iniciales y nuevas) han mejorado sustancialmente la calidad y disponibilidad de los RH. Existe una coordinación con las instituciones ambientales correspondientes para una gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH)



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>4 RESULTADOS</b>					
			con una previsión para su implementación.	calidad y disponibilidad de los RH.	
<b>31. Transferencia del conocimiento</b>					
<b>Valoración de la gestión del conocimiento generado</b>	el programa NO cuenta con mecanismos de retroalimentación, intercambio de experiencias, no se capitalizan las estrategias generadas, así como las lecciones aprendidas. NO se genera conocimiento ni transferencia a nivel interno del EG ni a nivel interinstitucional por concentración de liderazgo en la coordinación del Programa	Los mecanismos de retroalimentación, intercambio de experiencias del programa son muy débiles, no se están capitalizando las estrategias generadas, así como las lecciones aprendidas; La estrategia social/fortalecimiento implementado no genera procesos de capacitación ni retroalimentación con la comunidad; El programa no se incorpora a las estructuras existentes de las comunidades para aprovechar las capacidades instaladas y genera conocimiento	La continua rotación del personal en los equipos de gestión/ejecución dificulta la capitalización de la intervención a pesar de que se hacen esfuerzos, se ponen en marcha estrategias, etc... Las estrategias y mecanismos de intercambio de experiencias, capitalización de logros y resultados necesitan recursos adicionales para optimizarse.	Se han dado esfuerzos de sistematización y capitalización de las experiencias y resultados del programa, pero la estrategia no es constante y/o metódica en todas las fases del mismo.	el programa cuenta con mecanismos de retroalimentación, sistematización e intercambio de experiencias, que permiten capitalizar las estrategias generadas, así como las lecciones aprendidas, como ej.; * El programa cuenta con una estrategia social complementaria, en la cual se reorienta el enfoque de impartir conocimiento y se considere un acompañamiento de la comunidad, en los procesos de revisión del sistema, evaluación, seguimiento, solución de problemas...
<b>32. Difusión y Visibilidad del Proyecto</b>					
<b>Difusión y Visibilidad del Proyecto</b>	La falta o escasa visibilidad del programa pone en duda o en riesgo los procesos y productos	Débil o frágil estrategia de visibilidad del programa debido a que ha existido una <b>débil</b>	El programa ha desarrollado una estrategia de comunicación y	El programa cuenta con una estrategia aceptable y proactiva de visibilidad del	El programa cuenta con una estrategia óptima y proactiva de visibilidad del programa, según se recoge en el POG: * El



Crterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>4 RESULTADOS</b>					
	del mismo por no contar con apoyo institucional ni político, ni social...	<b>socialización del Programa</b> desde los equipos gerenciales del proyecto hacia el nivel del personal en terreno, desconociendo en parte, aspectos de interés como identificación del proyecto, objetivos, resultados, indicadores y metas establecidas, etc., que les permita tener una visión más integral de la intervención y de lo que se pretende conseguir.	divulgación, pero sin demasiado éxito, pero con la asignación de recursos y en el tiempo que queda de programa puede resultar exitosa	programa, según se recoge en el POG. Se crean y mantienen diferentes herramientas de comunicación y divulgación de los proyectos (canal YouTube, web, anuncios radio, etc...)	programa cuenta con un sistema de información y de rendición de cuentas del proyecto que es alimentado y actualizado según el avance de las actividades* Se ha desarrollado una estrategia de comunicación y divulgación fuerte y permanente de las actividades del programa lo cual permite un respaldo político-institucional a los procesos y productos.
<b>33. Información de seguimiento generada por el proyecto</b>					
<b>Valoración de la información generada en el seguimiento del programa y si ha sido adecuada y útil para la toma de decisiones</b>	El seguimiento de la información generada por las actividades del programa no ha sido suficiente para mejorar el desempeño general en la ejecución del Programa por diversas razones: * Ausencia de mecanismos de comunicación y reporting (no se entregan los	El seguimiento de la información generada por las actividades del programa no ha sido suficiente para mejorar el desempeño general en la ejecución del Programa. * Deficiente seguimiento económico del programa por parte	El seguimiento de la información generada por las actividades del programa es incompleto, se establecen planes de mejora y análisis de riesgos, pero no se ponen en marcha las soluciones adoptadas para mejorar el desempeño general del	La información generada y reportada en el seguimiento del programa ha sido adecuada y útil para la toma de decisiones. Las auditorias permiten la mejora del desempeño.	El programa implementa acciones de monitoreo y evaluación de campo de los proyectos de manera sistemática, lo cual genera información para mejorar procesos, sobre todo de pre inversión, de negociación y otros, con lecciones aprendidas, que son difundidas con el objetivo de incidir los procesos de trabajo de campo



Criterios de Evaluación	Riesgo (1)	Debilidad (2)	Oportunidad / Mejorable (3)	Bien valorado (4)	Fortaleza (5)
<b>4 RESULTADOS</b>					
	informes semestrales) * No se realizan auditorias ni evaluaciones del programa a lo largo de todo el ciclo del programa.	del Equipo de gestión del programa * Existen numerosos retrasos en la entrega de los informes de seguimiento del beneficiario Y/o la información reportada es deficiente o poco consistente. * No se establece un plan de mejora a pesar de realizarse evaluaciones y auditorias del programa.	Programa. * Bajo seguimiento económico del programa por parte del Equipo de gestión del programa * Retrasos en la entrega de los informes de seguimiento del beneficiario * No se implementan al 100% las recomendaciones de las auditorias y evaluaciones.		en forma progresiva e ir solventando los problemas e ir mejorando y optimizando los procesos.

# ANEXO 9: EJEMPLO DEL CRONOGRAMA DE LA EVALUACIÓN

Actividades	Semanas											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>FASE I.- INFORME DE AVANCE N°1: ACTIVIDADES PREPARATORIAS Y ESTUDIO DE GABINETE</b>												
Taller de arranque												
Recopilación de información y documentación												
Contactos con informantes clave												
Redacción informe de arranque												
Presentación de informe de arranque												
Revisión y validación de informe												
<b>FASE II.- INFORME N°2: TRABAJO DE CAMPO</b>												
Recogida de datos en terreno												
Taller de presentación de hallazgos												
<b>FASE III.- INFORME N°3 FINAL: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN RECABADA.</b>												
Procesamiento, análisis e interpretación de información												
Elaboración del borrador del informe final												
Entrega de borrador de informe final												
Revisión del informe y aportación de comentarios												
Incorporación de cambios												
Validación del informe final												
<b>FASE IV.- DIFUSIÓN Y PRESENTACIÓN RESULTADOS.</b>												
Taller 1.- Presentación a Entidad contratante y AECID												
Taller 2.- Presentación a entidades estatales / locales y comunidades												

## Anexo 10: Matriz de indicadores de planes de sostenibilidad (en rojo los clave para el cálculo del índice)

SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
<b>TÉCNICA</b>	1. El sistema en su conjunto funciona correctamente conforme a los criterios establecidos en el diseño del proyecto ejecutivo.	n° de personas con acceso a un sistema continuo de agua de calidad y cantidad aceptables	*A definir por consultores	AGUA	1 El sistema funciona correctamente y todos sus componentes están en buen estado.
					0,5 Sistema con funcionamiento bajo. Necesidad de reponer o reparar algún componente que falla.
					0 El sistema no funciona.
	2. El sistema de agua construido o mejorado funciona al menos 6 horas diarias continuadas para garantizar que el 100% de los usuarios tomados en cuenta en el proyecto se beneficia de agua potable.	medición de horas/día	*A definir por consultores	AGUA	1 El sistema llega al 100% de los usuarios funcionando al menos 6 horas diarias continuas.
0,5 El sistema llega al 100% de los usuarios pero no a todas las horas del día. Es un funcionamiento que se interrumpe.					
0 El sistema no llega al 100% de los usuarios.					

SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
	3. El sistema de agua arroja un caudal diario suficiente según las especificaciones del proyecto para abastecer a todos los usuarios, teniendo en cuenta la estacionalidad de las fuentes (cantidad de agua disponible).	medición de la dotación de caudal en m <sup>3</sup> /h/d	*A definir por consultores	AGUA	1 El sistema, aun en estaciones de escasez es capaz de suministrar agua potable al 100% de los usuarios.
					0,5 El sistema ofrece agua potable al 100% de los usuarios excepto en periodos de sequía.
					0 El sistema no tiene el caudal suficiente para abastecer al 100% de los usuarios.
	4a. El caudal que llega a los usuarios es igual o mayor a 50 litros/persona/día.	medición de la dotación de caudal en l/persona/d	*A definir por consultores	AGUA	1 La cantidad de agua que reciben los usuarios es de más de 50 l/p/d.
					0,5 La cantidad de agua recibida es entre 20-50 l/p/d.
					0 La cantidad de agua que reciben es de menos de 20 l/p/d.
	5a. Se han llevado a cabo capacitaciones técnicas a ASM	N° de capacitaciones técnicas realizadas	*A definir por consultores	AGUA	1 Se han llevado a cabo las suficientes capacitaciones técnicas.
					0,5 Se han llevado a cabo capacitaciones pero no suficientes.
					0 No ha habido ninguna capacitación.
	6a. Existen personas capacitadas trabajando en el mantenimiento y funcionamiento del		*A definir por consultores	AGUA	1 Los sistemas de agua están vigilados y operados por personas

SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
	sistema de agua, cubriendo el 100% del sistema.	N° de fontaneros por sistema			con la capacidad adecuada a su labor.
					<b>0,5</b> Existen personas encargadas pero no cubren el 100% del mantenimiento del sistema.
					<b>0</b> No existen encargados del mantenimiento del sistema.
	7. Se realizan actividades de operación y mantenimiento en base a los planes de O&M elaborados.	N° de informes sobre las actividades llevadas a cabo en la O&M	*A definir por consultores	AGUA	<b>1</b> El mantenimiento del sistema se hace correctamente en base a una planificación previa y a las instrucciones de los planes O&M redactados.
					<b>0,5</b> El sistema está parcialmente mantenido sobre una planificación previa y a las instrucciones de los planes de O&M redactados.
					<b>0</b> No se hace ningún mantenimiento o no existen planes de O&M.
8. Se han elaborado planes de O&M y están al alcance de todas las personas interesadas o implicadas en el sistema y contienen	N° planes elaborados	*A definir por consultores	AGUA	<b>1</b> Existen manuales de O&M que son adecuados a la comprensión de los operadores e incluyen todas las actividades necesarias.	

SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
	información completa sobre la operación del sistema.				0,5 Existen manuales de O&M pero no son comprensibles para los operadores del sistema, o tienen deficiencias en actividades.
					0 No existen manuales ni ninguna información sobre el mantenimiento de los sistemas de agua.
	9. La tecnología implantada y decidida en conjunto con la población beneficiaria es la más asequible y la más apropiada para las condiciones locales estudiadas.	cualitativo	*A definir por consultores	AGUA	1 La tecnología implantada es la más adecuada para el contexto de las comunidades beneficiarias.
					0,5 La tecnología implantada es la más adecuada para el contexto físico de las comunidades, pero no coincide con los aspectos sociales.
					0 Se ha construido el sistema sin tener en cuenta las condiciones físicas ni sociales de la población beneficiaria.
	10. El sistema se encuentran a una distancia máxima de 500m-30min desde la vivienda al punto donde se toma el agua.	metros de distancia	*A definir por consultores	AGUA	1 Los usuarios de agua se encuentran a menos de 500m o de 30min del punto de agua más cercano.
0,5 El 50% de los usuarios se encuentra a menos de 500m o de					

SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
					30 min del punto de agua más cercano.
					0 Solo el 20% de los usuarios se encuentra a menos de 500m o de 30min del punto de agua más cercano.
	11. Los suministros, repuestos y servicios para el mantenimiento del sistema son accesibles para los prestadores y los responsables de mantenimiento del sistema tienen buen conocimiento de ello.	N° de servicios, suministros o repuestos conocidos	*A definir por consultores	AGUA	1 Existen suministros, repuestos y servicios disponibles a nivel local y son accesibles para los prestadores.
					0,5 Existe la disponibilidad de suministros, repuestos y servicios pero no están al alcance de los prestadores.
					0 No existen suministros, repuestos y servicios de reparación al alcance de los prestadores.
	12. ASM tiene capacidad suficiente y adecuada para disponer de personal en las diferentes actividades de O&M del sistema de agua potable.	cualitativo	*A definir por consultores	AGUA	1 Existen fontaneros contratados permanentemente para realizar las actividades de O&M.
0,5 Existen fontaneros contratados, pero no son suficientes para cubrir las actividades de las 6 macro redes de distribución.					



SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
	13. ASM tiene toda la documentación técnica del sistema (planos, diseños, etc.) además de manuales y guías de mantenimiento y operación (incluida la contratación a terceros).	N° y tipo de documentos	*A definir por consultores	AGUA	0 No hay personal encargado de realizar las labores de O&M.
					1 ASM tiene toda la documentación técnica del sistema.
					0,5 ASM tiene la documentación pero no la tiene completa.
					0 ASM no tiene la documentación técnica del sistema.

SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
<b>TÉCNICA</b>	1. El sistema en su conjunto funcionan correctamente conforme a los criterios establecidos en los diseños de los proyectos.	Cualitativo (en base a inspecciones del sistema con el operador y revisión de los análisis de calidad de agua de la descarga de la PTAR.)	*A definir por los consultores	ALCANTARILLADO	1 El sistema funciona correctamente y todos sus componentes están en buen estado.
					0.5 El sistema no funciona correctamente, pero todos sus componentes están en buen estado.

SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
					<p><b>0</b> El sistema no funciona o presenta un funcionamiento bajo debido a que existen componentes en mal estado. Necesidad de reponer algún componente que falla.</p>
	2b. El sistema de alcantarillado cubre la mayor parte de la población Lejamaní y el 100% de las viviendas de su área de influencia se encuentran conectadas al mismo.	medición del caudal en Parshall y número de personas conectadas al sistema de alcantarillado	*A definir por los consultores	ALCANTARILLADO	<p><b>1</b> El caudal que llega a la planta de tratamiento corresponde al caudal de aguas residuales de la población actual del área de influencia de los sistemas de alcantarillado.</p> <p><b>0,5</b> El caudal que llega a la planta es inferior al que se cabría esperar, pero ello no impide el funcionamiento correcto de los elementos de tratamiento de la planta y del sistema de alcantarillado.</p> <p><b>0</b> El caudal en el sistema es muy inferior al esperado y ello provoca problemas en el correcto funcionamiento del sistema.</p>
	3b. Se han llevado a cabo capacitaciones técnicas entre las organizaciones para la	N° de capacitaciones técnicas realizadas	*A definir por los consultores	ALCANTARILLADO	<p><b>1</b> Se han llevado a cabo las suficientes capacitaciones técnicas.</p>

SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
	prestación de los servicios de alcantarillado.				0,5 Se han llevado a cabo capacitaciones pero no suficientes.
					0 No ha habido ninguna capacitación.
	4b. Existen operadores trabajando en el mantenimiento y funcionamiento de los sistemas de alcantarillado, cubriendo el 100% del sistema y en especial la PTARs.	N° de operadores por sistema	*A definir por los consultores	ALCANTARILLADO	1 Los sistemas de alcantarillado se encuentran operado en todos sus componentes por personas con la capacidad adecuada a su labor.
					0,5 Existen operadores especialistas pero no cubren el 100% del mantenimiento del sistema.
					0 No existen operadores encargados del mantenimiento del sistema.
	5. Se realizan actividades de operación y mantenimiento en base a los planes de O&M elaborados.	N° de informes sobre las actividades llevadas a cabo en la O&M	*A definir por los consultores	ALCANTARILLADO	1 El mantenimiento de los sistemas se hace correctamente en base a una planificación previa y a las instrucciones de los planes O&M redactados.
0,5 Los sistemas están parcialmente mantenidos sobre una planificación previa y a las instrucciones de los planes de O&M redactados.					

SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
	6. Se han elaborado planes de O&M y están al alcance de todas las personas interesadas o implicadas en el sistema y contienen información completa sobre la operación del sistema.	N° planes elaborados	*A definir por los consultores	ALCANTARILLADO	0 No se hace ningún mantenimiento o no existen planes de O&M.
					1 Existen manuales de O&M que son adecuados a la comprensión de los operadores e incluyen todas las actividades necesarias.
					0,5 Existen manuales de O&M pero no son comprensibles para todos los operadores que trabajan en los prestadores o tienen deficiencias en actividades.
					0 No existen manuales ni ninguna información sobre el mantenimiento de los sistemas de alcantarillado.
	7. Las tecnologías implantadas y decidida en conjunto con la población beneficiaria es la más asequible y la más apropiada para las condiciones locales estudiadas.	cualitativo	*A definir por los consultores	ALCANTARILLADO	1 Las tecnologías implantadas son las más adecuadas para el contexto de las comunidades beneficiarias.
					0,5 Las tecnologías implantadas son las más adecuada para el contexto físico de las comunidades, pero no coincide con los aspectos sociales.

SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
					<p><b>0</b> Se han construido los sistemas sin tener en cuenta las condiciones físicas ni sociales de la población beneficiaria.</p>
	<p>8. Los suministros, repuestos y servicios para el mantenimiento de los sistemas son accesibles para los prestadores de servicios y los responsables de mantenimiento del sistema tienen buen conocimiento de ello.</p>	<p>N° de servicios, suministros o repuestos conocidos</p>	<p>*A definir por los consultores</p>	<p>ALCANTARILLADO</p>	<p><b>1</b> Existen suministros, repuestos y servicios disponibles a nivel local y son accesibles para los prestadores de servicios.</p>
					<p><b>0,5</b> Existe la disponibilidad de suministros, repuestos y servicios pero no están al alcance de los prestadores de servicios.</p>
<p>9. ASM tiene capacidad suficiente y adecuada para disponer de personal en las diferentes actividades de O&amp;M del sistema de alcantarillado sanitario y PTAR.</p>	<p>cuantitativo</p>	<p>*A definir por los consultores</p>	<p>ALCANTARILLADO</p>	<p><b>1</b> Existe un operador contratado permanentemente para realizar las actividades de O&amp;M y personal comunitario organizado y dispuestos a trabajar en el tiempo que se necesite.</p>	



SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
	10. ASM tiene toda la documentación técnica de los sistemas construidos (planos, diseños, etc) además de manuales y guías de mantenimiento y operación.	N° y tipo de documentos	*A definir por los consultores	ALCANTARILLADO	0,5 Existe operador contratado, pero no se cubren las actividades de O&M.
					0 No hay personal encargado de realizar las labores de O&M.
					1 ASM tiene toda la documentación técnica de los sistemas construidos.
					0,5 ASM tiene parte de la documentación técnica requerida para el correcto funcionamiento de los sistemas.
					0 ASM no tiene la documentación técnica del sistema.
SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
AMBIENTAL	1a. El agua que se distribuye en los sistemas de agua construidos cumple con las normas de calidad de aguas del país para su consumo humano.	Concentración de cloro y elementos nocivos	*A definir por los consultores	AGUA	1 Las comunidades reciben un servicio de buena calidad de agua en base a la normativa nacional.
					0.5 La calidad de agua potable no cumple con las normativas nacionales.

SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
	2. Se hacen análisis de agua (potable) en la periodicidad que establece la normativa nacional para asegurar que la calidad del agua cumple con las exigencias del país.	N° análisis	*A definir por los consultores	AGUA	0 No se lleva a cabo ningún tipo de análisis de agua y por ende se desconoce la calidad del agua que se consume.
					1 Se hacen análisis de agua (potable) según la periodicidad que exige la normativa nacional.
	3a. La toma de agua a la que pertenece la fuente de agua está forestada, cercada y protegida de contaminación.	Observación directa	*A definir por los consultores	AGUA	0,5 Se hacen análisis de agua (potable) pero su frecuencia no es acorde a la normativa nacional.
					0 No se lleva a cabo ningún tipo de análisis de agua.
					1 La toma de agua está forestada, cercada y protegida de contaminación.
					0.75 la toma de agua no está directamente protegida pero no se observan afectaciones mayores.
					0,5 La cuenca está en fase de deforestación.
					0 Las cuencas están deforestadas; la tomas de aguas no están protegidas de contaminación.



SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
	4a. Las competencias entre los distintos usuarios del agua no repercuten en la disminución de caudales o disponibilidad estacional del recurso.	cualitativo	*A definir por los consultores	AGUA	1 Los usos del agua están repartidos y no repercuten a los caudales.
					0 Hay competencia por el uso del agua afectando al caudal.
	5. Se realizan actividades para mantener las fuentes de agua protegidas y aisladas de posibles contaminaciones y/o erosiones.	N° actividades	*A definir por los consultores	AGUA	1 Se han realizado y se realizan periódicamente actividades que mantengan las fuentes de agua protegidas.
					0,5 Se realizan actividades esporádicas pero no suficientes para mantener las fuentes de agua protegidas.
					0 No se hace ningún tipo de actividad.
	6. Todos los usuarios del sistema de agua al menos han sido capacitados una vez en educación ambiental.	N° de capacitaciones en educación ambiental	*A definir por los consultores	AGUA	1 Las capacitaciones en educación ambiental se han llevado a cabo entre los usuarios de los sistemas de agua.
0,5 Se han llevado capacitaciones en educación ambiental a algunos grupos de usuarios o solamente a los directivos.					
0 No se ha llevado a cabo ningún tipo de capacitación ambiental.					



SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
	7. Existencia de un análisis inicial de riesgos e identificación y puesta en marcha de medidas específicas de reducción del riesgo y en general medidas destinadas a reforzar la permanencia de la infraestructura y evitar la contaminación del servicio.	N° de análisis y/o medidas implementadas	*A definir por los consultores	AGUA	<p><b>1</b> Existen análisis de riesgos e identificación de medidas de mitigación y/o prevención en la zona de intervención.</p> <p><b>0</b> No existe ningún tipo de análisis sobre los riesgos en la zona de intervención.</p>
	8. Existencia de planes de contingencia donde se establezcan procedimientos operativos para la respuesta conforme a los requisitos de recursos previstos y a la capacidad necesaria para determinados riesgos a nivel local, regional o nacional (ej. desastres naturales, pandemias y limitaciones de suministro).	N° planes elaborados	*A definir por los consultores	AGUA	<p><b>1</b> Existen planes de contingencia realizados para la zona de intervención.</p> <p><b>0</b> No existen planes de contingencia.</p>
	9a. Existencia de mecanismos que penalicen el derroche de agua (ej. Tarifas progresivas, multas etc.).	N° de documentos	*A definir por los consultores	AGUA	<p><b>1</b> Existen mecanismos aprobados penalizadores del derroche de agua.</p> <p><b>0,5</b> Existen mecanismos escritos que penalicen el derroche de agua, pero no se han aprobado.</p> <p><b>0</b> No existen mecanismos escritos que penalicen el derroche de agua.</p>
	10. Existe un plan de manejo de micro cuencas, que se aplica a la micro cuenca a las que pertenece los sistemas de agua.	Documentos	*A definir por los consultores	AGUA	<p><b>1</b> Existen planes de manejo de las micro cuencas a la que pertenecen las fuentes de agua.</p>

SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
					0 No existen planes de manejo de la microcuenca cuenca.

SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
	1b. Las aguas salientes de la PTAR del sistema cumplen con las normas de calidad de vertidos de aguas residuales del país.	Concentraciones de DBO, DQO y coliformes fecales	*A definir por los consultores	ALCANTARILLADO	<p>1 Los sistemas de alcantarillado y su PTARs entrega las aguas tratadas bajo los parámetros de la normativa nacional.</p> <p>0 Las aguas de la descarga de las PTARs no cumplen con los parámetros de la normativa nacional de descarga de aguas residuales a cuerpos receptores.</p>
	2. Se hacen análisis de agua (residual) en la periodicidad que establece la normativa nacional para asegurar que la calidad del agua cumple con las exigencias del país.	N° análisis	*A definir por los consultores	ALCANTARILLADO	<p>1 Se hacen análisis de agua (residual) según la periodicidad que exige la normativa nacional.</p> <p>0,5 Se hacen análisis de agua (residual) pero su frecuencia no es acorde a la normativa nacional.</p>



SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
					0 No se lleva a cabo ningún tipo de análisis de agua.
	3b. Los cuerpos receptores de las aguas provenientes de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales son adecuados y los vertidos no causan ningún problema ambiental.	N° licencias	*A definir por los consultores	ALCANTARILLADO	1 El cuerpo receptor del efluente de la PTAR tiene la capacidad para recibir esas aguas siguiendo los parámetros de la normativa nacional.
					0 El cuerpo receptor del efluente de la PTAR no reúne las condiciones ambientales necesarias siguiendo los parámetros de la normativa nacional.
	4b. La población beneficiaria del sistema de alcantarillado hace un buen uso del mismo y no vierte en la red residuos o vertidos líquidos no permitidos, que afecten el funcionamiento adecuado del sistema.	cualitativo	*A definir por los consultores	ALCANTARILLADO	1 Los usuarios del sistema de alcantarillado hacen un buen uso del mismo.
					0 Existen vertidos al sistema que afectan su buen funcionamiento y por ende provocan contaminación no deseada en las aguas residuales.
	5. Todos los usuarios del sistema de agua y alcantarillado al menos han sido capacitados una vez en educación ambiental.	N° de capacitaciones en educación ambiental	*A definir por los consultores	ALCANTARILLADO	1 Las capacitaciones en educación ambiental se han llevado a cabo a todos los usuarios de los sistemas de alcantarillado.
0,5 Se han llevado capacitaciones en educación ambiental a algunos grupos de usuarios.					



SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
					<b>0</b> No se ha llevado a cabo ningún tipo de capacitación ambiental.
	6. Existencia de un análisis inicial de riesgos e identificación y puesta en marcha de medidas específicas de reducción del riesgo y en general medidas destinadas a reforzar la permanencia de la infraestructura y contaminación del servicio.	N° de análisis y/o medidas implementadas	*A definir por los consultores	ALCANTARILLADO	<b>1</b> Existen análisis de riesgos e identificación de medidas de mitigación y/o prevención en la zona de intervención.
					<b>0</b> No existe ningún tipo de análisis sobre los riesgos en la zona de intervención.
	7. Existencia de planes de contingencia donde se establezcan procedimientos operativos para la respuesta conforme a los requisitos de recursos previstos y a la capacidad necesaria para determinados riesgos a nivel local, regional o nacional (ej. desastres naturales, pandemias y limitaciones de suministro).	N° planes elaborados	*A definir por los consultores	ALCANTARILLADO	<b>1</b> Existen planes de contingencia realizados para la zona de intervención.
					<b>0</b> No existen planes de contingencia.
	8. Existencia de mecanismos que penalicen la contaminación de las aguas residuales con elementos químicos no permitidos (ej. Tarifas progresivas, multas etc.).	N° de documentos	*A definir por los consultores	ALCANTARILLADO	<b>1</b> Existen mecanismos aprobados penalizadores a la contaminación de las aguas residuales con vertidos químicos no permitidos.
<b>0,5</b> Existen mecanismos escritos que penalicen la contaminación de las aguas residuales con vertidos químicos no permitidos, pero no se han aprobado.					



SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
					<b>0</b> No existen mecanismos escritos que penalicen la contaminación de las aguas residuales con vertidos químicos no permitidos.

SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
<b>SOCIAL</b>	1. Los problemas o conflictos que se han registrado en relación al sistema de agua se han resuelto favorablemente por todas las partes implicadas.	N° de conflictos relativos al agua	*A definir por los consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	<b>1</b> Los conflictos que se han registrado en relación al sistema, ASM los han resuelto favorablemente con todas las partes implicadas. <b>0,5</b> En la comunidad ya ha habido conflictos, de los ASM ha podido resolver algunos, mientras que otros conflictos no. <b>0</b> De todos los conflictos que se han registrado en relación al sistema, ninguno se ha resuelto.
	2a. El 100% de los usuarios del sistema están satisfechos con la organización y la gestión del servicio de agua.	cualitativo	*A definir por los consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	<b>1</b> Entre el 80-100% de los usuarios están satisfechos con el funcionamiento del sistema de agua y alcantarillado.



SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
					0,5 El 50-80% de los usuarios están satisfechos con el funcionamiento del sistema de agua y alcantarillado .
					0 Menos del 50% están satisfechos con el funcionamiento del sistema de agua y alcantarillado.
	3. Todos los miembros de los prestadores de servicios han estado presentes en al menos una capacitación técnica y de gestión de los sistemas de agua.	Número de asistentes a las capacitaciones	*A definir por los consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	1 Las capacitaciones técnicas y de gestión se han llevado a cabo con el 70 y 100% de los miembros que integran los prestadores de servicios.
					0,5 Se han llevado a cabo capacitaciones técnicas y de gestión de los sistemas con el 50 y 70% de los miembros que integran los prestadores de servicios.
					0 No se ha llevado a cabo ningún tipo de capacitación técnica o de gestión.
	5. La ejecución del sistema ha considerado y priorizado las comunidades más vulnerables.	Documentos	*A definir por los consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	1 El sistema se adapta y está ejecutado en base a prioridades de las comunidades más vulnerables.
0 El sistema no ha tenido en cuenta a las comunidades más vulnerables.					



SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
	6. Las personas más vulnerables que habitan en las comunidades beneficiarias no tienen excluido el acceso al servicio de agua potable.	N° de personas con acceso al sistema de agua	*A definir por los consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	<p><b>1</b> Todas las personas en las comunidades beneficiarias tienen un igual acceso al servicio de agua potable.</p> <p><b>0</b> Las personas más vulnerables tienen un acceso difícil al sistema de agua potable.</p>
	7. Número de mujeres que han participado activamente en las capacitaciones en temas técnicos y administrativos.	N° mujeres que han participado N° total de asistentes	*A definir por los consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	<p><b>1</b> Al menos el 80% de las mujeres del prestador o junta del sistema de agua han participado activamente en capacitaciones técnicas y administrativas.</p> <p>0,5 Entre el 50-80% de las mujeres del prestador o junta han participado activamente en capacitaciones técnicas y administrativas.</p> <p><b>0</b> Menos del 50% de las mujeres del prestador o junta han participado activamente en capacitaciones técnicas y administrativas.</p>
	8. Número de mujeres que son miembros de la junta directiva de ASM.	N° mujeres/Total de miembros	*A definir por los consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	<b>1.</b> Más del 50% de la junta directiva de los prestadores de servicios con cargos de decisión son mujeres.

SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
					0,5 Entre el 20 y el 50% de los miembros de la junta directiva de ASM con cargos de decisión son mujeres.
					0 Las mujeres representen menos del 20% de los cargos de decisión en junta directiva.ASM
	9. Al menos el 80% de los usuarios están satisfechos con el trabajo de la autoridad del servicio.	cualitativo	*A definir por los consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	1 Entre el 50-80% de los usuarios están satisfechos con el trabajo de la autoridad del servicio.
					0,5 Al menos el 50% están satisfechos con el trabajo de la autoridad del servicio.
					0 Los usuarios del agua no están nada satisfechos con el trabajo desempeñado por la autoridad del sistema de agua.



SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
<b>ECONÓMICA</b>	1. La tarifa doméstica básica fijada por el uso de los servicios de agua y/o alcantarillado es inferior al 5% de los ingresos medios de los hogares. (Tarifas que incluyan servicios de agua y alcantarillado únicamente aplica a los cascos urbanos de San Antonio del Norte, San Juan y Lauterique).	tarifa en la moneda local/media de ingresos	*A definir por los consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	1 Las tarifas domésticas básica fijada por el uso de los servicios de agua y/o alcantarillado es adecuada al contexto de las comunidades (<5% de los ingresos medios).
					0,5 Las tarifas necesaria para cubrir los costes de los servicios es superior al 5% de los ingresos medios de los hogares.
					0 No existen tarifas definidas para mantener los servicios.
	2. Los cobros y pagos se hacen de una manera eficiente y transparente siguiendo un reglamento de tarifas aprobado para todos los usuarios.	cualitativo	*A definir por los consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	1 Existe un sistema de recaudación eficiente y transparente siguiendo un reglamento de tarifas aprobado por la junta directiva de ASM.
					0,5 Existe un sistema de recaudación pero no es eficiente, ni claro.
					0 No se lleva a cabo la recaudación del dinero.
3. Existe un balance de cuentas donde se detalla cada movimiento financiero que realiza el responsable de la gestión del sistema.	N° de documentos	*A definir por los consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	1 Existe un balance de cuentas donde se detalla cada movimiento financiero que realiza el responsable de la gestión del sistema.	



SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
					0,5 Existe un listado de los diferentes tipos de gastos que conlleva la gestión del agua pero no se detalla en gasto.
					0 No existe una relación de los gastos que conlleva la gestión del sistema.
	4. Existe voluntad de pago y el 100% de los usuarios pagan por su derecho al agua y al saneamiento (morosidad).	% usuarios que pagan/total usuarios	*A definir por los consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	1 Más del 80% de los usuarios pagan por su derecho al agua y al saneamiento.
					0,5 Solo pagan por su derecho al agua y/o saneamiento entre el 20-80%.
					0 Menos del 20% pagan por el agua y/o saneamiento.
	5. Todos los movimientos de las cuentas bancarias o los ingresos y egresos de ASM son coherentes con el funcionamiento del sistema de agua.	Documentos	*A definir por los consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	1 Todos los movimientos económicos son coherentes con las necesidades de los sistemas.
0,5 Existe alguno de los dos sistemas (agua o alcantarillado) que no presenta movimientos económicos coherentes.					



SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
	6. ASM de servicios rinden cuentas de su gestión económica mediante asamblea y otros canales de información hacia la comunidad de usuarios.	N° de asambleas o encuentros	*A definir por los consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	0 No existe ninguna coherencia entre lo que se gasta y las necesidades de ambos sistemas.
					1 Existe una buena relación entre los prestadores de servicios y usuarios y un sistema de reporte entre ambas partes.
					0.50 Existe cierta comunicación, sin embargo, se requieren de mecanismos de comunicación más frecuentes.
	7. Los responsables de la contabilidad toman las medidas oportunas en caso de impago de tarifas.	Documentos	*A definir por los consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	0 No existe ningún canal de comunicación entre el prestador de servicios y los usuarios.
					1 No existen impagos en la gestión del sistema de agua y alcantarillado que afecten directamente al funcionamiento de ambos sistemas.
					0,5 Existen impagos pero los responsables toman medidas proporcionales y no afectan al funcionamiento de los sistemas.
					0 Existe más del 60% de impagos, situación que puede limitar el



SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
	8. Los ingresos de ASM por parte de los usuarios son suficientes para cubrir los gastos operativos anuales: administrativos, operativos, reposición e inversión.	Documentos	*A definir por los consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	funcionamiento del servicio de agua o de alcantarillado.
					1 Las tarifas aplicadas a los usuarios cubren todos los costos de los servicios, incluidos los costos administrativos y posibles inversiones futuras.
					0,5 Alguno de los dos servicios (agua o alcantarillado, indicar cuál) no cubre todos sus costos vía tarifa.
					0 Las tarifas aplicadas a los usuarios no cubren todos los costos de los servicios.

SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
INSTITUCIONAL	1. ASM está legalmente constituido en base al marco legal que debe cumplir para su funcionamiento.	documentos	*A definir por consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	1 ASM se encuentra debidamente legalizado y registrado siguiendo la legislación vigente.
					0,5 ASM se encuentran en proceso de constituirse legalmente.



SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
					<p><b>0</b> ASM no se encuentra debidamente constituido, ni legalizado.</p>
	2. ASM tiene buenas relaciones con los usuarios, las autoridades a todos los niveles y otras organizaciones relacionadas con el sector.	cualitativo	*A definir por consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	<p><b>1</b> La relación entre ASM y los usuarios, autoridades a todos los niveles y otras organizaciones relacionadas con el sector se considera buena.</p>
					<p><b>0</b> No existen relaciones.</p>
	3. Los límites de actuación de ASM y las autoridades locales de los sistemas están establecidos de manera clara y concisa.	cualitativo	*A definir por consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	<p><b>1</b> ASM y las autoridades saben sus responsabilidades y limitaciones en la gestión de los servicios de agua y alcantarillado. Además se demuestra que se llevan a cabo en esos límites.</p>
					<p><b>0,5</b> No hay claridad en algunas de las competencias de la gestión de los servicios bien de agua o bien de alcantarillado.</p>
					<p><b>0</b> No existen límites de actuación entre ASM y las autoridades de los sistemas y si los hubiera, no se respetan por alguna de las partes.</p>



SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
	4. Existen registros y documentos actualizados y ordenados de cada movimiento que se ha realizado a nivel de aportes comunitarios y municipales para el desarrollo del proyecto y el adecuado traspaso de la gestión del servicio.	N° registros	*A definir por consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	1 Los registros y documentos administrativos de las juntas de agua están actualizados y ordenados.
					0,5 Existen registros y documentos administrativos de las juntas de agua pero no están actualizados.
					0 No existen registros y documentos administrativos de las juntas de agua.
	5. La unidad encargada de la gestión administrativa de ASM tiene suficiente capacidad administrativa para gestionar compras de suministros, contrataciones, etc.	cualitativo	*A definir por consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	1 La gestión administrativa de los sistemas se lleva de manera clara y ordenada, se hacen bien todas las gestiones.
					0,5 El prestador no tiene las herramientas o protocolos necesarios para realizar las gestiones administrativas que se necesitan para operar los servicios.
					0 El prestador no tiene el personal capacitado en las labores administrativas.
6. El 100% de los usuarios está informado sobre la gestión a través de mecanismos existentes de atención al usuario, que	% usuarios informados/total	*A definir por consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	1 Los usuarios están informados sobre la gestión y además participan activamente a través de	



SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
	además facilitan su participación en la gestión y la rendición de cuentas.				<p>los mecanismos de atención al usuario.</p> <p><b>0,5</b> No existen mecanismos de atención a los usuarios.</p> <p><b>0</b> No se informa de ninguna manera a los usuarios sobre la gestión de los servicios.</p>
	7. personal del prestador de servicios han sido fortalecidos para llevar a cabo sus funciones administración de los sistemas y de los recursos.	N° de capacitaciones	*A definir por consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	<p><b>1</b> Personal del prestador, están capacitados para llevar con éxito sus funciones.</p>
					<p><b>0,5</b> Al menos el 50% del personal han sido capacitados.</p>
					<p><b>0</b> Ninguno de los empleados está bien capacitado para responder con éxito a la gestión de los sistemas.</p>
	8. Las entidades nacionales (ERSAPS, SANAA, CONASA) apoyan al prestador de servicios en sus funciones, mediante asistencias técnicas y apoyos para la mejor gestión de los servicios.	cualitativo	*A definir por consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	<p><b>1</b> Las instituciones nacionales (SANAA, ERSAPS, CONASA) que la Ley Marco cataloga como titulares de obligaciones, apoyan al prestador conformado y existen mecanismos de comunicación y colaboración entre ellos.</p>
					<p><b>0</b> No existe ninguna relación entre las instituciones titulares de obligaciones a nivel nacional y el prestador de servicios.</p>



SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
	9. Los prestadores de servicios reciben de parte de las organizaciones locales con autoridad (USCLs), el seguimiento y monitoreo que le es exigible por la Ley Marco del sector.	Documentos	*A definir por consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	1 Hay procedimientos para el seguimiento y control a los prestadores de servicios por parte de las USCLs y se cumple.
					0 Sí existe procedimiento y no se cumple, o no existe procedimiento.
	10. Las autoridades gubernamentales a nivel local, regional o nacional han sido fortalecidas para una mejor gestión de los sistemas y de los recursos.	N° acciones de fortalecimiento	*A definir por consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	1 Los responsables gubernamentales en los ámbitos local, regional o nacional han sido fortalecidos mediante capacitaciones o insumos que permiten una mejor realización de sus funciones.
					0,5 Solo el 50% de las entidades responsables en los ámbitos local, regional o nacional han sido fortalecidas.
					0 No se ha llevado a cabo ningún tipo de fortalecimiento.
	11. Existe un marco legal y normativo así como políticas a nivel nacional, que dirijan el sector de agua potable y saneamiento, incluyendo las zonas rurales.	documentos	*A definir por consultores	AGUA Y ALCANTARILLADO	1 Existe un marco legal del sector, así como normativa y políticas que regulan tanto los servicios de agua potable como saneamiento en el país, incluyendo zonas rurales.
0,5 Existen los instrumentos que regulan el sector pero solo a nivel					

SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	Sistema	RANGO DE MEDICIÓN
					nacional, sin contemplar el ámbito rural.
					<b>0</b> No existe en el país legislación, normativa o política del sector.



# SECCIÓN IV: FORMULARIOS

## FORMULARIO CL-1: DATOS GENERALES DEL OFERENTE

Nombre de la firma consultora:	
Representante legal:	
I.D.:	
R. T. N.:	
Domicilio:	
Dirección postal:	
Ciudad:	
Municipio:	
País:	
Teléfono:	
Correo electrónico:	
Página web:	
<hr/> Firma	

## FORMULARIO CL-2: DECLARACIÓN JURADA SOBRE PROHIBICIONES E INHABILIDADES

Yo \_\_\_\_\_, mayor de edad, de estado civil \_\_\_\_\_, de nacionalidad \_\_\_\_\_, con domicilio en \_\_\_\_\_ y con Tarjeta de Identidad/pasaporte No. \_\_\_\_\_ actuando en mi condición de representante legal de \_\_\_\_\_,

por la presente **HAGO DECLARACIÓN JURADA:** Que ni mi persona ni mi representada se encuentran comprendidos en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades a que se refieren los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado, que a continuación se transcriben:

**ARTÍCULO 15.-** Aptitud para contratar e inhabilidades. Podrán contratar con la Administración, las personas naturales o jurídicas, hondureñas o extranjeras, que, teniendo plena capacidad de ejercicio, acrediten su solvencia económica y financiera y su idoneidad técnica y profesional y no se hallen comprendidas en algunas de las circunstancias siguientes:

- 1) Haber sido condenados mediante sentencia firme por delitos contra la propiedad, delitos contra la fe pública, cohecho, enriquecimiento ilícito, negociaciones incompatibles con el ejercicio de funciones públicas, malversación de caudales públicos o contrabando y defraudación fiscal, mientras subsista la condena. Esta prohibición también es aplicable a las sociedades mercantiles u otras personas jurídicas cuyos administradores o representantes se encuentran en situaciones similares por actuaciones a nombre o en beneficio de las mismas;
- 2) DEROGADO;
- 3) Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados;
- 4) Ser funcionarios o empleados, con o sin remuneración, al servicio de los Poderes del Estado o de cualquier institución descentralizada, municipalidad u organismo que se financie con fondos públicos, sin perjuicio de lo previsto en el Artículo 258 de la Constitución de la República;
- 5) Haber dado lugar, por causa de la que hubiere sido declarado culpable, a la resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración o a la suspensión temporal en el Registro de Proveedores y Contratistas en tanto dure la sanción. En el primer caso, la prohibición de contratar tendrá una duración de dos (2) años, excepto en aquellos casos en que haya sido objeto de resolución en sus contratos en dos ocasiones, en cuyo caso la prohibición de contratar será definitiva;
- 6) Ser cónyuge, persona vinculada por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de cualquiera de los funcionarios o empleados bajo cuya responsabilidad esté la precalificación de las empresas, la evaluación de las propuestas, la adjudicación o la firma del contrato;

- 7) Tratarse de sociedades mercantiles en cuyo capital social participen funcionarios o empleados públicos que tuvieran influencia por razón de sus cargos o participaren directa o indirectamente en cualquier etapa de los procedimientos de selección de contratistas. Esta prohibición se aplica también a las compañías que cuenten con socios que sean cónyuges, personas vinculadas por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de los funcionarios o empleados a que se refiere el numeral anterior, o aquellas en las que desempeñen, puestos de dirección o de representación personas con esos mismos grados de relación o de parentesco; y,
- 8) Haber intervenido directamente o como asesores en cualquier etapa de los procedimientos de contratación o haber participado en la preparación de las especificaciones, planos, diseños o términos de referencia, excepto en actividades de supervisión de construcción.

**ARTÍCULO 16.** Funcionarios cubiertos por la inhabilidad. Para los fines del numeral 7) del Artículo anterior, se incluyen el Presidente de la República y los Designados a la Presidencia, los Secretarios y Subsecretarios de Estado, los Directores Generales o Funcionarios de igual rango de las Secretarías de Estado, los Diputados al Congreso Nacional, los Magistrados de la Corte Suprema de Justicia, los miembros del Tribunal Supremo Electoral, el Procurador y Subprocurador General de la República, los magistrados del Tribunal Superior de Cuentas, el Director y Subdirector General Probidad Administrativa, el Comisionado Nacional de Protección de los Derechos Humanos, el Fiscal General de la República y el Fiscal Adjunto, los mandos superiores de las Fuerzas Armadas, los Gerentes y Subgerentes o funcionarios de similares rangos de las instituciones descentralizadas del Estado, los Alcaldes y Regidores Municipales en el ámbito de la contratación de cada Municipalidad y los demás funcionarios o empleados públicos que por razón de sus cargos intervienen directa o indirectamente en los procedimientos de contratación.”

En fe de lo cual firmo la presente en la ciudad de \_\_\_\_\_,  
Departamento de \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ días de mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Firma: \_\_\_\_\_

*[Esta Declaración Jurada debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario]*

## FORMULARIO TEC-1: Experiencia General de la firma consultora en Evaluaciones de Programa /Proyectos de Desarrollo con recursos de Cooperación Internacional o nacionales

Describir la información detallada de cada uno de los contratos de consultorías de evaluación, ya sea en forma individual o como integrante de empresa o consorcio.

Nombre legal del Oferente: *[indicar nombre completo]*

Fecha: *[indicar día, mes y año]*

Inicio Mes/año	Fin Mes/año	Identificación del contrato	Función del Oferente
<i>[indicar mes/año]</i>	<i>[indicar mes/año]</i>	<b>Nombre del contrato:</b> <i>[indicar nombre completo]</i>  <b>Breve descripción del alcance del:</b> <i>[describir el objeto del contrato en forma breve]</i>  <b>Nombre del Contratante:</b> <i>[indicar nombre completo]</i>  <b>Dirección:</b> <i>[indicar calle/número/ciudad/país]</i>	<i>[indicar función del Oferente]</i>

Nota: Agregar las filas que sean necesarias.

La información aquí suministrada debe completarse para cada una de las experiencias presentadas y debe estar respaldada por la copia de contratos y/o comprobantes de la finalización de la consultoría a entera satisfacción, el cual fue emitido por el contratante.

**FORMULARIO TEC-2: Experiencia Específica de la firma consultora en Evaluaciones de Proyectos de agua y saneamiento con cursos de cooperación Internacional y/o Nacionales o experiencia en consultorías de diagnósticos, planes de mejora y/o planes de sostenibilidad.**

Describir la información detallada de cada uno de los contratos de consultoría de evaluación, ya sea en forma individual o como integrante de empresa o consorcio.

Descripción de la evaluación realizada por el Oferente:	
Reseña del proyecto/programa evaluado:	
Nombre del Contratante:	
Dirección:	
Teléfono	
Fax	
Correo Electrónico	
País donde se desarrolló el proyecto (valorable para Honduras):	
Lugar dentro del País:	
Tiempo de la consultoría:	
Fecha de iniciación(mes/año):	Fecha de terminación(mes/año):
Si el contrato se realizó en consorcio, suministrar el valor del contrato que le correspondió al licitante que presenta la experiencia específica:	
Si el contrato se realizó en consorcio, suministrar el nombre de las otras personas/firmas/entidades que formaron parte del consorcio.	

La información aquí suministrada debe completarse para cada una de las experiencias presentadas y debe estar respaldada por la copia de contratos y/o comprobantes de la finalización de la consultoría a entera satisfacción, el cual fue emitido por el contratante.

### FORMULARIO TEC-3: Perfil Académico del personal propuesto

La Alcaldía Municipal de Comayagua a través del Equipo de Gestión del Programa HND-018-B se reserva el derecho de confirmar los datos e información proporcionados en este formulario.

<b>Nombre del Consultor (a) Individual:</b>			
<b>Datos Generales del Consultor (a) Individual</b>			
<b>Primer apellido:</b>	<b>Segundo Apellido:</b>	<b>Nombres:</b>	
<b>Fecha de nacimiento:</b>	<b>Lugar de nacimiento:</b>	<b>Nacionalidad:</b>	
<b>Dirección permanente:</b>		<b>Años de experiencia profesional en general:</b>	
<b>Teléfono:</b>			
<b>Educación</b> (Educación media en adelante, adjuntar copia de los títulos obtenidos)			
<b>Nombre de la Institución y lugar:</b>	<b>Años de asistencia:</b>		<b>Título obtenido:</b>
	<b>Desde</b>	<b>Hasta</b>	
<b>Cursos, seminarios o investigaciones realizadas</b> (Relacionados con el estudio de la consultoría, adjuntar copia de los certificados)			
<b>Asociaciones profesionales a las que pertenece</b> <i>[Indicar nombre del colegio profesional al que pertenece y número de colegiación]</i>			
<b>Experiencia general del Consultor (a) Individual</b>			
<b>Desde (mes/año):</b>	<b>Hasta (mes/año):</b>	<b>Puesto desempeñado:</b>	
<b>Nombre del contratante:</b>			
<b>Dirección del contratante:</b>			
<b>Teléfono del contratante:</b>			
<b>Descripción de proyectos y principales actividades:</b>			
<b>Experiencia específica del Consultor (a) Individual</b>			

<b>Desde (mes/año):</b>	<b>Hasta (mes/año):</b>	<b>Puesto desempeñado:</b>
<b>Nombre del contratante:</b>		
<b>Dirección del contratante:</b>		
<b>Teléfono del contratante:</b>		
<b>Descripción de proyectos, estudios y principales actividades:</b>		
<b>Certificación</b>		
Yo, el abajo firmante, certifico que, estos datos describen correctamente mi persona, mis calificaciones y mi experiencia.		
Firma del consultor (a): _____		
Fecha: _____		

**Adjuntar copia del Título Profesional del grado profesional y otros diplomas declarados.**

## FORMULARIO TEC-4: Descripción de la Metodología y el Plan de Trabajo

*La metodología y el plan de trabajo son componentes claves de la propuesta técnica. Se le sugiere que presente su propuesta técnica (no más de 50 páginas incluyendo gráficos y diagramas) dividida en las dos partes siguientes:*

- a) Metodología;*
- b) Plan de trabajo;*

*a) Metodología. En este capítulo el Oferente deberá explicar su comprensión de los objetivos del trabajo, enfoque de los servicios de consultoría, metodología para llevar a cabo el proceso de evaluación, el abordaje de las actividades que comprenden las diferentes fases de la evaluación y como se trabajará para obtener los productos esperados, y el grado de detalle de dichos productos. El Oferente deberá destacar los problemas que se están tratando y su importancia, y explicar el enfoque técnico que adoptará para tratarlos. El Oferente deberá explicar la metodología que propone adoptar y resaltar la compatibilidad de esa metodología con el enfoque propuesto.*

*b) Plan de Trabajo. En este capítulo deberá proponer las actividades principales del trabajo, su contenido y duración, fases y relaciones entre sí, etapas (incluyendo las aprobaciones provisionales del Contratante), y las fechas de entrega de los informes. El plan de trabajo propuesto deberá ser consistente con el enfoque técnico y la metodología, demostrando una comprensión de los TDR y habilidad para traducirlos en un plan de trabajo factible. Aquí se deberá incluir una lista de los documentos finales, incluyendo informes y tablas que deberán ser presentadas como producto final. El plan de trabajo deberá ser consistente con el cronograma de actividades (de trabajo) Formato TEC-5.*

### FORMULARIO TEC-5: Cronograma de Ejecución

Deberá mostrarse las actividades principales a realizar para el desarrollo de la consultoría, el orden cronológico de las mismas y los tiempos propuestos para cada una de ellas.

No.	Actividad	Planificación								Total
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S....	

Indique todas las actividades principales del trabajo, incluyendo entrega de informes (por ejemplo, inicial, provisional, informes finales), y otras etapas tales como aprobaciones requeridas.

Para tareas en varias fases, indique separadamente las actividades, entrega de informes y etapas para cada fase.

La duración de las actividades deberá ser indicada en un gráfico de barras.

## FORMULARIO TEC- 6

**Descripción del Equipo y Logística**

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción del equipo/logística</b>	<b>Propio / Alquilado</b>

Nota. Se multiplicarán por 70% el total de puntos, si el equipo es alquilado.

## FORMULARIO OE-1: Presentación de la Oferta Económica

[Lugar, fecha]

Señores:  
Comisión Evaluadora

**Ref. “EVALUACIÓN FINAL PARA EL PROGRAMA: PROYECTO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN EL VALLE DE COMAYAGUA FASE COMPLEMENTARIA (HND-018-B)”  
HND-018-B-043/2024**

Estimados Señores (as):

El suscrito ofrece proveer los servicios para la Consultoría **“EVALUACIÓN FINAL PARA EL PROGRAMA: PROYECTO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN EL VALLE DE COMAYAGUA FASE COMPLEMENTARIA (HND-018-B)”** de conformidad con su solicitud de propuestas de fecha (Indicar fecha de publicación).

Presentamos por medio de la presente, nuestra OFERTA ECONÓMICA por el monto de L. \_\_\_\_\_ (Indicar el monto total de la oferta en letras y números) monto al que me apegare y ajustare para cumplir con el contrato.

Declaro que toda la información y afirmaciones realizadas en esta oferta son verdaderas y que cualquier mal interpretación contenida en ella puede conducir a nuestra descalificación.

Aseguro que, si mi oferta es aceptada, iniciare los servicios, una vez emitida la “Orden de Inicio”.

Atentamente,

Firma del representante legal: \_\_\_\_\_

Nombre del representante legal: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

## FORMULARIO OE-3: Declaración de Mantenimiento de la Oferta

Fecha: [indique la fecha]

Nombre del Contrato.: EVALUACIÓN FINAL PARA EL PROGRAMA: PROYECTO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN EL VALLE DE COMAYAGUA FASE COMPLEMENTARIA (HND-018-B)", CONCURSO PRIVADO: HND-018-B/043-2024

Señor

Carlos Miranda Canales

**Alcaldía Municipal de Comayagua**

**Programa Proyecto de Agua y Saneamiento en el valle de Comayagua Fase Complementaria, HND-018-B**

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

1. Entendemos que, de acuerdo con sus condiciones, las Ofertas deberán estar respaldadas por una Declaración de Mantenimiento de la Oferta.
2. Aceptamos que automáticamente seremos declarados inelegibles para participar en cualquier concurso de contrato con el Contratante por un período de [indique el número de mes o años] contado a partir de [indique la fecha] si violamos nuestra(s) obligación(es) bajo las condiciones de la Oferta sea porque:
  - a) Retiráramos nuestra Oferta durante el período de vigencia de la Oferta especificado por nosotros en el Formulario de Oferta; o
  - b) Si después de haber sido notificados de la aceptación de nuestra Oferta durante el período de validez de la misma, (i) no firmamos o rehusamos firmar el Contrato, si así se nos solicita; o (ii) no suministramos o rehusamos suministrar la Garantía de Cumplimiento de conformidad con el presente término de referencia.
3. Entendemos que esta Declaración de Mantenimiento de la Oferta expirará, si no somos el Oferente Seleccionado, cuando ocurra el primero de los siguientes hechos: (i) hemos recibido una copia de su comunicación informando que no somos el Oferente seleccionado; o (ii) haber transcurrido veintiocho días después de la expiración de nuestra Oferta.

Firmada: [firma del representante autorizado].

Nombre: [indique el nombre en letra de molde o mecanografiado]

Fecha el [indique el día] día de [indique el mes] de 2024.

---

# **Guía para el Plan de Sostenibilidad de Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas y Periurbanas.**

---

*Orientaciones para elaborar planes de sostenibilidad  
De los proyectos de abasto de agua potable, alcantarillado  
Y saneamiento en zonas urbanas y periurbanas.*

# SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO ZONA LA FRONTERA

## CÁRCAMO II



Cooperación  
Española

AGUA Y SANEAMIENTO/FCAS

## CONAGUA

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



### CAPASEG

Comisión de Agua Potable,  
Alcantarillado y Saneamiento  
del Estado de Guerrero

## CAPAMA

Comisión de Agua Potable y Alcantarillado  
del Municipio de Acapulco



# ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	<b>6</b>
<b>I INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>10</b>
1.1 Antecedentes.....	10
1.2 Sostenibilidad y objetivos del servicio urbano de agua y saneamiento.....	11
1.2.1 El Objetivo de Desarrollo Sostenible 6.....	11
1.2.2 Objetivo de la Guía.....	11
1.2.3 El organismo operador y las economías de escala en el medio urbano.....	13
1.3. DEFINICIONES Y CONCEPTOS.....	14
1.3.1 Ámbito urbano.....	14
1.3.2 Ámbito periurbano.....	14
1.3.3 Derechos humanos al agua y al saneamiento.....	14
1.3.4 Organismo operador de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.....	14
1.3.5 Normas nacionales o internacionales para servicios urbanos de agua y saneamiento.....	15
1.3.6 Indicadores y plataformas para comparar desempeño de OO.....	15
1.3.7 Sostenibilidad en proyectos o servicios de agua potable y saneamiento.....	15
1.3.7.1 Sostenibilidad TÉCNICA.....	16
1.3.7.2 Sostenibilidad INSTITUCIONAL.....	17
1.3.7.3 Sostenibilidad ECONÓMICA.....	19
1.3.7.4 Sostenibilidad SOCIAL.....	20
1.3.7.5 Sostenibilidad MEDIOAMBIENTAL.....	20
1.3.8 Índice de sostenibilidad para evaluar efectividad y dar seguimiento a planes y/o proyectos.....	21
<b>2 GESTIÓN INTEGRADA DE PROYECTOS Y SERVICIOS URBANOS DE AGUA Y SANEAMIENTO</b> .....	<b>24</b>
2.1 Los derechos humanos al agua y al saneamiento.....	24
2.1.1 Derecho humano al agua y sus características.....	24
2.1.2 Derecho Humano al Saneamiento y sus características.....	26
2.2 Principios de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos.....	28
2.2.1 ¿Qué es la Gestión Integrada de Recursos Hídricos?.....	28
2.2.2 EL ODS 6 para agua y saneamiento, y la GIRH.....	29
2.2.3 Principios de la GIRH.....	30
2.3 Tipos de proyectos y acciones relacionados a servicios de agua y saneamiento urbanos.....	30
2.3.1 Proyectos relacionados a mejorar la eficiencia y desempeño del organismo operador.....	31
2.3.2 Problemática, actores y proyectos a escala cuenca.....	31
2.4 Integración, realización y evaluación de proyectos.....	32
<b>3 PLAN DE SOSTENIBILIDAD DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO</b> .....	<b>36</b>
3.1 Estructura del Plan de Sostenibilidad.....	36
Parte 1. INTRODUCCIÓN Y DIAGNÓSTICO INICIAL (línea base de partida).....	37
Parte 2. Evaluación inicial de la sostenibilidad.....	42
Parte 3. Plan de trabajo.....	43
Parte 4. Índice de sostenibilidad.....	45

<b>4 METODOLOGÍA PARA ELABORAR PLANES DE SOSTENIBILIDAD .....</b>	<b>47</b>
4.1 Quién elabora el Plan y a quién va dirigido .....	48
4.2 Cuándo aplicar la herramienta (el Plan) .....	48
4.3 Metodología de recopilación de información y análisis .....	48
4.3.1 Herramientas analíticas disponibles y la metodología de la AECID.....	48
4.3.2 Indicadores indispensables, según tipo de ciudad y madurez institucional del operador.....	49
4.3.3 Indicadores y evaluaciones relacionadas con el cumplimiento de los DHAS.....	52
4.3.4 Ámbitos de intervención, apoyo y normatividad para los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.....	52
4.3.5 Secuencia para integrar y valorar los indicadores y dar una calificación global .....	53
4.3.6 Matriz de 32 indicadores estratégicos para evaluar la sostenibilidad en sus cinco enfoques.....	54
4.4 Índice de sostenibilidad .....	64
<b>5 MEDIDAS CORRECTORAS PARA EL PLAN DE TRABAJO .....</b>	<b>72</b>
5.1 Sostenibilidad técnica .....	72
5.1.1 Elementos para acciones técnicas .....	72
5.1.2 Enfoques para la sostenibilidad técnica.....	73
5.1.3 Algunas acciones para sostenibilidad técnica.....	73
5.2 Sostenibilidad institucional .....	74
5.2.1 Elementos para mejora y solidez institucional y de gestión .....	75
5.2.2 Enfoques para la sostenibilidad institucional .....	75
5.2.3 Algunas acciones para la sostenibilidad institucional .....	76
5.3 Sostenibilidad económico-financiera .....	76
5.3.1 Elementos para apoyo financiero o resultados económicos.....	77
5.3.2 Enfoques para la sostenibilidad económica .....	78
5.3.3 Algunas acciones para la sostenibilidad económico-financiera.....	78
5.4 Sostenibilidad social.....	79
5.4.1 Elementos para atención y participación de usuarios.....	79
5.4.2 Enfoques para la sostenibilidad social .....	80
5.4.3 Algunas acciones para la sostenibilidad social .....	80
5.5 Sostenibilidad ambiental .....	81
5.5.1 Elementos para cuidado ambiental .....	81
5.5.2 Enfoques para la sostenibilidad ambiental .....	82
5.5.3 Algunas acciones para sostenibilidad ambiental.....	82
<b>LISTA DE ABREVIATURAS .....</b>	<b>84</b>
<b>GLOSARIO DE TÉRMINOS .....</b>	<b>85</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>89</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Indicadores de gestión, según tamaño y nivel de desarrollo del OO.....	50
Tabla 2 Indicadores estratégicos para evaluar la sostenibilidad de servicios urbanos de agua y saneamiento.....	55
Tabla 3. Criterios para puntuación y ponderación de indicadores estratégicos.....	64
Tabla 4. Sostenibilidad Técnica: diagnóstico probable, según calificación en la categoría.....	65
Tabla 5. Sostenibilidad Institucional y Gestión: diagnóstico probable, según calificación en la categoría.....	66
Tabla 6. Sostenibilidad Económica y Financiera: diagnóstico probable, según calificación en la categoría.....	67
Tabla 7. Sostenibilidad Social: diagnóstico probable, según calificación en la categoría.....	68
Tabla 8. Sostenibilidad Ambiental: diagnóstico probable, según calificación en la categoría.....	69

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.2.1 Metas del ODS 6 (Fuente: elaboración propia con información de ONU).....	12
Figura 1.2.3 Diagrama de actores y objetos de la sostenibilidad de servicios de agua y saneamiento.....	13
Figura 4.3.3 Diagrama de aspectos a evaluar respecto del cumplimiento de los DHAYs.....	52

## RESUMEN EJECUTIVO

La presente Guía para el *Plan de Sostenibilidad de Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas y Periurbanas* se dirige a instituciones y especialistas de la región Latinoamericana y del Caribe con la intención de conjuntar distintos proyectos relacionados con los servicios y zonas antes mencionados, y lograr que tal combinación de proyectos atienda a una visión de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH).

La Guía enfatiza que cada Plan deberá garantizar que se cumpla la normatividad técnica oficial aplicable, además de las expectativas de los usuarios relativas a la calidad de los servicios públicos de abasto, drenaje y depuración de aguas, incluyendo, desde luego, su derecho humano al agua y al saneamiento (DHAS). Para ello, hay que cuidar que las distintas acciones y proyectos componentes del Plan sean congruentes entre sí y se encaminen hacia la sostenibilidad, vista desde los puntos de vista técnico, institucional, económico, social y ecológico (regional).

El objetivo principal de la Guía es lograr servicios perdurables que provean de agua potable, alcantarillado y saneamiento, teniendo como referentes el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y los requisitos asociados al cumplimiento del DHAS (suficiente, salubre, aceptable, accesible, asequible), así como los principios de GIRH (consideraciones de escasez, otros usos, equidad, precios correctos, transparencia, cultura del agua, participación social, equidad de género) y de sostenibilidad (técnica, institucional, económica, social y ambiental).

La Guía presenta una serie de indicadores de seguimiento y evaluación, cuya definición, propuesta de monitoreo, integración y evaluación sistemática debe ser parte intrínseca del Plan. El tipo de proyectos a que se refiere esta Guía y que serán incluidos en el Plan de Sostenibilidad de Zonas Urbanas y Periurbanas, abarcan cuestiones tan diversas como: protección de fuentes de abasto, rehabilita-

ción de redes de abasto o de alcantarillado, operación de plantas de tratamiento de aguas residuales, reúso de aguas tratadas, servicios ambientales, desarrollo institucional del operador, mejora de eficiencia operativa y comercial, capacitación del personal, cultura del agua, participación social, entre otras. Además de la atención a zonas rurales responsabilidad del mismo operador encargado de la zona urbana y periurbana, que deben formar parte en la planeación de servicios urbanos para asegurar su enfoque de sostenibilidad y de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.

Los proyectos, en su mayoría, serán responsabilidad de la empresa u organismo operador (OO) encargado del servicio a la localidad en consideración y, por lo mismo, la evaluación de su competencia laboral y desempeño institucional deben ser parte del Plan de Sostenibilidad. Dentro de esta Guía se explican los indicadores de gestión y criterios de evaluación más usuales para instituciones de este tipo.

*Aunque regularmente la institución operadora es municipal, a veces puede ser un concesionario privado o puede existir un responsable diferente para cada tipo de servicio (agua, alcantarillado, tratamiento, reúso). Un problema frecuente, que se enfatiza en esta Guía, es lograr la fortaleza institucional del operador y su compromiso para con el Plan. Ello, derivado de problemas que suelen afectar al operador y que les dificultan el acatar planes o trabajar con una visión integrada respecto a otros aspectos urbanos, económicos, sociales e hídricos. La solución a tales cuestiones debe ser parte del Plan.*

La GIRH implica que el OO no es el único actor ni responsable de lograr los cambios que se planeen. El Plan debe señalar a otras instituciones y actores que deberán intervenir e interactuar bajo un enfoque y visión de sostenibilidad de cuenca y de equidad hacia los distintos usos del agua que ahí existen o existirán. Los intercambios de agua entre los usuarios y su calidad y las estacionalidades, son factores importantes a considerar.

La Guía enfatiza que para garantizar los DHAS a los habitantes más pobres y vulnerables, se requiere la solidaridad y compromiso (financiero) de los gobiernos nacional y estatal, además del local. Esto, ciertamente cuando un alto porcentaje de habitantes son pobres y el operador local no puede generar suficientes subsidios cruzados para atender esos compromisos.

Para plantear y asegurar los objetivos de la sostenibilidad, de la GIRH y del logro de los DHAS, deberán establecerse metas concretas a cada aspecto de la problemática y deberán definirse conjuntos de indicadores: estratégicos (estándar), críticos y complementarios, que permitan dar seguimiento y evaluar si se va alcanzando lo propuesto. En el cuerpo de la Guía y sus anexos se explican y proponen los indicadores estratégicos para cada una de las cinco dimensiones de la sostenibilidad (técnica, institucional, económica, social y medioambiental), así como otros indicadores complementarios, apropiados para cada proyecto o sistema (abastecimiento, alcantarillado o tratamiento, sean para zona urbana o periurbana).

Entonces, el Plan de Sostenibilidad de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento (Sapas) debe proponer qué institución será la responsable de efectuar y financiar los programas, así como de integrar los datos y monitorear los resultados mediante esas baterías de indicadores. La Guía sugiere qué información deben generar el OO y cuál requiere de la participación social o de otras instituciones para reportar los datos. Por tanto, el Plan deberá proponer roles y responsabilidades de otros actores, tales como la comunidad; organizaciones civiles, e instituciones de salud, educación y seguridad, entre otras.

Este documento orienta y facilita el trabajo de un OO al redactar su Plan de Sostenibilidad para integrar los diferentes proyectos necesarios. La Guía también simplifica el trabajo de cualquier agencia de apoyo, como la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo

(Aecid), para dar seguimiento y evaluar los impactos de los proyectos realizados y de otras intervenciones en el sector.

Esta Guía no es exhaustiva, puesto que la sostenibilidad de cada proyecto o conjunto de ellos debe trabajarse durante todo el ciclo, desde el análisis previo y el diseño de la intervención hasta la fase de posconstrucción. Se deben cuidar los aspectos de flujo financiero, de operación y mantenimiento, bajo apropiadas normas técnicas y de competencias laborales para cada obra ejecutada, además de complementarla con actuaciones específicas en materia de gobernabilidad y refuerzo institucional.

La Guía de Sostenibilidad se compone de los siguientes elementos o apoyos:

- Guía Aecid, para realizar planes de sostenibilidad de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en zonas urbanas y periurbanas.
- Un software en Excel que facilita la captura y asignación de calificaciones a los indicadores estratégicos, la visualización gráfica de valoraciones y el cálculo de una calificación (evaluación) conjunta o “Índice de sostenibilidad”.

Un ejemplo de determinación del “Índice de sostenibilidad” en un caso real para los servicios de agua y saneamiento en la zona urbana y periurbana del municipio de Acapulco, Guerrero, México, donde la Aecid ha estado apoyando en años recientes.

La Guía se estructura en cinco capítulos:

- El primer capítulo presenta antecedentes de la necesidad de planificar y mejorar los servicios urbanos y periurbanos de agua y saneamiento. Además, explica que la sostenibilidad de los servicios implica congruencia con los ODS de la ONU y el asegurar los derechos humanos, dentro de un marco de la GIRH.

Su última sección aporta definiciones de conceptos importantes y precisiones sobre las instituciones encargadas de proveer los servicios públicos urbanos de agua y saneamiento.

- El segundo capítulo abunda en la relación entre los servicios urbanos de agua y saneamiento y la GIRH, junto con la obligación (gradual y creciente) de cumplir los DHAS. Se enuncian y explican los tipos de proyectos y acciones usuales en servicios de agua y saneamiento urbanos, y los criterios para evaluar sus resultados.
- El tercer capítulo explica y detalla la secuencia y contenido que debe seguir un Plan de Sostenibilidad. Adicionalmente, explica la conveniencia y manera de establecer un “Índice de sostenibilidad” general para la zona a que se refiere el Plan.
- El cuarto capítulo propone la metodología a seguir para elaborar el Plan de Sostenibilidad de una zona urbana y sus periferias. Propone quién debe diseñar el Plan, cuándo realizarlo y los objetivos de las diferentes acciones y obras. Asimismo, señala los indicadores clave a monitorear y analizar para determinar las debilidades a resolver y, de ahí, proponer las medidas correctoras. Luego, explica cómo integrar un “Índice de sostenibilidad” que ayude a las instituciones evaluadoras superiores a derivar conclusiones a escala programa o a escala país.
- Por último, un quinto capítulo, titulado “Medidas correctoras para el plan de trabajo”, contiene sugerencias de medidas factibles para corregir las debilidades y fallas detectadas, tales como: carencias de infraestructura, problemas ambientales o económicos, o necesidades institucionales que se detecten, en función de su tipo y gravedad. Puede auxiliar al ejecutor del Plan de Sostenibilidad a formular su propuesta, apor-

tándole recomendaciones sobre medidas correctoras usuales para cada uno de los cinco enfoques de sostenibilidad. Las medidas correctoras se ilustran referidas a los actores que las deben realizar, los instrumentos a aplicar y a los sujetos o situaciones sobre los cuales se debe incidir.

La Guía se complementa con secciones relativas a: lista de abreviaturas empleadas, glosario de términos, bibliografía y con los tres anexos siguientes:

- Anexo A Tablas de grupos de indicadores. Los listados se refieren a:
  - A.1) Indicadores “estratégicos” para calcular el índice de sostenibilidad.
  - A.2) Indicadores para evaluar los DHAS, propuestos por la Aecid.
  - A.3) Indicadores usuales para servicios de abastecimiento de agua y saneamiento, recomendados por la International Water Association y por la Asociación de Entes Reguladores de Agua y Saneamiento de las Américas.
- Anexo B Tabla de herramientas de sostenibilidad.
- Anexo C Estudio de caso “Evaluación del Índice de Sostenibilidad para Capama, Acapulco, 2016.

---

# 1

## INTRODUCCIÓN

---

# I INTRODUCCIÓN

## I.1 Antecedentes

El agua es un recurso natural vital para cualquier ser biológico y es el componente fundamental del ciclo hidrológico mundial y de cualquier región o cuenca. Aun en sitios relativamente complejos, como las zonas urbanas y periurbanas (periferias), el agua y los servicios públicos para su abasto, alcantarillado y depuración del agua residual (saneamiento), son esenciales para la calidad de vida y el apropiado funcionamiento cualquier asentamiento humano. Asimismo, el acceso al agua y saneamiento forman parte de los principales requerimientos que solicita cualquier habitante urbano. Un abastecimiento adecuado de agua es fundamental para reducir el riesgo de enfermedades y garantizar el derecho a la alimentación, a la salud y a una vivienda digna. La falta de acceso a un saneamiento adecuado constituye la primera causa de contaminación del agua y de contagio por enfermedades.

El agua, junto con toda la infraestructura, instituciones y recursos financieros y tecnológicos para que llegue a los destinatarios de manera oportuna y no genere desequilibrios o conflictos con otros usuarios, son **factores estratégicos y prioritarios** que contribuyen al logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 (ODS 6) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU): “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”. El abasto y saneamiento de agua son derechos humanos pero, al mismo tiempo, resultan claves para conseguir otros derechos humanos: salud, educación y alimentación.

En la región latinoamericana, la situación de los recursos hídricos es un problema apremiante, en partes áridas existe baja disponibilidad de agua con respecto a la alta demanda, generada ésta por el crecimiento demográfico exponencial en las ciudades.

Agravando el problema de la escasez, aparece la contaminación de ríos o cuerpos de agua por descargas de aguas

negras municipales sin tratamiento adecuado. Por otra parte, algunas instituciones operadoras municipales responsables de brindar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento a las ciudades, pueden tener bajos niveles de eficiencia física y comercial, una alta rotación de personal y baja competencia laboral, conjuntamente con infraestructura obsoleta o en mal estado en redes urbanas, así como bajas coberturas de medidores.

---

*Precisamente, el **diagnóstico** de estas situaciones, en cada ciudad y sistema particular, será el escenario de partida para el Plan de Sostenibilidad de Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, sobre cuya elaboración trata la presente **Guía**. Tal **diagnóstico** deberá señalar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), tanto para el operador como para la ciudadanía, al igual que para el medio ambiente circundante. Ello constituye el fundamento y razón para los proyectos de mejora (a corto, mediano y largo plazos) que se integrarán en el mencionado **Plan**.*

El logro y garantía de los derechos humanos al agua y al saneamiento para cualquier persona, ya sea de zona urbana o periurbana, debe ser una prioridad del Plan de Sostenibilidad de Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento y de las instituciones, quienes serán actores en su realización.

Además, el conjunto de acciones y obras que se plasmen en el Plan, debe contribuir a una gestión integral de los recursos hídricos (GIRH) y el cumplimiento de los ODS, lo cual se sintetiza en las siguientes tres líneas estratégicas:

1. Gestión integral de los recursos hídricos.
2. Acceso a servicios sostenibles de agua y al saneamiento.
3. Gobernanza y derecho humano al agua y al saneamiento.

## I.2 Sostenibilidad y objetivos del servicio urbano de agua y saneamiento

La presente Guía tiene el propósito de lograr servicios sostenibles que provean agua potable y saneamiento en zonas urbanas y periurbanas, teniendo como referentes el cumplimiento de los ODS y los estándares de calidad propios de un servicio público que atienda todas las normas vigentes en la nación y región implicada, además de los derechos humanos al agua y al saneamiento de cualquier persona en la localidad.

En la región latinoamericana existen todavía personas con graves carencias en su disponibilidad de acceso al agua, a servicios higiénicos o a un medio ambiente libre de contaminación y riesgos. Por ello, se debe lograr que la cobertura de los servicios sea universal en el área en que se planifica, sin exclusiones o discriminaciones. Además, debe ser sostenible, puesto que la sola inversión en infraestructura no será suficiente mientras no se acompañe de ajustes y acciones institucionales y sociales destinadas a desarrollar capacidades que garanticen una adecuada gestión financiera y técnica de los sistemas.

La sostenibilidad de los servicios en los medios urbano y periurbano es indispensable, en vista de que en las ciudades habita la mayoría de los habitantes de un país, es donde se concentran los principales problemas y conflictos sociales, y se requieren procesos de gestión operativa eficientes que garanticen una buena calidad de los servicios de abastecimiento, alcantarillado y depuración de las aguas residuales, sin que esto repercuta desfavorablemente en otras partes de la cuenca o ecosistemas naturales.

### I.2.1 El Objetivo de Desarrollo Sostenible 6

La Agenda 2030 de la ONU incluye un objetivo específico sobre agua y saneamiento, el ODS 6, que busca “Garan-

tizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos”, amplía el enfoque de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) relativos al agua potable y saneamiento para cubrir, ahora, todos los componentes de su ciclo, incluyendo la gestión del agua, aguas residuales y recursos de los ecosistemas. Ya que el agua es un elemento central del desarrollo sostenible, el ODS 6 no sólo tiene fuertes vínculos con todos los demás ODS, sino que también los sustenta.

Para rendir cuentas y evaluar, los datos son la materia prima que permitirá hacer ajustes o tomar decisiones apropiadas. Siempre, es más efectiva una gestión cuando hay mediciones. Por ello, el ODS 6 incluye ocho metas que deberán monitorearse sistemáticamente: seis sobre resultados en materia de agua y saneamiento, y dos acerca de los medios de implementación de los objetivos.

La ONU, en diciembre de 2015, propuso una serie de indicadores básicos para el seguimiento nacional y mundial del ODS 6. Las metas y los indicadores asociados pueden consultarse en: <http://www.unwater.org/sdgs/en/>. El siguiente diagrama ilustra las ocho metas asociadas al ODS 6.

### I.2.2 Objetivo de la Guía

Esta Guía presenta orientaciones, directrices y sugerencias sobre cómo elaborar un Plan de Sostenibilidad referido a servicios de abastecimiento de agua en los medios urbano y periurbano.

Igualmente, la Guía incluye recomendaciones para presentar, calificar, priorizar, correlacionar y ordenar (integrar) los proyectos, considerando su complejidad y necesidad de que sean sostenibles en el tiempo, con orientación de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), y garantizando el cumplimiento progresivo de los Derechos Humanos al Agua y Saneamiento (DHAyS).

**Seguimiento al ODS #6**  
**Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.**



Figura 1.2.1 Metas del ODS 6 (Fuente: elaboración propia con información de ONU)

El análisis de la gestión sostenible de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento no debe hacerse de forma aislada para cada servicio, o desvinculado uno del otro. Por lo mismo, tampoco la gestión de las áreas urbanas debe ser independiente de las zonas periurbanas (barriadas periféricas o marginadas). Ello, porque los entornos urbano y periurbano son relativamente reducidos y muy concentrados, pero especialmente porque la institución responsable de suministrar el agua y saneamiento en ese entorno es única y debe generar las apropiadas economías de escala a favor de todos los habitantes en la ciudad.

Esta Guía no es exhaustiva, puesto que la sostenibilidad de la intervención deberá trabajarse durante todo el ciclo de los proyectos o acciones a compilar el Plan de Sostenibilidad. Es decir, el Plan debe abarcar las etapas de cada proyecto: diagnósticos y análisis específicos, diseño

de cada intervención u obra, post construcción, actuaciones específicas en materia de gobernabilidad y refuerzo institucional, operación y mantenimiento de las obras o actividades, su monitoreo y evaluación sistemática, y la transparencia y reportes hacia la ciudadanía y otras instituciones. En última instancia, garantizar la sostenibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento pasa por establecer modelos nacionales o regionales de gobernanza del sector y el diseño de políticas de agua que aseguren una coherencia institucional, el desarrollo de las capacidades a todos los niveles y una gestión adecuada de los recursos hídricos.

Puesto que para las fases de diseño y ejecución de los proyectos ya se cuenta con diversas orientaciones, la presente Guía se centra en las cuestiones de responsabilidad institucional del operador, tales como el mantenimiento, reparación de instalaciones y seguimiento o continuidad a

las actividades rutinarias (control de fugas, medición, facturación, cobranza), y ejecución de acciones esporádicas o especiales (campañas de concientización, divulgación, rehabilitaciones de colectores, etcétera) que tradicionalmente han sido menos atendidas. No obstante, conviene trabajar desde un inicio teniendo en cuenta los indicadores y medidas que plantea la Guía, pudiéndose, hacer una revisión de la sostenibilidad en cualquier momento de la ejecución de los proyectos.

Asimismo, el cumplimiento de los DHAs y una correcta GIRH no son responsabilidad única del operador urbano municipal. En esas responsabilidades deben también participar muchas otras instituciones públicas (de los tres niveles de gobierno) y de la sociedad civil. La Guía busca señalar, de igual forma, cómo enmarcar tales participaciones.

### 1.2.3 El organismo operador y las economías de escala en el medio urbano

El principal actor para llevar a cabo un Plan de Sostenibilidad de Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en una zona urbana y sus periferias es la institución operadora localmente responsable de dichos servicios. Tal institución puede recibir diferentes nombres en cada país o demarcación interna nacional: entidad, empresa, comisión, u organismo; sin embargo, en esta Guía se le denominará organismo operador de agua potable, alcantarillado y saneamiento, abreviado como Ooapas o simplemente OO. Incluso, conviene aclarar que el operador no solamente opera las redes, sino que debe encargarse de planear, diseñar, construir, rehabilitar todos los equipos e infraestructura, levantar y actualizar catastros, medir, cobrar y mantener comunicación con los clientes, entre otras funciones.

La principal cualidad de un OO es ser la única institución en la prestación de servicios y concentre personal especializado que atienda las múltiples responsabilidades

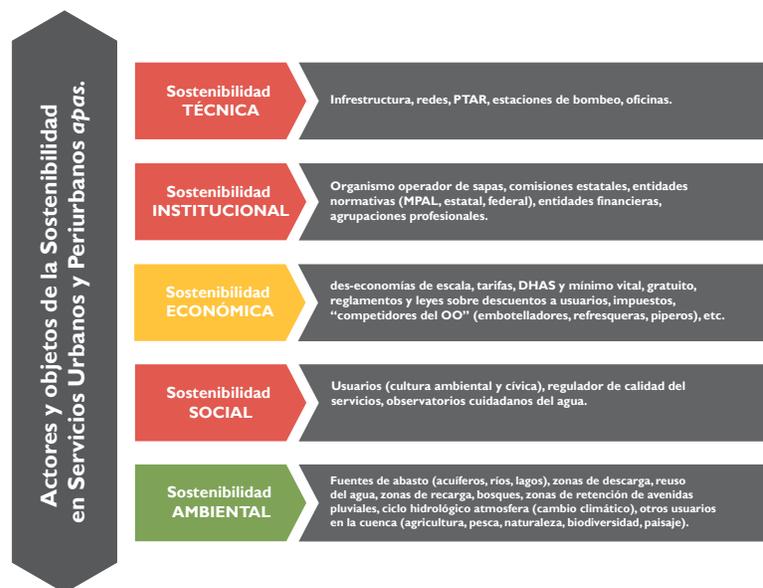
altamente técnicas y complejas, y de cuantioso costo, que implican los servicios hídricos urbanos. Sin embargo, a veces se convierte en su principal desventaja, ya que amenaza la sostenibilidad cuando no funciona apropiadamente.

Entonces, cuando la institución responsable de coordinar y ejecutar el Plan de Sostenibilidad funcione deficientemente, uno de los retos y requisitos principales del Plan a corto plazo es que la logre su propia estabilidad, madurez, competencia y credibilidad. Es decir, que ella misma sea sostenible.

Para lograr la sostenibilidad, el OO debe buscar alianzas con otros actores y corresponsables. Lo anterior, en especial, es importante para garantizar los DHAs a los habitantes con mayor pobreza o vulnerabilidad. Pero resulta fundamental que los gobiernos nacional, estatal y local apoyen al operador para garantizar tales derechos.

El siguiente diagrama presenta a los diferentes responsables, actores y partes involucradas, con respecto a las cinco principales características de la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento.

**Figura 1.2.3 Diagrama de actores y objetos de la sostenibilidad de servicios de agua y saneamiento.**



## I.3. DEFINICIONES Y CONCEPTOS

### I.3.1 Ámbito urbano

No hay una definición precisa de lo que es un centro urbano, pero regularmente se entiende como un conglomerado numeroso de habitantes (de 2 000 hasta millones de personas), cuyas casas, viviendas, departamentos y edificios donde habitan están relativamente contiguos unos de otros.

En varias naciones latinoamericanas, también se define a un centro urbano considerando la disponibilidad de servicios públicos. Por ejemplo, calles pavimentadas, electricidad, agua, alcantarillado, servicios médicos y administrativos, escuelas, etcétera. En algunos países, se define como ciudad la sede administrativa del municipio.

### I.3.2 Ámbito periurbano

El proceso de la periurbanización en Latinoamérica tiene características propias. El proceso está fuertemente marcado por la heterogeneidad de los agentes sociales y los procesos espaciales, con una alta movilidad e incidencia en el juego de fuerzas que construyen el territorio. El espacio periurbano está muy desarrollado en torno a las grandes capitales latinoamericanas, de manera muy diferente al de los países industrializados.

En esta Guía, como periurbano se entenderá cualquier barriada o zona (dentro de la ciudad o en su periferia cercana) con características de viviendas de clase popular o precaria, donde los servicios urbanos todavía no están bien establecidos. Los asentamientos humanos irregulares, en cuanto a tenencia de la tierra, también caen en este grupo. Pueden tener calles mal trazadas, surgidas sin un plan regulador y estar en zonas inadecuadas o de alto riesgo (laderas empinadas, cauces de arroyos, cerca de humedales, etcétera). No obstante, todo ello, estas

zonas son o deben ser, de alguna manera, atendidas por la autoridad del núcleo urbano principal, es decir, el OO local.

### I.3.3 Derechos humanos al agua y al saneamiento

Cualquier proyecto asociado con el abastecimiento de agua, alcantarillado o saneamiento debe ir encaminado a promover y lograr la estabilidad social, abonando a la productividad, higiene, confort, ausencia de focos de riesgos, enfermedades, malos olores, etcétera, en la zona urbana y su entorno. Todo ello, va relacionado al ODS 6 de la ONU y al logro (directo o incremental) de los derechos humanos al agua y al saneamiento.

Esos DHAYs deben cumplir con varios criterios de: disponibilidad, calidad, accesibilidad, accesibilidad física, accesibilidad económica (asequibilidad), accesibilidad de información, sin discriminación.

El acceso sin discriminación implica “igualmente por hombres que por mujeres”, ya las mujeres son un colectivo que tradicionalmente ha tenido dificultades para ejercer este derecho. En este sentido, hay que prestar especial atención a que las mujeres participen en los procesos de toma de decisiones concernientes a los recursos y atribuciones hídricas.

### I.3.4 Organismo operador de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento

Aunque normalmente la entidad operadora tiene carácter gubernamental (municipal), no es raro que el operador sea un concesionario privado (con fines de lucro), inclusive, otras veces el operador puede estar dividido en diferentes responsables: uno para abasto, otro para alcantarillado y otro para el tratamiento de aguas residuales. Incluso, puede existir otro para la comercialización o manejo del agua tratada.

En muchos sitios de Latinoamérica, por diferentes causas, los OO se caracterizan por su inestabilidad institucional (fuerte rotación de personal, falta de preparación, corrupción, etcétera.). El Plan de Sostenibilidad deberá escribir ese diagnóstico y proponer cómo corregir las deficiencias detectadas.

### 1.3.5 Normas nacionales o internacionales para servicios urbanos de agua y saneamiento

Para los servicios urbanos de agua y saneamiento existen normas nacionales e internacionales que los rigen, las cuales pueden aprovecharse con la intención de revisar si el operador cumple apropiadamente sus funciones.

Por ejemplo, hay algunas normas ISO (*International Organization for Standardization*) aplicables a los operadores, tales como:

- ISO-24512 “Lineamientos para la gestión de las empresas de agua potable y para la evaluación de los servicios de agua potable”.
- ISO-24511 “Lineamientos para la gestión de las empresas de agua residual y para la evaluación de los servicios de agua residual”.
- ISO-24510 “Lineamientos para la mejora y la evaluación del servicio al usuario”.

Además, existe la norma internacional aplicable a gobiernos locales urbanos que puede ser de bastante utilidad al evaluar los servicios públicos a cargo de un gobierno municipal; entre ellos, los de abastecimiento, alcantarillado y tratamiento y disposición de efluentes.

- ISO-18091:2014 “Sistemas de gestión de la calidad en el gobierno local” (Directrices para la aplicación de la Norma ISO 9001:2008 en gobierno local).

*Cada una de esas normas obliga a dar seguimiento y evaluar sistemáticamente algunas **decenas de indicadores**, que*

*sería conveniente se implementen en cada OO. Aun cuando la calidad exigida por esas normas internacionales no se cumpliera cabalmente en la localidad considerada, el inicio de sistemas informáticos para su seguimiento, la selección de un conjunto **mínimo de indicadores** y la **paulatina inclusión de más indicadores** es un buen síntoma de que se desea progresar y tender hacia la sostenibilidad, además de hacia la calidad de servicio a los usuarios.*

### 1.3.6 Indicadores y plataformas para comparar desempeño de OO

Existen varias plataformas de seguimiento a través de indicadores de gestión a los servicios de agua y saneamiento. Entre las principales están las del IBNET (Red Internacional de Comparaciones), del Banco Mundial, o los de la IWA (International Water Association).

Adicionalmente, en Latinoamérica hay varios sitios que compilan y comparan el desempeño operativo de distintos operadores, tales como la Asociación de Entes Reguladores de Agua y Saneamiento de las Américas (Aderasa), o de reguladores específicos para cada país, como la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, de Colombia; la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, en Perú, y la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en Chile.

En algunos países, existe una deficiencia de reguladores formales relativos a la calidad del servicio y al desempeño económico (tarifas) de servicios públicos de agua y saneamiento. Sin embargo, algunas instituciones dan seguimiento, o bien, procuran hacer algunas funciones equivalentes.

### 1.3.7 Sostenibilidad en proyectos o servicios de agua potable y saneamiento

La sostenibilidad consiste en lograr que los sistemas funcionen permanentemente y en equilibrio. El **agua** es un elemento vital para los ecosistemas y es claro que, por

ejemplo, cuando hay abatimiento de acuíferos por haber más extracción que recarga natural, se está en desequilibrio y, por lo tanto, en situación de insostenibilidad. Lo mismo aplica cuando la contaminación de los ríos, lagos o mares es fuerte; entonces, no hay sostenibilidad. La **sostenibilidad** busca proteger los ecosistemas y procura una mayor equidad social.

Sostenibilidad implica cambios sustanciales en la forma valorar algunas cuestiones, como sería lograr asignar pesos e importancias mayores al futuro que a las problemática e intereses del presente. Los ODS proponen esos cambios. El ODS 6 es una premisa para esta Guía de sostenibilidad en cuanto a los servicios urbanos de agua y saneamiento.

A veces, se entiende por sostenibilidad del agua y saneamiento el mantenimiento de un cierto nivel de beneficio de una inversión, después de que se cumpla su etapa de implementación, y debe ser interpretada en un periodo de tiempo sin límites.

En el sector de abastecimiento, alcantarillado y tratamiento de aguas negras existen factores que afectan la sostenibilidad de los servicios: los aspectos sociales, técnicos, económicos, financieros, institucionales y ambientales, incluyendo los marcos de políticas de alcance nacional.

Es decir, la sostenibilidad abarca las características de flujo y solidez de la gestión del proveedor de los servicios y de otras instancias de autoridad superior responsables de: planificación, coordinación, apoyo, políticas públicas, supervisión, financiamiento y regulación.

Desde luego, también las garantías a los DHAS deben prevalecer e, incluso, ser progresivos y para nada recesivos.

Para la sostenibilidad del Plan, éste debe evaluarse con respecto a cinco factores o enfoques de la sostenibilidad. Desde luego, siempre hay interacción entre esos enfoques, por lo que no corresponde afirmar sí alguno es netamente técnico, económico, ambiental, social o institucional; sin

embargo, para facilitar su enunciación y posterior seguimiento, se presentan a continuación los cinco enfoques de la sostenibilidad.

### 1.3.7.1 Sostenibilidad TÉCNICA

Para cumplir correctamente las tareas necesarias de los servicios públicos referidos en esta Guía (abastecimiento de agua potable, alcantarillado, tratamiento y disposición de efluentes, e, incluso, el reúso de estos), se debe someter a estándares y normas técnicas, ambientales, económicas y sociales que se precisarán en la documentación para cada obra o acción propuesta. Las tareas usuales para los servicios de agua y saneamiento pueden ser: operación, mantenimiento, rehabilitación, ampliación, modernización o cambio tecnológico, capacitación, orientación o inducción de comportamientos en los consumidores (cultura del agua), preservación, aumento del conocimiento institucional, etcétera. Cada una de esas actividades implica talentos y habilidades técnicas indispensables para la sostenibilidad de dichos servicios.

Por otra parte, los compromisos de mantenimiento y otras acciones deben ser congruentes con las capacidades financieras y técnicas del OO. Si hubieren faltantes (financieros o técnicos), estos deberán resolverse con antelación a adquirir cualquier compromiso. Para corregir las deficiencias financieras, se deberán obtener subsidios gubernamentales o algún financiamiento externo (bancario o de otras fuentes). Las deficiencias técnicas para implantar proyectos demasiado especializados se remedian contratando la apropiada asesoría técnica especializada.

Cada proyecto o acción importante debe ser revisada y avalada por el consejo consultivo del OO. Además, si se generan molestias extraordinarias durante la construcción (por ejemplo, interrupciones de suministro a alguna colonia) o requerimientos financieros especiales que debe subsanar la misma comunidad usuaria, esos planes y

proyectos deben previamente ser presentados y aprobados por la comunidad.

Se deberá garantizar la capacitación y entrega de manuales técnicos entendibles, resguardados digitalmente, a los responsables de la continuidad operativa y técnica de cualquier proyecto. Además, el ejecutor de estos sistemas debe ser responsable de la supervisión técnica y normativa de las obras durante la misma y dar su visto bueno a su finalización, así como poner en operación la obra ejecutada. Especial cuidado debe darse a la revisión de la calidad, cantidad del abasto y sus costos variables con el tiempo, incluidas necesidades de reparación o rehabilitación. Las soluciones técnicas y obras deberán ser congruentes con las tarifas a cobrar a los usuarios y con las capacidades de gestión institucionales. La sostenibilidad técnica también incluye considerar los probables escenarios de cambio climático, o de otras posibles eventualidades.

Los elementos claves a tener en cuenta para asegurar la sostenibilidad técnica son:

1. Operación y mantenimiento.
2. Gestión administrativa y financiera de los sistemas construidos.
3. Provisiones de materiales, refacciones y habilidades para el personal que se encargará o supervisará.
4. Costos del sistema.
5. Habilidades y competencia de los operadores.
6. Normas de seguridad y protección contra vandalismo o fenómenos extremos (sismos, inundaciones, cambio climático, etcétera).

### 1.3.7.2 Sostenibilidad INSTITUCIONAL

Un organigrama claro y funcional que mantenga una comunicación ágil, precisa y correcta entre las distintas

áreas del OO es esencial para la sostenibilidad. Además, se debe contar con manuales de procedimientos, programas de capacitación continua, software informático adecuado, bases de datos, planimetría e inventarios de las instalaciones y equipos, un padrón de usuarios completo y actualizado, y programas de mantenimiento, preservación y afianzamiento de las habilidades y conocimientos (*know how*) para cada actividad que efectúa el organismo operador.

La sostenibilidad institucional establece que las instituciones, políticas y procedimientos locales, estatales, nacionales e, incluso, internacionales funcionan para operar las instalaciones, así como para financiar, supervisar y resolver cualquier conflicto. Esencialmente, debe garantizar el apropiado suministro de agua, su colecciones en drenes, su tratamiento en plantas de aguas residuales y su disposición o reúso.

Los usuarios, autoridades y proveedores de servicios a escalas local, regional y nacional deben tener bien establecidos sus propios roles, tareas y responsabilidades, además de ser capaces de cumplir estas funciones con eficacia y transparencia.

Los factores que más condicionan la sostenibilidad institucional son la gobernanza y el desempeño del prestador del servicio. La gobernanza del prestador se refiere a la forma en que los procesos de toma de decisiones están organizados para la gestión del servicio. Incluye, por una parte, la estructura institucional formal; por ejemplo, en términos del tipo de organización y el cumplimiento de los requisitos legales, pero también los procesos informales que influyen en la toma de decisiones, tal y como la participación de los usuarios.

Generalmente, los prestadores del servicio en ciudades (zonas urbanas) son entes descentralizados del municipio. En ocasiones, conviene proponer adecuaciones y mejores estructuras institucionales cuando, por economías de esca-

la u otras razones, ello resulte apropiado (por ejemplo, un organismo intermunicipal que simultáneamente atienda a varios municipios o localidades pequeñas). Se deberá plantear el proyecto de evolución institucional que se proponga.

En las zonas periféricas de las urbes (barrios periurbanos), especialmente con servicios incompletos y residentes pobres, deben integrarse, alentarse o detectarse comités de vigilancia, promoción y comunicación. Además, conviene tener control sobre los proveedores privados de agua.

Aun cuando son muchas instituciones y actores los que deben intervenir en los servicios de agua y saneamientos urbanos o periurbanos, el principal actor indudablemente es el OO. La sociedad tiene derecho a un OO técnica y financieramente sólido y autónomo, con directivos competentes y experimentados.

Debe haber atención al desarrollo de reglamentos, leyes y políticas claras; marcos legales y estrategias en el sector del agua que fomenten y favorezcan una alta competencia laboral, así como el seguimiento y obligación de mantener ciertos estándares mínimos de eficiencia. La transparencia y el reporte continuo y verídico hacia la ciudadanía son factores esenciales. El marco legislativo de un país tendrá influencia en la sostenibilidad de los servicios de agua y de saneamiento en la medida que defina los siguientes puntos:

- La propiedad de las fuentes e instalaciones de agua y/o la autorización/permisos para el uso de agua.
- La propiedad de la tierra y de las responsabilidades en materia de protección del medio ambiente y el recurso hídrico.
- Las responsabilidades para la operación, mantenimiento y rehabilitación de los sistemas.
- Las responsabilidades de educación cívica y ambiental, salud e higiene y de calidad de agua en la ciudad y de disposición segura de excretas.

- La protección de ecosistemas, cuencas y cauces de ríos o de acuíferos, impidiendo descargas industriales o municipales perjudiciales.
- Los enfoques sectoriales, incluyendo los modelos de gestión de los recursos hídricos (aun en bosques y terrenos para aminorar picos de torrentes de agua), la normalización y responsabilidades.
- El registro de las organizaciones populares interesadas en temas de agua y saneamiento en las colonias de la ciudad, organizaciones no gubernamentales y el sector privado, así como sus responsabilidades y resolución de conflictos.

---

*Entre los principales retos para que una institución, como un OO municipal sea sostenible, están:*

- *Mejorar la eficiencia física (conducir el agua sin fugas u otras mermas en las redes).*
- *Reducir costos y mejorar la eficacia técnica.*
- *Reducir intermitencias en el servicio de suministro.*
- *Tener plantas de tratamiento para todas las aguas residuales.*
- *Detectar y eliminar tomas clandestinas.*
- *Tener planes concretos, conocidos y avalados por todos los departamentos del operador y una sistemática y buena comunicación e intercambio de información entre departamentos.*
- *La transparencia y rendición de cuentas, como rutinas sistemáticas y obligaciones de trabajo.*
- *Inexistencia de conflictos de intereses entre los empleados y sus actividades privadas.*
- *Que se detecten las debilidades internas y amenazas externas, y se tengan planes concretos (es decir, tener análisis FODA y acciones correctivas precisas para cada uno de los departamentos y asuntos del OO).*

### I.3.7.3 Sostenibilidad ECONÓMICA

La autosuficiencia financiera, a través de las **tarifas** que se cobren a los clientes (usuarios) de los servicios de agua, alcantarillado y saneamiento, es quizá el principal requisito para hablar de sostenibilidad económica. Cuando las tarifas son insuficientes o su cobranza es deficiente, difícilmente puede hablarse de “sostenibilidad” y servicios apropiados.

Las tarifas suficientes y justas son, quizá, es el principal reto a vencer, y los obstáculos están a veces en las mismas leyes vigentes y en posibles visiones corto-placistas de políticos. La sociedad misma requiere mayor cultura para relacionar la importancia de los pagos apropiados, con el lograr mejores servicios y operadores técnicamente competentes. Otro problema son las ineficiencias técnicas (por ejemplo: excesivos gastos en energía eléctrica, muchas fugas, mala cobranzas) y las ineficiencias institucionales (exceso de personal). Por ello, la sostenibilidad económica está igualmente ligada a otros factores de sostenibilidad.

La sostenibilidad económica se alcanza cuando la prestación del servicio de abastecimiento es continua y está económicamente garantizada. La descentralización de los países en desarrollo plantea un reto difícil a los servicios de agua para que sean económicamente sostenibles. A continuación, se reflejan los costos más usuales de los servicios de abastecimiento, alcantarillado y saneamiento:

- Energía eléctrica (estaciones de bombeo, plantas de potabilización, plantas de tratamiento de aguas negras).
- Refacciones y materiales (consumibles, productos químicos, herramientas, piezas de repuesto y equipo).
- Sueldos y prestaciones para el personal del OO (área comercial, operación, mantenimiento, reparaciones de rutina y reparaciones imprevistas, construcción para la rehabilitación de menor importancia, personal técnico y personal en oficinas).

- Equipos de medición, monitoreo y control (macro-medidores, micromedidores (contadores domiciliarios), telemetría, muestreos de calidad del agua y análisis de laboratorios).
- Oficinas y facilidades para que los usuarios paguen sus tarifas (pagos a bancos o a agencias y/o tiendas donde pueden pagar sus servicios).
- Seguimiento (formación, apoyo, asistencia técnica, fortalecimiento institucional, seguimiento y evaluación).
- Gastos financieros (intereses, amortización, depreciación, variaciones del tipo de cambio, el seguimiento y evaluación).
- Costos ambientales (protección de fuentes de agua y de conservación, tratamiento de aguas residuales).
- Otros gastos: reparaciones, gastos de transporte, agua no contabilizada debido a una fuga en el sistema, mala administración, vandalismo.

Los gastos más fuertes, no clasificados como rutinarios sino como “extraordinarios” (aunque en una ciudad grande siempre están presentes), normalmente son: rehabilitación y sustitución de tramos de redes (tuberías) de agua potable o alcantarillado. O bien, la expansión (nuevas redes hacia zonas de crecimiento urbano) o construcción de nuevos colectores de alcantarillado o plantas de tratamiento de efluentes. Sin embargo, esos costos no se enlistan arriba pues, comúnmente, son tan altos que no suelen cubrirse con las tarifas rutinarias de los servicios. Ahí debe entra el cobro extraordinario a inversionistas, industriales o desarrolladores urbanos que ocasionan esas expansiones (“cobro de factibilidad”), o los mismos gobierno estatales o federal que deben ser solidarios con el municipio para cubrir dichas erogaciones.

### 1.3.7.4 Sostenibilidad SOCIAL

La sostenibilidad social tiene que asegurar que las condiciones y prerrequisitos sociales se lleven a cabo y mantengan en el tiempo, por lo que las sociedades actual y futura sean capaces de crear comunidades saludables y habitables. La intervención social es sostenible cuando se ha basado en la demanda local, equidad e igualdad, y ha sido culturalmente sensible y haya considerado el enfoque de género que identifique las brechas de acceso, uso y control del recurso.

También, la sostenibilidad social implica la suficiente cultura de respeto recíproco a los vecinos, así como hacia las instalaciones, infraestructura y el medio ambiente. Dentro de esa cultura está saber que los servicios de agua y saneamiento son esenciales y requieren de operación y personal competente, que sólo se logra mediante fondos financieros para sus salarios, capacitación y operación cotidiana. Es decir, la **cultura** de retribuir esos servicios mediante **pagos, tarifas y contribuciones** es parte de la sostenibilidad social.

El Plan de Sostenibilidad y el catálogo de proyectos que incluya deberán considerar los DHAS. Así que, socialmente, el Plan deberá hacer una distribución equitativa del acceso al recurso y también al conocimiento del mismo. Por lo mismo, debe dar atención especial a las zonas periurbanas, marginadas, que aún tienen carencias en el acceso al agua y a un desalojo seguro, sin malos olores y riesgos. Se deberá revisar la atención a grupos específicos con mayor grado de pobreza, mujeres, infancia y minorías étnicas.

Se deberán considerar las “deseconomías” que para las familias implican invertir en soluciones privadas cuando el servicio es tandeado e infrecuente, o el agua llega de baja calidad (por ejemplo, comprar garrafones o construir cisternas). Para mejorar, pueden requerirse mejores tarifas o mayor eficiencia y fortaleza institucional del OO. Las

economías de escala a cargo del OO deberán beneficiar a la sociedad y evitarles costos extra a las familias.

La dependencia a fuentes de agua externas y lejanas a la ciudad, las descargas de aguas negras a cauces y canales o terrenos, y el crecimiento desmedido de la urbe, especialmente en zonas periféricas precarias, hace más evidente la escasez del agua y se convierten en fuentes de conflicto social. La apropiada comunicación hacia los usuarios por parte de los responsables de la gestión, así como las relaciones entre los distintos niveles institucionales, son elementos esenciales en el estudio de la sostenibilidad.

---

*Por otro lado la sostenibilidad, vista hacia el futuro, requiere garantizar a los habitantes de la urbe, pobres y ricos, espacios de solaz y convivencia en zonas verdes y usos del agua también para la recreación y el bienestar estético y emocional, por lo cual, la sostenibilidad medioambiental es un elemento ligado al bienestar social.*

### 1.3.7.5 Sostenibilidad MEDIOAMBIENTAL

*Como antes se mencionó, la sostenibilidad ambiental tiene que ver, entre otras cosas, con:*

- *La preservación de las fuentes de abasto, caudales y calidades apropiados (sostenibilidad técnica).*
- *Los sitios y calidad de las descargas de efluentes. A menos contaminación, menos costos operativos y daños o demandas de otros usuarios de la cuenca (sostenibilidad económica).*
- *Terrenos y cauces de arroyos libres de basura y malos olores, no depender de fuentes externas lejanas o pozos muy profundos y costosos, disponer de áreas verdes o naturales cercanas que favorezcan la convivencia y desarrollo emocional (sostenibilidad social).*
- *Disponer de zonas de atenuación o resguardo contra emergencias que también favorecen la recarga de acuíferos, aminoran inundaciones y evitan necesidad de grandes colectores pluviales y estaciones de bombeo que regulan el microclima; así, contribuyen a la seguridad de la*

*ciudad y de los servicios públicos de agua y saneamiento (sostenibilidad institucional).*

Pero, principalmente, la sostenibilidad ambiental tiene sus méritos y necesidades intrínsecas, como es cuidar, preservar y restablecer el entorno natural por el bien de la biodiversidad; al igual que para dar la posibilidad a las generaciones futuras humanas de contar con ese bien natural que, de manera tradicional, se ha estado deteriorando. El respetar los caudales ecológicos (dejar que el agua fluya por el bien de la naturaleza misma) es un cambio de visión con énfasis en un principio precautorio para impedir daños y abusos a los ecosistemas.

Los servicios de agua potable alteran el curso natural del ciclo del agua. De ahí que los problemas más frecuentes sean la extracción excesiva, lo que lleva al agotamiento de los recursos hídricos (disponibilidad y cantidad); la descarga de residuos en los flujos que conducen a una disminución de la calidad, y la adaptabilidad de las intervenciones a las consecuencias del cambio climático. Otros problemas influyentes en la sostenibilidad medioambiental serían de índole social o política. Entre ésta última, se pueden citar la necesidad de una regulación ambiental a todos los niveles (leyes, normas o reglamentos) y poseer licencias ambientales obligatorias para llevar a cabo el proyecto ejecutivo, inclusive, una evaluación de impacto ambiental de la intervención.

### **1.3.8 Índice de sostenibilidad para evaluar efectividad y dar seguimiento a planes y/o proyectos**

El Índice de Sostenibilidad permite valorar, de manera simple y breve, múltiples aspectos de los proyectos y sus resultados. Ayuda a dar un seguimiento estandarizado aplicable a muy distintos planes y proyectos de interés.

Este índice de seguimiento suele componerse, a su vez, de diversos indicadores. En este caso, el índice de sostenibili-

dad involucra la valoración de una selección, relativamente corta, de indicadores técnicos, sociales, económicos, ambientales e institucionales cuyos resultados se integran, mediante una sencilla fórmula, para tener una calificación sobre el grado de avance o logro respecto a la sostenibilidad (continuidad, seguridad, satisfacción de los compromisos y metas establecidos) del plan de servicios urbanos de agua y saneamiento, de la ciudad en consideración.

En el capítulo 4 de la presente Guía se propone una lista de 32 indicadores. Se valoran mediante preguntas y respuestas relacionadas a cada una de las dimensiones de la sostenibilidad. Luego de valorar individualmente cada indicador, sus resultados se integran mediante una fórmula con peso o importancia relativa, predefinidos para de cada uno. Ello permite, finalmente, llegar a una calificación global o índice combinado; o sea, el Índice de Sostenibilidad.

Ese indicador puede valorarse en diferentes meses o años del seguimiento de un plan para saber si se van logrando los resultados esperados y compromisos asumidos por el OO.

Ese indicador puede también ser adoptado por otras instituciones o agencias especializadas en valoraciones económicas, ambientales o de otra índole, para fines de publicación y comparación entre los temas propios del sector agua y saneamiento.



SEDIMENTADOR  
SECUNDARIO - 2

---

# 2

## **GESTIÓN INTEGRADA DE PROYECTOS Y SERVICIOS URBANOS DE AGUA Y SANEAMIENTO**

---

## 2 GESTIÓN INTEGRADA DE PROYECTOS Y SERVICIOS URBANOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

La presente Guía surge como una necesidad de que, adicionalmente a establecer los requisitos y secuencia para desarrollar un Plan de Sostenibilidad de servicios de agua y saneamiento en una zona urbana y su periferia, también refuerce la importancia y obligatoriedad de satisfacer los derechos humanos al agua y al saneamiento (DHAyS), y se cumplan con las premisas de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) en la región.

Así como el OO es el principal actor y responsable del servicio de agua y saneamiento en la ciudad, en realidad no puede ser ajeno a lo que sucede en la cuenca y las posibles restricciones a otros usuarios que también dependen del recurso. Entre los usuarios del agua, además de los ciudadanos de la urbe y su periferia, están los agricultores, mineros, bosques o humedales, vida silvestre y otros asentamientos humanos alojados en la cuenca.

En algunos casos, el abastecimiento de agua es de fuentes externas a la cuenca, esto, mediante trasvases o bombeos distantes, ante estas situaciones resulta indispensable considerar los equilibrios estacionales y variabilidades climáticas o riesgos de la cuenca o el acuífero del cual se depende, así como de los vertimientos de aguas tratadas o sin tratar.

### 2.1 Los derechos humanos al agua y al saneamiento

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) es la principal promotora y creadora de la Declaración Universal de Derechos Humanos. Dicho documento fue proclamado el 10 de diciembre de 1948 en París, Francia, tras la Segunda Guerra Mundial. Mediante esta declaración,

los Estados (naciones miembros) se comprometieron a asegurar que todos los seres humanos, ricos y pobres, fuertes y débiles, hombres y mujeres, de todas las razas y religiones son tratados de manera igualitaria.

Características de los derechos humanos:

- Inalienables. A nadie, nunca, se le pueden negar, y nadie, nunca, puede renunciar a ellos.
- Indivisibles. Las personas tenemos todos los derechos humanos que existen, completos, no se pueden seleccionar ni decir que se tiene más de uno y menos de otro.
- Interdependientes. Se encuentran ligados unos a otros; así que reconocer y ejercer uno, implica reconocer, respetar y proteger todos.
- Universales. Nos corresponden a todos los seres humanos, sin importar el tiempo, edad, lugar donde estemos o vivamos, políticos que gobiernen o cultura que vivamos.
- Absolutos. Están por encima y son más importantes que cualquier otro requerimiento moral, ley u ordenamiento de cualquier tipo.
- Progresivos. Tener estos derechos ha llevado tiempo y mucho trabajo, y no se pueden eliminar. En cada país se han establecido metas para cumplirlos y mejorar su aplicación y respeto.

#### 2.1.1 Derecho humano al agua y sus características

El derecho humano al agua es el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico. Un abastecimiento adecuado de agua salubre es necesario para evitar la muerte por deshidratación, para reducir el riesgo de las enfermedades relacionadas con el agua y para satisfacer

las necesidades de consumo y cocina y las necesidades de higiene personal y doméstica (Observación general N° 15, ONU, 2002).

Derecho humano al agua es el derecho que tienen todas las personas (por tanto, universal) al acceso seguro y sostenible a una cantidad suficiente de agua para consumo personal y doméstico, de forma asequible física, económica y aceptable culturalmente (ONGAWA, 2015).

A continuación, se concretan las categorías fundamentales que garantizan el cumplimiento o no del derecho humano al agua (ONGAWA, 2015):

**Disponibilidad.** Abastecimiento de manera suficiente y continua para usos personales y domésticos (consumo, saneamiento, colada, preparación de alimentos, limpieza e higiene personal). La OMS ofrece una orientación amplia sobre cantidades mínimas diarias y recomendaciones para incrementar esa cantidad y asegurar todos los usos anteriores. Sin embargo, ni la continuidad ni la cantidad exacta requerida se pueden determinar en abstracto, ya que los requisitos de los individuos pueden variar debido a las condiciones sanitarias y climáticas en las que viven, nivel de actividad física, edad y condiciones de salud personales. Cada Estado, por tanto, debe evaluar la cantidad pertinente en cada contexto dadas las circunstancias particulares, promoviendo la existencia de estructuras necesarias para garantizar la prestación del servicio.

La disponibilidad también hace referencia a la necesaria protección de los recursos hídricos para asegurar la sostenibilidad del suministro en el tiempo.

**Calidad.** El agua debe ser potable, salubre, carente de microorganismos o sustancias potencialmente nocivas que puedan perjudicar la salud de las personas, incluyendo aquellas cuyos efectos se muestran sólo tras un consumo prolongado. En sus Guías para la Calidad del Agua Potable, la OMS define el agua potable como el agua que “no

representa un riesgo significativo para la salud durante su consumo”.

Las medidas de seguridad del agua potable vienen normalmente definidas por normativas nacionales y/o locales de calidad del agua. Se ha de prevenir, por tanto, la contaminación del agua por cualquier vía, incluidas la agricultura, ganadería, industria, minería y aguas residuales.

**Accesibilidad.** El agua, sus instalaciones y servicios se consideran accesibles cuando están en el interior de cada hogar o en sus inmediaciones, así como en otros lugares donde las personas pasen mucho tiempo: institución educativa, centro de salud, centro de detención, lugar de trabajo o en su cercanía inmediata. La OMS también ofrece orientaciones a este aspecto.

La distancia a la fuente de agua debe ser adecuada, teniendo en cuenta las necesidades especiales de determinados grupos y personas y las instalaciones, en sí, deben ser accesibles y fáciles de usar para todos los usuarios. Además de la distancia adecuada entre la fuente de agua y el lugar de consumo, la accesibilidad implica también la garantía de la seguridad física para quienes acceden a los servicios de agua.

El nivel de servicio que garantiza un nivel de vida adecuado, el disfrute de unas prestaciones sanitarias plenas y que minimiza el tiempo dedicado a la obtención del agua es contar con un grifo en el interior del hogar, que supone el estándar a lograr para todas las personas. Además, en términos de calidad y salud, disponer de un punto de acceso a agua corriente en el hogar elimina los riesgos asociados a un almacenamiento doméstico incorrecto del agua.

**Asequibilidad.** El acceso a los servicios de agua para usos personales y domésticos, incluyendo la construcción, mantenimiento de las instalaciones, explotación del servicio y tratamiento de agua, debe ser asequible económicamente para todo el mundo. Para asegurar la asequibi-

lidad, los Estados deben, por tanto, tener en consideración todos los aspectos relacionados con el acceso, lo que incluye, entre otros, las tarifas del servicio o los gastos de conexión, almacenamiento o depuración doméstica del agua cuando sea necesario. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) sugiere que el costo del agua no debería superar el 3% de los ingresos del hogar. En cualquier caso, el pago por estos servicios no debe limitar la capacidad de las personas para adquirir otros bienes y servicios esenciales garantizados por otros derechos humanos, como la alimentación, vivienda, servicios de salud y educación básica.

Conviene remarcar que el agua no tiene que estar disponible de forma gratuita, salvo en aquellos casos en los que las personas no sean capaces de pagar por ese servicio.

**Aceptabilidad.** El agua debe tener un color, un olor y un sabor aceptables para cada uso personal o doméstico. En este sentido, existen percepciones diferentes con respecto a cuáles son las soluciones de abastecimiento de agua aceptables en un contexto dado. La aceptabilidad es relevante para estimular el uso de las fuentes de agua potable, por lo que la ubicación y características de un punto de agua o de la fuente deben ser aceptables para los usuarios. Otras cuestiones culturales también deben considerarse en lo referente a las condiciones de uso de estas instalaciones.

### 2.1.2 Derecho Humano al Saneamiento y sus características

El derecho humano al saneamiento supone la garantía de acceso a toda persona, desde el punto de vista físico y económico, a una instalación inocua, higiénica, segura, aceptable desde el punto de vista social y cultural, que proporcione intimidad y garantice la dignidad en todas las esferas de la vida. Este derecho es un derecho básico para alcanzar un adecuado nivel de vida (ONGAWA, 2015).

El saneamiento se define como: “Sistema para la recogida, el transporte, el tratamiento y la eliminación o reutilización de excrementos humanos y la correspondiente promoción de la higiene”. Es importante tener presente que el saneamiento tiene una relación directa con la salud pública. Más allá del acceso individual, un saneamiento correcto que evite la contaminación del entorno protege los derechos humanos de los demás, entre ellos, el derecho a la vida, a la salud, al agua y a un medioambiente sano (ONGAWA, 2015).

A continuación, se analizan las categorías fundamentales que definen el contenido del derecho humano al **saneamiento**, de acuerdo a ONGAWA en 2015:

- **Disponibilidad.** Debe haber un número suficiente de instalaciones sanitarias (con servicios asociados para asegurar la higiene) dentro o en las inmediaciones de cada hogar, centros de salud y escuelas, instituciones públicas, centros de retención y en los lugares de trabajo. Especificar un número mínimo de aseos necesarios para cumplir con el imperativo de disponibilidad puede ser contraproducente en términos de derechos humanos. Es fundamental que la evaluación de las necesidades de saneamiento de cualquier comunidad se base en el contexto, así como en las características de los grupos particulares que pueden tener diferentes necesidades de saneamiento. En este sentido, la participación es un aspecto vital para el cumplimiento de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el saneamiento.

Para el aseguramiento de la higiene, es importante contar con servicios asociados que posibiliten el lavado de manos con agua y jabón, higiene menstrual, gestión de las heces infantiles e higiene doméstica de los alimentos. En este sentido, en toda instalación de saneamiento, así como en los lugares donde se almacene agua o se preparen y sirvan alimentos,

ha de haber instalaciones que cumplan con los requisitos de higiene.

Asegurar la disponibilidad exige poner en marcha las estructuras necesarias a fin de garantizar la sostenibilidad de los servicios, desde el desarrollo de políticas y programas hasta la creación de instituciones con personal capacitado para asegurar el servicio, en cualquiera de sus niveles.

- **Accesibilidad física.** Las instalaciones de saneamiento deben ser físicamente accesibles para todos en el interior o en las inmediaciones de cada hogar y en todos aquellos lugares donde se pase mucho tiempo, incluyendo el acceso en todos los momentos del día y la noche.

La ubicación y diseño de las instalaciones de saneamiento son aspectos fundamentales, ya que se deben reducir al máximo los riesgos para la integridad física de los usuarios y de sus acompañantes, cuando estos se requieren. Ello tiene implicaciones particulares en el camino que conduce a la instalación, en particular cuando la instalación se ubica fuera del hogar, que debe ser segura y cómoda para los usuarios. En especial, se tendrán en cuenta a las personas que tienen necesidades especiales de acceso, como los niños, personas con discapacidad, personas de edad avanzada, mujeres embarazadas o enfermos crónicos.

En este sentido, la participación de los usuarios desde el inicio de cualquier intervención de saneamiento va a permitir una correcta evaluación previa de las necesidades de todos los usuarios que van a garantizar su acceso a través de esa instalación. Esta evaluación permitirá determinar factores como el tamaño de la entrada, espacio interior, colocación de los pasamanos y otros elementos, iluminación del camino, etcétera, evitando dejar sin acceso a algunos de los usuarios.

Por otra parte, las instalaciones de saneamiento deben estar construidas de manera estable, tanto el piso como la superestructura, y de forma que se garantice la integridad física durante el uso de las mismas, minimizando el riesgo de ataques de animales o personas, especialmente para las mujeres y niños.

En el caso de instalaciones de saneamiento compartidas, se debe garantizar un número suficiente de instalaciones con servicios asociados para asegurar que los tiempos de espera no sean excesivamente prolongados. De todas formas, el nivel de servicio que puede garantizar el disfrute del derecho humano al saneamiento en su plenitud dentro del ámbito doméstico, pasa por tener una instalación en el interior del recinto donde se vive; cualquier otra medida no debería considerarse como una solución a largo plazo. En cuanto a la higiene, lo ideal es que los servicios asociados se encuentren en el interior o en las inmediaciones de las instalaciones de saneamiento y que respondan a las necesidades específicas de todos sus usuarios, como ocurre en el caso de las mujeres, personas con discapacidad o los niños, entre otros colectivos.

- **Calidad.** Para cumplir con el estándar de calidad es importante hacer hincapié en el usuario individual y en la componente colectiva. En cuanto a la primera, las instalaciones de saneamiento deben ser higiénicamente seguras de usar, lo que significa que deben prevenir eficazmente en contacto humano, animal y de los insectos con las excretas humanas para evitar la propagación de enfermedades.

Las instalaciones sanitarias deberán posibilitar el acceso al agua segura para el lavado de manos, así como para la higiene menstrual y las limpiezas anal y genital, así como los mecanismos para la eliminación higiénica de los productos menstruales y de las heces de los

bebés. Deben ser fáciles de limpiar y mantener, aun aquellas relacionadas con los servicios higiénicos. Se debe evitar el vaciado manual de las letrinas o tanques sépticos por considerarse peligroso e, incluso, inaceptable en muchos lugares, y puede llevar a la estigmatización de los que se ocupan de esas tareas.

En cuanto a la dimensión colectiva, se debe asegurar que el servicio de saneamiento incluye la limpieza regular y vaciado seguro y periódico de pozos u otros lugares que recogen los excrementos humanos, así como el mantenimiento apropiado para asegurar la sostenibilidad de los servicios de saneamiento y el acceso continuo a los mismos.

- **Asequibilidad.** El acceso a las instalaciones y servicios de saneamiento asociados, incluyendo la construcción, vaciado y mantenimiento de las instalaciones, así como el tratamiento y eliminación de la materia fecal, deben estar disponibles a un precio que sea asequible para todas las personas, sin limitar su capacidad para adquirir otros bienes y servicios básicos como: agua, comida, vivienda, salud y educación, garantizados por otros derechos humanos.

Se incluyen, también, los servicios relacionados con el aseguramiento de la higiene: jabón, productos de limpieza, higiene de los alimentos, higiene doméstica y colada, así como los productos necesarios para la higiene menstrual. En el caso de soluciones tecnológicas basadas en el arrastre hidráulico, las desconexiones de agua resultantes de la incapacidad de pago también tienen un impacto en el saneamiento, por lo que debe tenerse en cuenta antes de desconectar el suministro de agua.

La asequibilidad no quiere decir que necesariamente los servicios se proporcionen de forma gratuita, ya que las personas deben contribuir con los costos del servicio en la medida de sus posibilidades. Sólo

en el caso de que las personas no dispongan de medios propios, el Estado estará obligado a encontrar soluciones que garanticen el acceso gratuito a dichos servicios.

- **Aceptabilidad.** Las instalaciones y servicios de saneamiento deben ser culturalmente aceptables. El saneamiento y la higiene personal son temas muy sensibles en todas las regiones y culturas, y existen diferentes puntos de vista acerca de lo que se considera una solución de saneamiento aceptable en lo que respecta al diseño, ubicación y condiciones de uso de las instalaciones de saneamiento.

En la mayoría de las culturas, la aceptabilidad requerirá instalaciones separadas para hombres y mujeres en lugares públicos, y para las niñas y niños en las escuelas.

Las instalaciones tendrán que permitir la realización de prácticas higiénicas culturalmente aceptables, tales como el lavado de manos y limpiezas anal y genital.

## 2.2 Principios de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos

### 2.2.1 ¿Qué es la Gestión Integrada de Recursos Hídricos?

La Asociación Mundial para el Agua (Global Water Partnership, GWP) define a la GIRH como un proceso que promueve el desarrollo y gestión coordinados del agua, la tierra y los recursos asociados para maximizar el resultante bienestar económico y social de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de ecosistemas vitales.

A escala de cuencas hidrográficas, lacustres o acuíferos, la GIRH puede definirse como un proceso que permite la gestión coordinada del agua, la tierra y los recursos aso-

ciados dentro de los límites de una cuenca para optimizar y compartir equitativamente el resultante bienestar socioeconómico, sin comprometer la salud de ecosistemas vitales a largo plazo.

El enfoque de la GIRH a escala nacional no se contrapone con el enfoque de GIRH a escala de cuenca; de hecho, se complementan. Un marco nacional integral para la GIRH es esencial para la gestión de cuencas nacionales y transfronterizas.

Dentro de los límites de una cuenca, integrar los usos del suelo y la gestión del agua no es una tarea sencilla. Esto se debe a que la gestión del suelo, que incluye la planificación, silvicultura, industria, agricultura y el medio ambiente, generalmente se regula por políticas no relacionadas con las normas del agua y está administrada por muchos sectores diferentes de una administración (GWP, 2009).

Los temas relacionados con el agua afectan todos los segmentos de la sociedad y a todos los sectores económicos. El crecimiento demográfico, el rápido proceso de urbanización e industrialización, la expansión de la agricultura y el turismo, y el cambio climático ejercen una presión cada vez mayor sobre el agua. Debido a esta creciente tensión, la gestión adecuada de este recurso vital es de crucial importancia (GWP, 2009).

La presión sobre los recursos hídricos pone de manifiesto las interdependencias hidrológicas, sociales, económicas y ecológicas que existen en las cuencas hidrográficas, lacustres y acuíferas.

Dichas interdependencias exigen enfoques más integrados para el desarrollo y la gestión de los recursos del agua y de la tierra. Existe una relación dinámica entre las partes interesadas de las cuencas y los gobiernos centrales, que deben trabajar en forma conjunta para asegurar la viabilidad de sus decisiones con el fin de alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible (GWP, 2009).

## 2.2.2 EL ODS 6 para agua y saneamiento, y la GIRH

En servicios de agua y saneamiento, incluso dentro del ODS 6 de la ONU, se establece como una de sus metas para el 2030 lo siguiente:

6.5 “Implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda” (Ferro-CEPAL, 2017).

Una gestión sostenible del agua en el medio urbano será exitosa en cuanto se tenga un ciclo básico completo del sistema hidrológico urbano; es decir, donde no solamente se incluyan la explotación, transporte, tratamiento, distribución y consumo del agua, sino también que sea tomada en cuenta la recolección de las aguas servidas mediante atarjeas y colectores de alcantarillado, adecuado tratamiento y disposición final de los efluentes.

Cuando uno de esos componentes no se realiza en una ciudad o no hay una organización institucional perfectamente definida de quienes efectúan cada una de esas actividades, no se está en un grado sostenible ni se puede decir que hay una GIRH. En realidad, en muchas localidades urbanas de Latinoamérica algunos componentes se hacen de manera precaria o, simplemente, no se hacen. Por ejemplo, el tratamiento de las aguas residuales. A veces existe alguna planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), pero no opera regularmente o no atiende los efluentes de la totalidad de los habitantes. La falta de tratamiento de efluentes afecta al sistema natural de preservación de la flora y fauna, del paisaje y medio ambiente, así como la salud de la población de la ciudad o de otras localidades en la cuenca.

---

*Asimismo, el extraer o llevar a la ciudad fuertes cantidades del agua desde sitios distantes de la cuenca, incluso desde una*

*cuenca diferente (trasvases de fuentes superficiales o extracción de agua subterránea), o bien si las descargas residuales urbanas se hacen en sitios remotos, puede perjudicar a otros usuarios en la cuenca y afectar negativamente la economía y bienestar regional.*

### 2.2.3 Principios de la GIRH

Los principios de la GIRH definidos en la Conferencia Internacional sobre Agua y Ambiente realizada en Dublín, en 1992, son (GWP):

- El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente.
- El aprovechamiento y gestión del agua deben inspirarse en un enfoque basado en la participación de los usuarios, planificadores y responsables de las políticas a todos los niveles.
- La mujer desempeña un papel fundamental en el abastecimiento, gestión y protección del agua.
- El agua es un bien público y posee un valor económico y social en todos sus diversos usos que, entre sí, compiten.
- La gestión integrada de los recursos hídricos se basa en el uso sostenible y la gestión eficaz y equitativa del agua.

## 2.3 Tipos de proyectos y acciones relacionados a servicios de agua y saneamiento urbanos

El tipo de proyectos a los cuales la presente Guía puede referirse, y que deberán considerarse en el Plan, abarcan cuestiones diversas:

- Protección de fuentes de abasto.

- Rehabilitación de redes de abasto o de alcantarillado.
- Ampliación o nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Reforestación de bosques o protección de acuíferos.
- Reúso de aguas tratadas o intercambios de agua con usuarios en la cuenca.
- Desalinización.
- Baños secos y otras tecnologías apropiadas o de bajo uso de agua.
- Eficiencia energética.
- Protección contra eventos extremos.
- Pagos por servicios ambientales.
- Política pública.
- Planificación.
- Regulación (supervisión externa) a la calidad de los servicios.
- Eficiencia y desempeño en la operación (ver sección 2.3.1, para mayor desglose).
- Fortalecimiento y desarrollo institucional del operador.
- Capacitación, profesionalización, certificación de personal.
- Participación social.
- Educación y cultura del agua.
- Investigación y desarrollo tecnológico.
- Divulgación y comunicación.

En la lista anterior puede observarse que algunos proyectos son ajenos al ámbito urbano o suburbano; sin embar-

go, al hablar de sostenibilidad y de la GIRH en cuencas, los procesos no pueden ser únicos y aislados, puesto que muchos repercuten en otros, o bien, hay dependencia recíproca entre ellos. Entonces, un Plan de Sostenibilidad debe involucrar muchas facetas que inciden en el servicio urbano de agua y saneamiento, incluidos también el abasto y saneamiento a zonas rurales de la cuenca.

### 2.3.1 Proyectos relacionados a mejorar la eficiencia y desempeño del organismo operador

Con respecto a la eficiencia y desempeño de la operación, interesan múltiples proyectos y actividades que son responsabilidad del principal actor del Plan de Sostenibilidad: el organismo operador. Aquí existen tareas tales como:

- Eficiencia física (macromedición, micromedición, catastro de redes, balances de agua).
- Control de fugas y presiones (sectorización, reparaciones, etcétera).
- Micromedidores (selección, instalación, lectura, reemplazo, pruebas de precisión).
- Padrón de usuarios (contratos, clasificación o reclasificación de cuentas).
- Diseño y aprobación de estructuras tarifarias ligadas a planes de mejora, políticas de administración de demandas y establecimiento de metas de eficiencia (estructuras de subsidios cruzados, administración de la demanda en función de precios, descuentos, mínimo vital gratuito, indexaciones, etcétera).
- Reducción de costos (salarios, electricidad, refacciones, operación de potabilizadoras, PTAR, etcétera).
- Efectividad en periodos y procedimientos de mantenimiento.

- Eficiencia de cobranza (incluidas capacitación y estrategias para culturas de cobro al interior y de pago con los usuarios, sucursales y convenios para pagos, emisión de recibos y recordatorios, etcétera).

La lista anterior no es exhaustiva. Sólo se presenta como una muestra de actividades que deben anotarse en el Plan de Sostenibilidad, para luego darles seguimiento y evaluar sus resultados. Quien diseñe el Plan deberá proponer, con base en diagnósticos, esas múltiples tareas y proyectos, indicando para cada una sus tiempos, plazos, impactos esperados, presupuestos, etcétera.

### 2.3.2 Problemática, actores y proyectos a escala cuenca

En muchas regiones la gestión del agua siempre ha sido un gran problema debido a la variabilidad e incertidumbre naturales de los patrones meteorológicos. Con el cambio climático, es probable que este problema empeore. En algunas cuencas, los cambios en el clima traerán aparejadas menos precipitaciones y menores caudales en los ríos, mientras que en otras cuencas, el cambio climático generará mayores inundaciones. Estos cambios se verán exacerbados debido a otras variaciones, como los crecimientos demográfico y económico, la urbanización y la creciente demanda de alimentos, los cuales aumentarán la demanda de agua y degradarán los cursos de agua y acuíferos en cuencas donde el recurso ya es escaso (GWP, 2009).

La gestión de cuencas que utiliza la GIRH involucra la participación de numerosos y diferentes actores. La comunicación entre ellos es una necesidad fundamental, a fin de intercambiar posturas e intereses frente a las características y posibilidades que ofrece la cuenca, y así tratar de minimizar o prevenir conflictos. Para generar un diagnóstico de la situación de los recursos hídricos en la cuenca y comunicarlo, junto con las probables tendencias y

necesidades, es importante contar con algún sistema de información y monitoreo de la cuenca, apoyado en un sistema informático que vincule datos, planimetría, actores y proyectos. Tal sistema será un elemento esencial para la gestión de los recursos hídricos e intercambios entre actores clave.

Entre los **actores** se encuentra, desde luego, el público general. Las campañas de generación de conciencia y programas de educación sobre cuencas, dirigidos a la población, mantienen informados a aquellos que viven y trabajan dentro de una cuenca acerca de los temas asociados con la misma y la forma en que se lleva a cabo su gestión. El público, al cual se dirigen, es numeroso y variado, e incluye a quienes habitan la cuenca, actividades comerciales (empresas de servicios públicos de agua, industrias, centros turísticos, pescadores y agricultores), investigadores y ministerios que funcionan dentro y fuera de la cuenca.

Se emplea el término genérico “**organismo de cuenca**” para referirse a todos los tipos de instituciones que administran cuencas. Estas pueden ser organismos formales grandes o pequeños, o simplemente grupos informales de personas. Los organismos de cuenca varían en función y propósito, según los mandatos y acuerdos legales utilizados para su creación. Sin embargo, el organismo de cuenca puede evolucionar en su estructura y funciones a medida que cambian las circunstancias (GWP, 2009).

Los organismos de cuenca son organizaciones “sombrija” dedicadas a la gestión de una cuenca. Su mandato radica en tomar una perspectiva más “panorámica” y llevar la voz cantante en cuanto a cuestiones en materia de agua a escala de cuenca. Esto implica mantener bien informados e involucrados a los grupos de interés de la cuenca y a los responsables de la toma de decisiones en todos los sectores y niveles, tanto en el sector público como en el privado (GWP, 2009).

Son muchos los **proyectos y acciones, a escala cuenca**, que también deben enunciarse y programarse para, posteriormente, evaluar sus resultados, individuales y colectivos, asociados a un “Índice de Sostenibilidad”. Algunos de los posibles proyectos a escala cuenca ya fueron enunciados antes en la sección 2.3, e incluyen asuntos tales como: estudios del comportamiento de acuíferos subterráneos, protección y reforestación de fuentes o zonas de recarga de acuíferos, limpieza de cauces, protección de laderas contra erosión, saneamiento de zonas rurales, intercambios de agua (reúso) entre usuarios, tecnificación agrícola, adaptación al cambio climático y ajustes a cultivos o a épocas de siembra en agricultura, entre otras.

## 2.4 Integración, realización y evaluación de proyectos

Se deberán llevar a cabo evaluaciones semestrales o anuales del avance de la implementación del Plan, para lo cual se deben definir y establecer, como parte esencial en su etapa de formulación, una batería de **indicadores** agrupados, según los objetivos de mejora propuestos; por ejemplo: mejoras en la salud de la población (disminución de enfermedades diarreicas); reducción de gastos de las familias en agua embotellada o equivalentes, o en complementos de equipamiento para suplir fallas del servicio público; freno a la sobreexplotación de acuíferos; protección de zonas de recarga y de amortiguamiento de porcentajes de cobertura de los servicios; dotación; continuidad, etcétera.

Es necesario establecer indicadores cuya integración requiere de un seguimiento más frecuente, incluso diario (por ejemplo: reportes de fugas, ingresos por recaudación en diferentes conceptos de cobro, etcétera).

En los capítulos 3, 4 y 5 de la presente Guía se dan instrucciones sobre cuáles parámetros e indicadores convie-

ne establecer para su seguimiento sistemático, así como metodologías para recopilar y analizar la información. En resumen, tanto para establecer las condiciones de una GIRH como para cumplir con el DHAyS es necesario plantear proyectos específicos dentro del Plan, con la intención de atenderlos y darles respuesta. Desde luego, muchos proyectos se implementarán gradualmente, de forma progresiva, conforme se logren y afiancen cuestiones previas. Sin embargo, cada proyecto debe tener sus propias condiciones y requisitos, así como indicadores específicos que permitan evaluar si contribuye a la sostenibilidad general.



HE-00-243

NISSAN

# 3

---

## PLAN DE SOSTENIBILIDAD DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO

---

### 3 PLAN DE SOSTENIBILIDAD DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO

El objetivo de elaborar un Plan de Sostenibilidad radica en proponer mejoras sustanciales a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en una ciudad, incluidas sus colonias periurbanas o cinturones de vivienda precaria. Las mejoras deberán notarse en la salud y bienestar de los habitantes, así como en la confiabilidad, calidad y costo razonable de esos servicios públicos. La condición principal es que las acciones y proyectos, o bien, los paquetes de acciones e inversiones incluidos en el Plan, perduren en el tiempo y no tengan consecuencias adversas sobre el medio ambiente u otros usuarios de la cuenca hidrográfica. En tales términos, el Plan debe enfocarse a estudiar los cinco factores de la sostenibilidad: técnica, institucional, económica, social y medioambiental, descritos en el capítulo I “Introducción”, de la presente Guía.

El Plan debe partir de una evaluación de los servicios en la ciudad, y de ahí derivará hacia la planificación a corto, mediano y largo plazo para reducir las debilidades encontradas y que presenten algún peligro para no afianzar la sostenibilidad general de esos servicios, bajo un enfoque de la GIRH; es decir, visualizando la totalidad de la cuenca.

#### 3.1 Estructura del Plan de Sostenibilidad

Esta Guía propone la siguiente estructura, dirigida a quienes deseen elaborar un Plan de Sostenibilidad de Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento para una zona urbana y sus periferias.

##### 1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

###### 1.1 Antecedentes

1.1.1 Importancia de la sostenibilidad en el país, en la ciudad y en la cuenca de trabajo

1.1.2 Antecedentes del Plan (proyectos, inversiones y resultados previos en la zona)

1.1.3 Institución promotora del Plan de Sostenibilidad.

1.1.4 Institución que aportará la información para el seguimiento posterior.

1.1.5 Otras agencias o instituciones interesadas en el Plan y su seguimiento.

1.1.6 Características generales y especiales del Plan

##### 1.2 Descripción de la ciudad y sus servicios de abastecimiento, drenaje y saneamiento

1.2.1 Características de la ciudad y su historial de servicios de agua y saneamiento

1.2.2 Problemática hídrica en la cuenca o zona de influencia de la ciudad

1.2.3 Situación de los DHAS en el la zona y en la ciudad

1.2.4 Características del abastecimiento de agua potable

1.2.5 Características del drenaje y de otras soluciones sanitarias

1.2.6 Características del tratamiento, disposición de efluentes sanitarios y reúso del agua

1.2.7 Características de la gestión de los servicios a cargo del operador municipal (o equivalente)

##### 2. EVALUACIÓN INICIAL DE LA SOSTENIBILIDAD

###### 2.1 Objetivo del Plan

###### 2.2 Metodología

2.2.1 Contextualizar y definir los indicadores

2.2.2 Recolección de datos en campo o en instituciones

2.2.3 Análisis de datos y puntuación

2.2.4 Matrices de FODA (Fortalezas, Oportunidades Debilidades y Amenazas)

### 3. PLAN DE TRABAJO

3.1 Estructura del plan de trabajo

3.2 Metas y criterios para medir y evaluar avances

3.3 Presupuesto y cronograma

4. ÍNDICE DE SOSTENIBILIDAD (para seguimiento posterior)

### 5. RECOMENDACIONES

### 6. ANEXO

#### 3.2 Descripción de las secciones del Plan de Sostenibilidad

## Parte I. INTRODUCCIÓN Y DIAGNÓSTICO INICIAL (línea base de partida)

El primer contenido de un Plan de Sostenibilidad es un diagnóstico general, que es—tablezca una línea base que servirá como sustento y punto de partida para las propuestas de acciones y proyectos que se integrarán en el Plan. Tal línea de base permitirá las posteriores evaluaciones de resultados y comparaciones de progreso respecto de la sostenibilidad de los servicios urbanos de agua potable, alcantarillado y tratamiento, y sus impactos en la cuenca y sobre los DHAS de sus habitantes.

Ese diagnóstico inicial deberá contener la información general que describa la situación de partida, el propósito del Plan de Sostenibilidad y cualquiera otra información captada durante el desarrollo del Plan o de algunos de sus proyectos iniciales que incorpore.

Este **diagnóstico general** (la línea de base) de partida deberá contener:

### I.1 Antecedentes del Plan

Asignar un nombre y presupuesto de inversión aprobado o probable, para los diferentes años que se contemplen como horizonte de planeación.

Para el apartado Antecedentes, se proponen los siguientes incisos y algunas sugerencias para desarrollarlos:

I.1.1 Importancia de la sostenibilidad en el país, en la ciudad y en la cuenca de trabajo. Brevemente comentar para cada escala (nacional, regional y urbana de la ciudad en cuestión) la problemática hídrica (escasez, contaminación, conflictos, deterioro ambiental), la normatividad vigente y los esfuerzos para promover y lograr acciones sostenibles.

I.1.2 Antecedentes del Plan (proyectos, inversiones y resultados previos en la zona). Hacer una reseña de cuáles proyectos y planes, relativamente recientes, se han desarrollado para resolver problemas que afectan los servicios de agua y saneamiento en la ciudad considerada. Las inversiones monetarias efectuadas, instituciones participantes y resultados positivos o negativos obtenidos.

I.1.3 Institución promotora del Plan de Sostenibilidad. Para el Plan que ahora se presenta, qué institución lo patrocina y promueve, y cuáles otras instituciones o grupos ciudadanos están interesados o participarán en la financiación, ejecución o vigilancia de las obras y acciones derivadas del Plan.

I.1.4 Institución que aportará la información para el seguimiento posterior. Proponer cuál será la institución principal que, a lo largo del tiempo que dure el Plan, deberá integrar la información estratégica

y estandarizada que el mismo Plan, en su sección 2.2.1 “Contextualizar y definir los indicadores”, propone como indicadores que deberán medirse y compararse sistemáticamente. De igual forma, comentar los probables flujos de información para su integración, reporte y eventual divulgación hacia la ciudadanía.

1.1.5 Otras agencias o instituciones interesadas en el Plan y su seguimiento. Mencionar otras instituciones u organizaciones ciudadanas que participaron en la elaboración del Plan o que revisaron o aprobaron su contenido.

1.1.6 Características generales y especiales del Plan. Comentar sobre el periodo de vigencia (horizonte) del Plan y si tiene enfoques especiales sobre algún tipo de servicio o problemática, así como las posibles principales dificultades que se vislumbren.

## 1.2 Descripción de la ciudad y su historial de servicios de agua, drenaje y saneamiento

1.2.1 Características de la ciudad. Abarcará: información geográfica sobre la ubicación de la ciudad, principales zonificaciones e historial de la conformación de su infraestructura hidráulica. Los parámetros y dinámica demográfica y migratoria. Las principales fuentes de empleo, comercio e industria u otras características distintivas. Estructuras políticas e institucionales principales. Situación general de los servicios de abasto y saneamiento, y su influencia en la cuenca o dependencia de otras regiones. Características del grado de participación o interés social (principales organizaciones comunitarias o gremiales) en los problemas de abasto y saneamiento. Indicadores de marginalidad, educación y economía en la ciudad y región.

1.2.2 Problemática hídrica en la cuenca o zona de influencia de la ciudad. Describir tipos y características de la topografía, clima y usuarios del agua en la cuenca (agricultura, industria, poblados o ciudades, minería, zonas ecológicas protegidas, extensiones de bosques, pastizales, montañas, etcétera). Demarcaciones políticas que abarca la cuenca. Señalar si hay un “organismo de cuenca” y cómo funciona. Dar estadísticas sobre la variabilidad climática e hidrológica, zonas y flujos en ríos y sus afluentes, capacidades o volúmenes en lagos u otros cuerpos de agua y subcuencas, así como de la infraestructura (presas, plantas hidroeléctricas, zonas de pesca, etcétera). Indicar la existencia de acuíferos subterráneos, manantiales y sus balances hidrológicos; cantidad de pozos y volúmenes que se extraen, además de datos sobre niveles freáticos y si son estables o tiene descensos significativos. Hacer énfasis en los problemas de escasez de agua u otros conflictos por el agua entre usuarios o por deterioro ambiental en la cuenca, y cómo la ciudad o sus zonas periurbanas contribuyen o son afectadas por esos problemas.

1.2.3 Situación de los DHAyS en el la zona y en la ciudad. Evaluar la situación de las comunidades, grupos sociales o asentamientos humanos (no sólo de la ciudad, sino de toda la cuenca), a los cuales actualmente no se les están garantizando sus DHAyS. Para ello, considerar el potencial hídrico, infraestructura existente en cuenca y las diferentes necesidades e intereses de usuarios, confrontados contra los ritmos de crecimiento demográfico, agrícola o industrial en la cuenca. Igualmente, contrastar respecto de la legislación vigente y la fluidez (o falla) de apoyos financieros de los diferentes niveles de gobierno, para atender esos derechos.

#### I.2.4 Características del abastecimiento de agua potable.

Descripción amplia de todo el sistema de abastecimiento de agua en la ciudad. Es decir, detallar:

- Fuentes de abastecimiento. Tanto superficiales como subterráneas, su variabilidad estacional y posible afectación por el cambio climático local o global. Si se encuentran amenazadas por asentamientos humanos irregulares, vandalismo u otra situación. Explicar sobre la calidad del agua que aportan y si en ciertas épocas están afectados por azolve de torrentes u otra situación. Incluir plantas de desalinizadoras, en caso de haberlas.
- Obras de captación. Describir condiciones y edades de compuertas y otras estructuras de toma, pozos, equipos electromecánicos; dispositivos de control de excedencias (vertedores); dispositivos de limpia (rejillas, cámaras de decantación); dispositivos de control (compuertas, válvulas de seccionamiento); dispositivos de aforo o macromedición (tipos de equipos, si tienen telemetría, lectura o registro remoto o vía satélite, etcétera).
- Plantas de potabilización y/o equipos de coloración o equivalentes. Describir dimensiones, etapas o procesos que utilizan, cantidad de operarios o turnos para atenderlas, cantidad de insumos que requieren al mes o al año, etcétera. Calidad del agua inicial y calidad a la salida.
- Líneas de conducción. Describir condiciones, materiales, diámetros, etcétera, de los acueductos o canales destinados a llevar el agua desde la fuente de abastecimiento hasta el sitio de entrega. Incluir si tienen válvulas de expulsión de aire y otros equipamientos, y si hay apropiada planimetría y catastros de esa infraestructura.
- Tanques de regularización. Describir políticas de operación, si hay telemetría y otros mecanismos de control.
- Red de distribución de agua potable. Resumir longitudes, materiales, diámetros y condiciones, y zonas de la ciudad donde prevalecen ciertas características o problemática. Describir inventarios y ubicaciones de cajas válvulas de seccionamiento y otros controles.
- Tomas domiciliarias y micromedidores. Edades de diferentes lotes y tipos de medidores, zonas de la ciudad que abarcan, si son sujetos de vandalismo frecuente o descomposturas, etcétera.
- Padrón de usuarios. Describir cantidad de usuarios, rangos de consumo representativos, categorías tarifarias y eficiencias de cobranza.
- Estructuras de tarifas relacionadas al tipo y cantidad de usuarios registrados en el padrón de usuarios. Niveles de cobranza y rezagos.
- Políticas de operación y mantenimiento a redes y equipos de bombeo o potabilización.
- Políticas de control comercial, especialmente relacionadas a cortes del servicio, o reducciones de flujo a clientes morosos. Multas y sanciones a tomas clandestinas que se detecten.
- Políticas de revisión, aprobación y cobro a nuevas conexiones, según tipos: vivienda popular, edificios, residencias, fraccionamientos, zonas comerciales, industrias. Procedimientos para estudios de “factibilidad”.
- Indicadores de gestión representativos del servicio de abastecimiento de agua. Especialmente referir si hay intermitencias en el servicio, fallas en cumplimiento de normas de calidad del agua, presiones (excesos o falta de ella), incidencia de roturas en las tuberías.

#### I.2.5 Características del drenaje y de otras soluciones

sanitarias. Describir si existen redes de drenaje independientes para agua pluvial y para las descargas sanitarias (aguas residuales domésticas, comerciales e industriales). Indicar si hay colonias que tienen sistemas combinados u otras que no conecten a los colectores sanitarios generales. Indicar si toda

el agua residual recibe tratamiento antes de su disposición final y si en época de lluvias el agua pluvial se mezcla con las aguas residuales que llegan a las PTAR, o si hay sistemas de demasía y separación de los caudales. Entre los elementos de infraestructura y características operativas y de estado que deberán reportarse en el diagnóstico están:

- Barrios sin soluciones apropiadas a sus desechos fecales u otra agua residual. Cantidad de viviendas y habitantes en esas condiciones, tendencias de evolución y causas de esa situación.
- Barrios o zonas que tienen soluciones de “tecnologías apropiadas” (sin descargas a una red de alcantarillado) o que no cuentan con atarjeas, pero tienen resuelta su disposición de excretas y otros residuos.
- Describir tipos y cantidades de dispositivos como letrinas secas, sistemas aislados y sistemas de tratamiento comunitario. Cantidades de viviendas o personas con esas soluciones y su efectividad y grado de aceptación. Decir si hay instituciones que los apoyan en la construcción o el mantenimiento. Si la cultura del agua y cultura ambiental se hace institucionalmente o son opciones individuales o por organizaciones no gubernamentales.
- Padrón (catastro) de descargas domiciliarias y su clasificación (domésticas, comerciales, industriales, otras).
- Red secundaria de alcantarillado. Zonas, diámetros, materiales, profundidades, existencia de planimetría actualizada, edades, estado de conservación.
- Red de colectores. Longitudes, diámetros, materiales, estados, etcétera.
- Estaciones de bombeo o rebombeo de aguas negras. Capacidades, políticas de operación, zonas de influencia, equipos electromecánicos en operación y de reserva, etcétera.
- Interceptores. Anotar si existen y sus características.
- Emisores. Diámetros, longitudes, sitio de incorporación de aportaciones.
- Descargas sin tratamiento. Sitios de vertido, volúmenes, estacionalidades, posibles afectaciones a la salud o al medio ambiente.
- Aportaciones al alcantarillado respecto a los volúmenes de agua limpia suministrados. Capacidades instaladas de conducción de efluentes y para su tratamiento y contraste con los flujos pico que efectivamente se manejan.
- Equipos y vehículos con que se cuenta para el desazolve y mantenimiento de atarjeas, y sus estados de conservación y frecuencia de utilización.
- Políticas de control y desazolve, y otras rutinas de conservación a redes de atarjeas, cárcamos de bombeo y equipos electromecánicos.
- Políticas de control de conexiones al drenaje para evitar descargas con alto contenido contaminante o de grasas (fuera de norma). Multas y sanciones en esos casos, o acciones de apoyo correctivas.
- Campañas de concientización y su probable efectividad, para que la ciudadanía no arroje desechos sólidos en coladeras o canales de drenaje.
- Indicadores de gestión representativos del servicio de alcantarillado y drenaje pluvial. En especial, referir reportes y acciones correctivas por taponamientos, corrosión interna de tuberías, socavaciones del suelo, roturas en tapas de pozos de visita, etcétera.
- Indicadores de gestión específicos para el alcantarillado. Frecuencias de desazolve, volúmenes retirados,

rendimientos de los equipos, costos, incidencia de taponamientos y malos olores, etcétera.

#### 1.2.6 Características del tratamiento, disposición de efluentes sanitarios y reúso del agua. Descripción amplia de la infraestructura y previsiones para el tratamiento y disposición de las aguas residuales, y sus indicadores de gestión particular.

- Humedales, lagunas de estabilización o instalaciones similares, disponibles para depuración de aguas residuales. Año de inicio de operación, efectividad, ubicación, dimensiones y características. Mantenimiento que requieren.
- Inventario de instalaciones o PTAR operadas por particulares. Ubicaciones, capacidades, efectividad.
- Plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) controladas por el operador municipal (OO). Edades, capacidades, estado de funcionamiento, trabajadores requeridos y niveles de competencia o especialización, y si se tienen. Si cuentan con laboratorio de análisis a influentes y efluentes. Estadísticas de flujos y calidades del agua.
- Lodos que se generan en las plantas. Volúmenes producidos, cómo se manejan. Si se produce composta u otros productos, si generan algún ingreso económico o, por el contrario, cuesta deshacerse de ellos.
- Sitios de descarga y volúmenes de agua tratada vertidos. Comparaciones contra los caudales naturales de los cuerpos de agua receptores y evaluación de potenciales riesgos o reportes de quejas.
- Reúso del agua tratada. A quiénes se les entrega (por ejemplo: parques, camellones ajardinados en la ciudad, sanitarios domiciliarios en alguna colonia, centros deportivos e industrias, o se le entregar al sector agropecuario a cambio de agua de primer uso).

- Maneras de conducir el agua para reúso hasta el sitio de aprovechamiento (conducto cerrados, canales abiertos, carros cisterna o los intensados acuden). Tarifas y políticas de comercialización del agua tratada. Recaudación y en qué se invierten esos ingresos.
- Políticas o convenios de intercambio de tipos de agua con otros usuarios (agricultura, industria, etcétera).
- Rutinas de operación y mantenimiento a las PTAR, humedales u otras instalaciones depuradoras.
- Políticas de control comercial para descargas específicas (por ejemplo: cobros a compañías que se dedican a drenar fosas sépticas o baños públicos portátiles, o industrias que tienen pozos propios pero descargan sus efluentes a las instalaciones municipales).
- Campañas para alentar el reúso o intercambio de agua (a pequeña o a gran escala). Materiales promocionales, eventos o pláticas que se hayan implementado, sus costos y resultados o cambios observados o esperados.
- Indicadores de gestión representativos del servicio de depuración de efluentes. Costos unitarios, eficiencias electromecánicas, eficiencia bioquímica, etcétera.

#### 1.2.7 Características de la gestión de los servicios de agua y saneamiento. Esta sección es para comentar y describir las características institucionales del prestador del servicio y cómo es su desempeño asociado con: planear acciones, efectuar mejoras a su eficiencia, competencia laboral, compromiso y grado de cumplimiento a los DHAS, estabilidad o autosuficiencia financiera, políticas y estrategias de transparencia y comunicación con los usuarios, conformación de su consejo consultivo (si ahí participan representantes ciudadanos y hay participación femenina), etcétera.

## Parte 2. EVALUACIÓN INICIAL DE LA SOSTENIBILIDAD

Luego del diagnóstico y los apartados antes explicados, el Plan de Sostenibilidad contendrá una segunda parte que consistirá en poner en práctica la metodología expuesta en la Guía (capítulo 4). Se elaborará una batería de indicadores, a partir de los cuales se desarrollarán las herramientas metodológicas más apropiadas al caso para recoger la información necesaria.

Estos indicadores, como expresa la Guía, tendrán que estar correctamente definidos para evitar subjetividades, así como contener información relevante sobre sus fuentes de verificación.

La batería de indicadores estará compuesta por dos tipos de indicadores:

1. Los 32 “**indicadores estratégicos**” (o estándar), establecidos como **comunes** a todos los planes de agua y saneamiento que valora la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).
2. Varios otros indicadores **complementarios** que el desarrollador del Plan (el planeador) juzgará deben incluirse para hacer un buen diagnóstico y un apropiado seguimiento de los sistemas de abastecimiento, drenaje y tratamiento de aguas residuales; además del desempeño del operador, cumplimiento de los DHAS y la manera que se desarrolla la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.

### 2.1 Objetivo del Plan

Escribir cuál es objetivo específico para el Plan que se presenta.

### 2.2 Metodología

Describir la metodología seguida para desarrollar el Plan específico para la ciudad y sus servicios de agua y saneamiento. Emplear los siguientes apartados:

- 2.2.1 Contextualizar y definir los indicadores. Explicar la manera (metodología) y criterios para establecer la batería de indicadores a manejar dentro del Plan, para su posterior seguimiento.

Se enunciarán los 32 indicadores “estratégicos” para valorar el Índice de Sostenibilidad (sección 4.4 de esta Guía). Indicar cuáles corresponden a cada una de las cinco categorías de sostenibilidad: técnica, institucional, económica, social y medioambiental. Además correlacionar esos indicadores respecto de otras clasificaciones operativas de los servicios agua, alcantarillado y saneamiento, o de otro tipo que se relacione con quienes aportarán la información, y cómo se integran o valoran con apoyo de indicadores primarios, o valoraciones cualitativas o cuantitativas.

Enunciar y explicar cuáles y cuántos indicadores adicionales se establecieron. Pueden tener una clasificación diferente a la de los anteriores “estratégicos” (para calcular el “Índice de Sostenibilidad”). Por ejemplo: Operativos, Infraestructura agua, Infraestructura alcantarillado, Infraestructura saneamiento, Reúso de agua, Cultura del agua, Comerciales, Transparencia, etcétera. Señalar cuáles es o serán las fuentes de información y los responsables de su recopilación. Exponer los mecanismos o criterios para colaboración interdepartamental del OO, y criterios para validación y confrontación de los datos, incluida la perspectiva de los usuarios.

- 2.2.2 Recolección de datos en campo o en instituciones. Explicar el procedimiento para recopilar la información, validarla y calcular con ella los correspondientes indicadores.
- 2.2.3 Análisis de datos y puntuación. Presentar los resultados de los cálculos y su interpretación. Desde luego, explicar cómo se integraron los indicadores

clave en el “Índice de Sostenibilidad” y la interpretación de los resultados.

2.2.4 Matrices de DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades). Sinónimos: FODA o SWOT). Analizar la información recogida y detectar las debilidades generales del servicio de agua, presentándolas en los factores: técnico, institucional, económico, social y medioambiental.

Además de tener un DAFO respecto de la sostenibilidad general (según los resultados del “Índice de Sostenibilidad”), pueden incorporarse otros DAFO; por ejemplo, relativos a: aspectos operativos, departamentos o temas concretos del operador (área comercial, operación de PTAR, operación de redes hidráulicas, mantenimiento de redes, etcétera.) Todo eso será parte del Plan y las acciones correctivas, metas, presupuestos y estrategias que se propongan.

Desde luego, cada diagnóstico de debilidades (análisis DAFO) debe traducirse en actividades necesarias, como medidas correctoras.

## Parte 3. PLAN DE TRABAJO

El tercer contenido del Plan será precisamente la propuesta de un plan de trabajo para su posterior implementación. Tal plan de trabajo deberá estructurarse en torno a las actividades, obras y proyectos propuestos, con sus respectivos responsables y recursos (presupuestos) necesarios y un cronograma que priorice las acciones. También, hay que incluir el esquema de financiación para cada proyecto y sus fuentes.

El plan debe establecer los **resultados** esperados; es decir, las **metas** concretas o **compromisos** para cada indicador o parámetro que quiera mejorarse. Esas metas deben establecerse, cada una, para diferentes horizontes

de tiempo (dos, cinco, diez, veinte años o, incluso, más) para cada uno de los indicadores de gestión, tales como: eficiencia comercial, eficiencia física, relación entre recaudación y egresos, razón de empleados por cada 1 000 contratos, volumen de agua promedio entregado a los usuarios, continuidad del servicio de abasto, continuidad del tratamiento de efluentes, etcétera.

Una parte muy importante del Plan, precisamente para atender su sostenibilidad financiera, son los ingresos (recaudación monetaria) del OO mediante el cobro de tarifas por servicios, en cada horizonte del Plan, y de ser necesarios, los subsidios directos que deberá recibir por parte de los gobiernos federal y estatal, a fin de garantizar el cumplimiento (progresivo o total) del DHAYS para todos los habitantes en su jurisdicción.

El documento del Plan, en su tercer capítulo: “Plan de Trabajo”, se estructurará mediante las siguientes dos subdivisiones:

### 3.1 Estructura del Plan de Trabajo

Una vez analizada la información captada en campo o de otras fuentes estadísticas, se elabora un plan de trabajo con base en las necesidades detectadas.

Es esencial que, antes de formalizar el Plan, sea revisado y validado por:

- El Consejo de Administración del OO.
- El **organismo de cuenca**.
- El **Regulador** Estatal o Nacional de los servicios públicos de agua y saneamiento.
- El Observatorio Ciudadano del Agua, en la ciudad.
- Otras autoridades que deban intervenir con recursos técnicos, financieros o normativos, para su ejecución.
- Los **residentes**, en general, y sectores específicos (desarrolladores de viviendas, comercios, industrias que usan el agua en la ciudad) también deben ser

**informados** del Plan. Ello, particularmente cuando implique algunas afectaciones, responsabilidades precisas o aportaciones monetarias especiales por parte de los habitantes.

Igualmente, es importante dejar explícito en el Plan cómo beneficia y afecta, o si se requiere participación diferenciada de los ciudadanos urbanos y de los de zonas precarias (periurbanas).

Para cada actividad (objetivo concreto) se deberá asignarle su contribución o clasificación en alguno de los cinco ejes de la sostenibilidad, el o los responsables, recursos necesarios (humanos, materiales, financieros), mecanismos de control, duración, periodicidad y prioridad.

### 3.2 Metas y criterios para medir y evaluar avances

Se deberán incluir otras tablas que propongan, para cada acción o un conjunto de ellas, los **resultados** esperados; es decir, las **metas** concretas para diferentes horizontes de planeación. Ello, mediante propuestas de valores para cada indicador de gestión del OO o para los indicadores “estratégicos” que conforman el “Índice de Sostenibilidad” general (recordar lo comentado respecto a metas, al inicio de esta sección 3.2.3).

Desde luego, generalmente el valor resultante para un indicador es consecuencia de la interacción simultánea de varios proyectos. Por ejemplo, la mejora en eficiencia comercial (recaudación) depende de una mayor cobertura de medidores, capacitación al personal, detección y sanción a tomas clandestinas, mejor padrón de usuarios, cultura del agua, *software* y mejores procesos de facturación, etcétera. Este tipo de cuestiones, y la influencia y dependencia de ciertas metas con respecto a proyectos específicos, deberá quedar plasmada en el plan de trabajo, para facilitar su seguimiento y evaluación.

A continuación, se presentan algunas recomendaciones y comentarios a ser considerados por quien elabore el Plan:

- Plan de trabajo con actividades para llegar a tener un sistema sostenible. Este plan de trabajo deberá contener un esquema de financiación para asegurar su realización, además de posibles financiadores o fuentes de financiación. En cada nivel de actuación se deberán establecer grupos de trabajo responsables y se deberá determinar el compromiso de todos los actores involucrados en cada una de las actividades.
- El ejecutor del Plan deberá valorar qué indicadores de los propuestos será necesarios medir con periodicidad (uno, tres, cinco, diez años o más) por su importancia en la sostenibilidad de los servicios. También, el ejecutor propondrá las metas a conseguir en cada indicador y no sólo en aquellos con una puntuación mala, sino de todos, para asegurar que lo que se está haciendo bien se mantenga o, incluso, progrese.
- Las metas para cada indicador deberán ser lógicas en la intervención y realistas con los contextos. Habrá proyectos o actividades que no se podrán realizar en la primera etapa; sin embargo, deben ser considerados en la planificación anual del ejecutor del servicio. Serán parte de las metas que habrá que reincorporar en los años sucesivos.
- Anotar recomendaciones y medidas correctoras generales, destacando los puntos más limitantes de cada uno de los servicios (abasto de agua, alcantarillado sanitario, drenaje pluvial, tratamiento, reúso).

### 3.3 Presupuesto y cronograma

Luego que se hayan establecido las actividades a realizar, se harán los cronogramas que orienten al OO o a otros actores que intervienen en el plan, para planificar anualmente las acciones que deberán hacer para asegurar el

buen funcionamiento de los servicios urbanos de agua y saneamiento.

Tales calendarios se deberán revisar y, en su caso aprobar, para ser incorporados en sus planes anuales en función de las disponibilidades y presupuestos requeridos.

Las actividades aprobadas y programadas tendrán que acompañarse del respectivo presupuesto, y esos costos deberán estar reflejados en el presupuesto anual del operador o de las otras instituciones colaboradoras. Normalmente, serán presupuestos adicionales a los de operación y programas rutinarios del OO, por lo cual deben asegurarse antes las fuentes financieras complementarias que se requieran.

En esta sección se incluirán todas las tablas convenientes para dejar claro los calendarios, presupuestos y origen de esos recursos

proponer acciones a escala supramunicipal; por ejemplo: priorizar inversiones o refuerzos en los sistemas, según sus déficits.

## Parte 4. Índice de sostenibilidad

El Plan de Sostenibilidad evaluará el “Índice de Sostenibilidad”, consistente en evaluar 32 indicadores clasificados en los cinco enfoques, será un complemento al Plan que facilitará realizar, esporádicamente y donde sea posible y resulte de interés, la valoración de ese Índice de Sostenibilidad.

Ese macroíndice que sintetiza en un solo valor la información de los 32 indicadores “estratégicos” establecidos, ayuda a valorar los servicios mediante una calificación integrada con base en la información captada al inicio del Plan y, posteriormente, en periodos o años de interés.

El Índice de Sostenibilidad se enfoca hacia los ejecutores de los ámbitos regional y nacional, así como externos, para trabajar de una manera global. Con una visión más amplia, ayudará a tomar decisiones más concretas y



---

# 4

## **METODOLOGÍA PARA ELABORAR PLANES DE SOSTENIBILIDAD**

---

## 4 METODOLOGÍA PARA ELABORAR PLANES DE SOSTENIBILIDAD

### 4.1 Quién elabora el Plan y a quién va dirigido

El equipo planificador debe tener acceso a información amplia, de diferentes áreas del operador urbano y de las autoridades del agua en la cuenca hidrográfica donde se alojan las fuentes de abasto de agua a la ciudad y los sitios de descarga de efluentes. Asimismo, durante la elaboración del Plan, deberá tener contacto e interacción con otras instituciones involucradas en la calidad de los servicios y en la estabilidad de la cuenca.

El Plan de Sostenibilidad va dirigido, principalmente, a la agencia o a las instituciones que aportan financiamiento para las acciones y programas de mejora a los servicios de APAS en la ciudad en estudio. Es una manera de demostrar que sus recursos no son meramente para acciones aisladas o urgencias de corto plazo, sino que van encaminadas hacia la estabilidad y calidad en los servicios, así como a afianzar el cumplimiento de los DHAS, bajo directrices de una gestión integrada de los recursos hídricos de la cuenca.

### 4.2 Cuándo aplicar la herramienta (el Plan)

Los resultados de un Plan de Sostenibilidad pueden ser útiles en cualquier etapa de un proyecto; sin embargo, los objetivos principales son dar continuidad al monitoreo a largo plazo y priorizar las acciones necesarias que aseguren la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento. El Plan de Sostenibilidad se presenta, por tanto, como la continuación del trabajo realizado durante la ejecución de algún programa o proyecto para identificar las posibles

debilidades futuras que pueden afectar la sostenibilidad de los servicios urbanos de agua o de saneamiento.

Sería recomendable, además, hacer del Plan una herramienta activa y actualizarla realizando monitoreos periódicos en tres, cinco, diez y veinte años después de la implementación, si bien esta responsabilidad corresponde al OO (prestador) del servicio.

### 4.3 Metodología de recopilación de información y análisis

Esta sección explica cómo **evaluar** el grado de **sostenibilidad** de los servicios de agua y saneamiento en la ciudad de interés, tanto al arranque del Plan como en épocas posteriores, conforme a la situación que entonces prevalezca.

#### 4.3.1 Herramientas analíticas disponibles y la metodología de la AECID

La metodología aquí presentada partió de analizar diferentes herramientas que aplican o proponen algunas instituciones a escala mundial para evaluar la sostenibilidad. En el anexo 2 se puede encontrar una lista de tales herramientas.

Esta metodología guarda similitud con la herramienta *Sustainability Assessment Tool* que aplica la Water, Sanitation, and Hygiene (IRC-WASH) de la United States Agency for International Development (USAID) para el caso de zonas rurales, desde luego, aquí se trata de una nueva herramienta, específica para evaluar los servicios de zonas urbanas y periurbanas. El análisis y evaluación de una zona urbana requiere emplear e integrar más indicadores estratégicos que en una zona rural, ya que sus redes hidráulicas son más costosas, extendidas y complejas; por lo mismo, requieren personal especializado de tiempo completo, y deben atender a una multiplicidad y diversidad de

usuarios. Además, para evaluarlas, se requiere más detalle, considerando la cantidad de instituciones que intervienen.

Asimismo, la propuesta de indicadores específicos para el caso urbano y periurbano coincide con los indicadores frecuentes en el sector que aplican y recomiendan múltiples instituciones; por ejemplo, el International Benchmarking Network for Water and Sanitation Utilities (IBNET) y la International Water Association (IWA), tal como se maneja en su publicación *Benchmarking Water Services. Guiding water utilities to excellence* (Cabrera et al., 2011).

La Asociación de Entes Reguladores de Agua y Saneamiento de las Américas (Aderasa) adopta la misma serie de indicadores de la IWA, al igual que todos los reguladores nacionales (Chile, Perú, Colombia, etcétera) asociados a la Aderasa, son indicadores que supervisan, valoran y comparan (*benchmarking*) a los operadores urbanos en sus respectivas jurisdicciones. Por ello, la mayoría de los indicadores que se sugieren en esta Guía suelen estar aceptados y en uso frecuente por muchos operadores de la región latinoamericana.

Al igual que la herramienta *WASH Sustainability Index Tool* desarrollada en 2012 por la USAID y Rotary International, busca facilitar la valoración cuantitativa y sostenible usando una batería de indicadores tanto cuantitativos como cualitativos.

Es una herramienta diseñada para evaluar la sostenibilidad con base en criterios cruciales de sostenibilidad y, por tanto, los indicadores están agrupados en estos **cinco criterios**: técnico, institucional y de gestión, económico y financiero, social, y medioambiental. Los indicadores, además, se dirigen a tres niveles institucionales diferentes: local, regional y nacional.

La batería de indicadores que concretamente establece esta Guía, se compone de **32 indicadores estratégicos** clasificados en los cinco enfoques o criterios antes men-

cionados. Cada indicador se valora mediante una serie de preguntas contestadas y puntuadas individualmente, que cuando se suman proporcionan una medida de sostenibilidad probable de la intervención en un contexto particular. Cada conjunto de indicadores y las preguntas pueden ser revisados y modificados, de acuerdo con el contexto del país o región en donde se aplique la herramienta.

Sobre la base de experiencia en el sector WASH (agua, saneamiento e higiene), y considerando el potencial sesgo que se introduce si se ponderan los indicadores de manera individual, esta herramienta propone una ponderación estandarizada para cada criterio de sostenibilidad.

Adicionalmente a los indicadores “estratégicos” que se consideran para calificar la sostenibilidad al combinarlos en un solo “Índice de Sostenibilidad” (al aplicar la fórmula de ponderación a cada indicador), el equipo planeador puede y debe proponer algunos indicadores “complementarios” o, incluso, “críticos o vitales”, que según el proyecto de que se trate, se deben proponer para un seguimiento más específico. Para ello, consultar las propuestas que se hacen más adelante, en las secciones 4.3.2 y 4.3.3, así como en el anexo I.

#### 4.3.2 Indicadores indispensables, según tipo de ciudad y madurez institucional del operador

Aparte de los indicadores estándar para asignar una calificación global de sostenibilidad, y tal como se mencionó antes respecto a IBNET, IWA y Aderasa, en el sector agua y saneamiento urbano es usual aplicar indicadores de gestión bastante conocidos y clave para revisar a los operadores, en cuanto a su eficiencia, desempeño institucional, calidad de servicios y finanzas.

Además, no siempre son los mismos indicadores en los que hay que hacer énfasis. Ello puede depender del tipo de problema, tamaño de ciudad y estabilidad o “madurez” institucional del operador.

Por ejemplo, los subconjuntos de indicadores, señalados en la siguiente tabla, pueden verse como los “mínimos vitales” a ser monitoreados y evaluados sistemáticamente.

La tabla (FCEA, 2009, pp. 72-78) propone la manera de consolidar estadísticas indispensable para diferentes OO y tipos de ciudades. Ahí se proponen seis subconjuntos de indicadores conforme al tipo de ciudad: grande “G”, mediana “M”, chica “C”, y del organismo operador: desarrollado “D”, poco desarrollado “P”, de tal forma que se

tienen estas seis combinaciones que, a la vez, se abrevian así en la tabla:

- GD: ciudad Grande, operador Desarrollado.
- GP: ciudad Grande, operador Poco desarrollado.
- MD: ciudad Mediana, operador Desarrollado.
- MP: ciudad Mediana, operador Poco desarrollado.
- CD: ciudad Chica, operador Desarrollado.
- CP: ciudad Chica, operador Poco desarrollado.

Tabla I. Indicadores de gestión, según tamaño y nivel de desarrollo del OO.

TEMÁTICA	NOMBRE	FÓRMULA	UNIDAD	GD	GP	MD	MP	CD	CP
Calidad del servicio	Costo por m3 facturado	$G_{ope} / (V_{fac} * 1000)$	\$/m <sup>3</sup>	x		x		x	
CAS	Costo por m3 producido	$G_{ope} / (V_{pro} * 1000)$	\$/m <sup>3</sup>	x	x	x	x	x	x
CAS	Precio del servicio	$F_{tot} / (V_{fac} * 1000)$	\$/m <sup>3</sup>	x	x	x	x	x	x
CAS	Peso de la tarifa	$F_{viv} / S_{min} * 100$	%	x			x		
CAS	Cobertura agua potable	$P_{ap} / P_{to} * 100$	%		x	x			x
CAS	Cobertura de alcantarillado	$P_{al} / P_{to} * 100$	%		x		x	x	x
CAS	Cobertura saneamiento alterno	$P_{sa} / P_{to} * 100$	%		x		x		x
CAS	Dotación	$(V_{pro} / P_{ap}) / 0.000365$	L/hab-día		x	x	x	x	
Comercial	Cobertura medición de consumos	$(T_{med} / T_{ap}) * 100$	%		x	x		x	x
COM	Cobertura medición viviendas	$T_{medv} / T_{apv} * 100$	%						
COM	Eficiencia de medición	$T_{top} / T_{med} * 100$	%		x	x			
COM	Agua no contabilizada	$(1 - V_{fac} / V_{pro}) * 100$	%	x	x	x			
COM	Nivel medición consumos	$V_{cmd} / V_{fac} * 100$	%	x		x		x	
Financiera	Subsidio para inversiones	$S_{inv} / P_{beni}$	\$/hab		x		x		x
FIN	Subsidio operación agua potable	$(G_{ap} - R_{ap}) / P_{ap}$	\$/hab						
FIN	Eficiencia cobranza	$R_{tot} / F_{tot} * 100$	%		x		x	x	x
FIN	Ingresos por agua potable	$R_{ap} / R_{ope} * 100$	%						

TEMÁTICA	NOMBRE	FÓRMULA	UNIDAD	GD	GP	MD	MP	CD	CP
FIN	Gasto en energía eléctrica	$\text{Gene} / \text{Gope} * 100$	%	x		x		x	
FIN	Relación de operación	$\text{Gope} / \text{Rope} * 100$	%	x	x	x	x	x	x
FIN	Meses facturación pendiente	$((\text{Fdeud})/\text{Ftot})/12$	meses						
Institucional	Relación de profesionistas	$\text{Rpro} / \text{Rhum} * 100$	%	x		x			
INS	Nivel gerencial	$\text{Njef} * \text{Antg} / \text{Pto}$	emp-año/hab	x					
INS	Personal por 1 000 tomas	$\text{Rhum} / (\text{Tap}/1000)$	emp/toma	x	x	x		x	x
INS	Relación personal administrativo	$\text{Radm} / (\text{Tap}/1000)$	emp/toma	x	x				
Operación y mantenimiento	Eficiencia uso energía eléctrica	$(1 - \text{Gens}/\text{Gene}) * 100$	%	x		x			
O&M	Continuidad del servicio "horas"	$\text{Hred} / 24 * 100$	%	x		x			
O&M	Regularidad tratamiento	$\text{Htra} / 8760 * 100$	%	x		x			
O&M	Presión de servicio	$\text{Pred} / 15 * 100$	%	x		x			
O&M	Capacidad suministro actual	$(\text{Vpro} / (\text{Pto} * 150)) * 100$	%	x	x	x	x	x	
O&M	Desinfección	$(\text{Vdesi}/\text{Vpro}) * 100$	%		x		x	x	x
O&M	Nivel de tratamiento	$\text{Vtra} / (\text{Vfac} * 0.85) * 100$	%	x	x	x			
O&M	Nivel medición suministros	$\text{Vsmed} / \text{Vpro} * 100$	%		x		x	x	
O&M	Mantenimiento alcantarillado	$\text{Nacal} / \text{Dal}$	acc./descarga						
O&M	Energía usada por m <sup>3</sup>	$\text{Ener} / (\text{Vpro} * 1000)$	kwh/m <sup>3</sup>	x	x	x		x	

Puede apreciarse que en la tabla los indicadores están clasificados según estos aspectos o enfoques:

- Calidad del servicio.
- Comercial.
- Financiero.
- Institucional.
- Operación y mantenimiento.

Por otra parte, esta misma tabla sirve para el caso de que existan fuertes contrastes entre lo que hace un OO para la zona urbana ya consolidada, y lo que hace el mismo operador en las zonas periurbanas (precarias y poco consolidadas), en cuanto a sus servicios o a la infraestructura de abasto, alcantarillado y/o de tratamiento de efluentes. Ello, independientemente de que el operador ya sea sólido institucionalmente o aún tenga deficiencias. Por tanto, las columnas de la tabla indican cuáles indicadores son los indispensables en cada caso.

### 4.3.3 Indicadores y evaluaciones relacionadas con el cumplimiento de los DHAS

Uno de los objetivos de la presente Guía es prestar atención destacada al cumplimiento de los DHAS, por parte del OO en la ciudad objeto del Plan. Por lo mismo, conviene tener indicadores y evaluaciones específicas para ellos.

La misma referencia describe los criterios y enfoques (indicadores) que emplea:

En ella (la lista de cotejo), se han contemplado algunos de los principios transversales que rigen los derechos humanos (universalidad, no discriminación, equidad; participación, acceso a la información, rendición de cuentas; sostenibilidad), los criterios normativos del derecho humano al agua y del derecho humano al saneamiento (disponibilidad; accesibilidad; calidad salubridad; aceptabilidad; asequibilidad), así como una serie de **preguntas** relacionadas con los titulares de obligaciones, de cara a verificar si los Estados están cumpliendo con sus obligaciones en el marco de este tipo de proyectos, y si el proyecto está llevando a cabo acciones que promuevan la responsabilidad por parte de los Estados.

El total de aspectos a evaluar es de 67 “indicadores”, organizados de la siguiente manera:

- Universalidad, no discriminación y equidad: 11 indicadores (del 1 al 11).
- Participación, acceso a la información y rendición de cuentas: 10 indicadores (del 12 al 21).
- Sostenibilidad: 12 indicadores (del 22 al 33).
- Disponibilidad de agua y saneamiento: 7 indicadores (del 34 al 40).
- Acceso al agua y al saneamiento: 10 indicadores (del 41 al 50).
- Calidad de los sistemas de agua y saneamiento: 8 indicadores (del 51 al 58).
- Asequibilidad de los sistemas de agua y saneamiento: 4 indicadores (del 59 al 62).

- Aceptabilidad de los sistemas de agua y saneamiento: 5 indicadores (del 63 al 67).

**TOTAL** = 67 indicadores relacionados al cumplimiento de los derechos humanos al agua y saneamiento.



Figura 4.3.3 Diagrama de aspectos a evaluar respecto del cumplimiento de los DHAS.

Fuente: Elaboración propia

### 4.3.4 Ámbitos de intervención, apoyo y normatividad para los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento

Los servicios urbanos de agua y saneamiento operan a escala; es decir, que establecer tales servicios requiere de

políticas y marcos regulatorios en todo el país; de gobiernos descentralizados que apoyen y ejerzan sus funciones en instancias intermedias, y de proveedores y gestores de estos servicios en la ciudad y su periferia. Por tanto, la sostenibilidad depende de la definición clara de los roles y funciones de cada uno de los responsables en cada ámbito institucional y de comprender la relación que existe entre ellos.

- **Ámbito 1.** Ámbito urbano/municipal, orientado a estudiar el servicio con base en las funciones y características del operador municipal, usualmente descentralizado o, incluso, puede ser un concesionario privado. Ya en las secciones previas de la Guía se explicó ampliamente sobre sus funciones y las relaciones que debe tener hacia los usuarios y hacia otras instituciones.
- **Ámbito 2.** Ámbito de cuenca o distrito/región. Incluye la evaluación de las condiciones, capacidades y funciones de planificación, operación y resolución de conflictos de los distintos usuarios del agua en la cuenca. Entre el ámbito nacional y la unidad local se encuentran otras escalas institucionales intermedias, importantes para la sostenibilidad de la prestación del servicio.
- **Ámbito 3.** El ámbito nacional se refiere a un conjunto de políticas, instituciones y funciones críticas para la sostenibilidad a largo plazo y el cabal cumplimiento de los DHAS, al proporcionar apoyo financiero y marcos de escalas nacional, regional y local para garantizar el cumplimiento de las normas técnicas y la buena coordinación entre los actores. La evaluación, a menudo, se centrará en los ministerios responsables del sector agua y saneamiento, así como en las autoridades reguladoras del servicio.

Para las intervenciones objeto de la presente Guía, se han desarrollado los criterios generales de sostenibilidad con

base en una batería de indicadores clave. Estos indicadores se han agrupado en los tres ámbitos descritos anteriormente. Se han recogido los indicadores más utilizados en las diferentes herramientas de diagnóstico de la sostenibilidad aplicado en el sector agua y saneamiento; sin embargo, cada conjunto de indicadores debe ser revisado y modificado, de acuerdo con el marco específico del país y al contexto particular de la intervención donde se vaya a aplicar. Esta herramienta no descarta aportar información adicional, si la intervención lo requiere.

Los indicadores definidos y mostrados en el anexo I se pueden utilizar como una lista de cuestiones que los servicios deberían abordar de una forma integral para realizar un dossier completo de la situación o estado. Este esfuerzo requiere de recursos humanos y económicos que deben preverse, y reservar y diseñar dentro del OO sistemas informáticos apropiados para integrar esa información, tanto de los 32 indicadores “estratégicos” como de varios más que se elijan para el correcto seguimiento de sus eficiencias, logro de metas y compromisos, y desempeño en general.

El diseñador del plan deberá elegir y establecer una selección de otros indicadores, distintos de los contenidos en el anexo I, tanto en su evaluación inicial (diagnóstico o línea base) como para seguimiento y comparación con el tiempo.

#### 4.3.5 Secuencia para integrar y valorar los indicadores y dar una calificación global

El cumplimiento de los indicadores se evalúa a través de una serie de preguntas relacionadas que se traducen en los métodos de recopilación propuestos a aplicar en la evaluación del servicio.

La metodología a aplicar consta de los siguientes pasos:

- I. **Contextualizar y definir los indicadores.** Adaptar cada indicador a las condiciones y normas especí-

ficas de cada país e intervención. Para evitar sesgos o interpretaciones subjetivas, las preguntas se deberán de diseñar para tener sólo una de dos respuestas: sí o no.

2. **Evaluadores o encuestadores recolectan datos del OO, o de otras instituciones y/o en entrevistas con usuarios.** Mediante consultas al sistema de informática gerencial del OO, de informes formales o del portal de transparencia del operador, complementada con cuestionarios, entrevistas y verificación directa de la calidad de los servicios de agua y saneamiento. Ello, diferenciando lo correspondiente a zonas urbanas o zonas periurbanas.

Los métodos de recopilación y acopio de la información incluyen revisión de la información actual del programa y/o proyecto, normas técnicas, reglamentos, política del sector, legislación y estatutos locales, análisis de fuentes secundarias, visita a los hogares, inspección de las instalaciones y observación (en una tabla del anexo I se muestran, junto con los indicadores, algunas de las fuentes de verificación que pueden orientar al ejecutor sobre los métodos más apropiados).

Como ejemplo, se citan técnicas participativas que se ponen en práctica para la recolección de datos en terreno y que pueden orientar al ejecutor del plan a estructurar su trabajo, en función de la información a levantar: entrevistas semiestructuradas, entrevistas participativas, mapeo participativo, fortalezas y debilidades de los servicios de agua, categorización de necesidades o priorización de propuestas de intervención, grupos de discusión, entre ellas.

3. **Análisis de datos y puntuación.** Una vez recibida la información en bruto, se agrupará para revisar su coherencia. Las preguntas contestadas positivamente sumarán un punto al indicador correspondiente,

mientras que las preguntas con una respuesta negativa darán un valor 0 al indicador en cuestión. El número total de puntos conseguidos por los indicadores darán un puntaje en cada una de las categorías definidas. Es difícil dotar a cada indicador sólo de un 1 o un 0. Por ello, en la tabla de indicadores se han fijado valores intermedios: 0.25, 0.5 y 0.75.

A partir de los resultados obtenidos es posible identificar los factores con más riesgo para la sostenibilidad de los servicios y las áreas más vulnerables, y ajustar la programación futura incluyendo medidas correctoras. El Plan de Sostenibilidad debe contener una matriz de indicadores conformada por unos indicadores fijos (“estratégicos”), necesarios en todas las intervenciones, y un número de indicadores elegibles por su importancia en la intervención del estudio. Los indicadores variables pueden escogerse del menú que se presenta en esta Guía, o bien, pueden proponerse como específicos a un contexto determinado. De preferencia, serán indicadores sencillos, que ya acostumbre monitorear el OO, para no generar costos adicionales.

Quienes necesiten incluir indicadores no presentados en la lista ofrecida, deberán hacer el ejercicio de evaluar si los indicadores a añadir son primordiales dentro de su intervención. Para esto, habría que contemplar que todos aquellos indicadores con impacto directo sobre el bienestar humano tienen que calificarse como **necesarios**. Fundamentalmente, hay que tomar en cuenta los indicadores propuestos para los DHAS mencionados en la sección 4.3.3 de esta Guía.

#### 4.3.6 Matriz de 32 indicadores estratégicos para evaluar la sostenibilidad en sus cinco enfoques

A continuación, se muestra la matriz de los 32 indicadores estratégicos necesarios para todos los ámbitos. Independientemente de las características de la intervención, es

necesario el estudio de todos para hacer una comparación entre servicios urbanos de agua y saneamiento. Como se puede observar, no todos los factores de interés llevan la misma cantidad de indicadores. Ese aparente desequilibrio se compensa con los factores de “peso” (prorratio), manejados en la “Fórmula reponderación”, al integrar los indicadores en un solo “Índice de Sostenibilidad”.

*¡Quizá, más importante e interesante que tener un solo “Índice de Sostenibilidad”, es el mapa de calificaciones individuales y colores: verde, amarillo, rojo, equivalentes a semáforos de señales “apropiado, precaución y alerta”, que puede generarse aplicando alguna herramienta como la de WASH, arriba referida.*

A continuación, se da la lista de los 32 indicadores estándar o estratégicos establecidos en la presente Guía.



Tabla 2 Indicadores estratégicos para evaluar la sostenibilidad de servicios urbanos de agua y saneamiento.

Indics. Sost. TÉCNICOS					
SOSTENIBLE	REDACCIÓN ABREVIADA	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	NIVEL
Técnica	<b>CAUDAL CONSUMIDO</b> o <b>entregado mayor a 75 lt/ persona / día</b>	El sistema de agua arroja un caudal diario suficiente para toda la ciudad, y considerando a todos los habitantes (zonas urbanas y periurbanas) para abastecer a todos los habitantes (incluidos los que aun no cuentan con conexión domiciliaria), teniendo en cuenta la estacionalidad de las fuentes. (Cantidad de agua disponible)	lt / hab / día	Macromedidores, censo de población, actualización de datos de población, cantidad de viviendas, etc.	
		<b>Operador con personal</b> (o externos especializados) <b>competente y CAPACITADO para operación y mantenimiento</b>	Suficiente personal capacitado y manuales de procedimientos, demostrable con evidencias de certificación, capacitación y productos como inventarios (catastro) de redes, planimetría digitalizada, planes y programas de acción semanal, mensual y anual.	Manuales de procedimientos y capacitaciones y sesiones de entrenamiento y personal certificado	

Indics. Sost. TÉCNICOS

SOSTENIBLE	REDACCIÓN ABREVIADA	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	NIVEL
Técnica	<b>Padrón de usuarios completo y actualizado</b>	Padrón de usuarios con software apropiado, que se actualiza al menos una vez al año. Se pueden tener listados y acciones ágiles respecto de usuarios morosos, usuarios reportan fallas de operación, etc.	Porcentaje (cantidad de contratos actualizados al año / total de contratos)		
	<b>Medidores de consumo y lecturas de facturación apropiadas, que permite detectar eficiencias físicas y comerciales</b>	Medidores de consumo con lectura frecuente y facturación apropiadas (apoyados en padrón de usuarios completo y por sectores de usuarios), que ayuda a precisar fallas en <b>eficiencias</b> físicas y comerciales	Medidores instalados / total de cuentas	Reportes y avances de programas de reemplazo y expansión de medidores	
	<b>Buena comicación interna. Pronta y efectiva atención a reportes, de toda la ciudad (incluida z. peri - urbana), con procedimientos y materiales adecuados</b>	Buena comunicación entre diferentes áreas (operativa, proyectos, planeación, comercial). Como ágil atención a usuarios (servicio telefónico), Avisos oportunos a la ciudadanía en cualquier cambio en rutinas de operación o suministro. Frecuente generación de estadísticas y monitoreo de eficiencias. Reportes a diferentes departamentos y hacia los portales de transparencia (Sitio VWeb). Comunicación ágil con otras instituciones. Existen técnicos trabajando en el mantenimiento y funcionamiento del sistema de agua y de alcantarillado y de PTAR, cubriendo el 100% de la ciudad, <b>incluyendo zonas periurbanas.</b>	- Informes de actividades. - Estadísticas de eficiencias. - Reportes telefónicos atendidos. -Costos de reparaciones y correcciones por tipo de servicio y por colonias. -Transparencia y seguimiento a los trabajos.		

Indics. Sost. TÉCNICOS					
SOSTENIBLE	REDACCIÓN ABREVIADA	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	NIVEL
Técnica	<b>Programa de desazolve y limpieza cauces frecuente y efectivo</b>	Existen acciones de desazolve de redes de alcantarillado (sanitario y pluvial) y de limpieza de causes de arroyos, con calendarios y rutinas de trabajo apropiados para anticipar problemas. Se cuenta con equipos y procedimientos (sitios de desalojo apropiados). Se dispone de personal, presupuesto y metas concretas para esas actividades.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- % de kilómetros de red atendidos respecto al total de alcantarillado</li> <li>- % limpiado de causes respecto a total de cauces en la cuenca.</li> <li>- Toneladas de azolve o residuos recogidos y eliminados sin riesgo (composta generada).</li> <li>- Presupuestos programados y ejercidos.</li> <li>- Personal y equipo ocupado en esas actividades.</li> </ul>	
	<b>PTARs suficientes y cobertura total para la ciudad</b>	Suficientes plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) con capacidad suficiente, con operación 24 hrs los 365 días para todos los efluentes generados en la ciudad, tanto en zonas urbanas como peri - urbanas		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volumen de desgarras totales aportas al alcantarillado / volumen tratado en plantas.</li> <li>- Muestreos sobre cumplimiento de normas de vertidos.</li> <li>- Volumen de agua reutilizando en otros usos.</li> <li>- Volumen de agua intercambiando con otros usuarios (agrícolas, industriales, etc).</li> </ul>	
	<b>Se cumplen planes de operación y mantenimiento. Hay telemetría y automatización en partes estratégicas</b>	Se realizan actividades de operación y mantenimiento en base a los planes de O&M elaborados (tanto para agua, alcantarillado y plantas de tratamiento). Confiables catastros de redes. Se cuenta con equipos de movilidad, comunicación, supervisión y verificación convenientes.		Nº de informes sobre las actividades llevadas a cabo en la O&M	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentos de planes de operación &amp; mantenimiento elaborados.</li> <li>- Cronograma de actividades para llevar a cabo diariamente el plan de O&amp;M.</li> </ul>

## Indics. Sost. INSTITUCIONALES Y DE GESTIÓN

SOSTENIBLE	REDACCIÓN ABREVIADA	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN
Institucionales	<b>Operador con capacidad administrativa</b> (adquisiciones, contratos, etc.)	El equipo encargado de la gestión administrativa de la entidad de agua tiene suficiente capacidad administrativa para gestionar compras de suministros, contrataciones, etc.	Nº de capacidades administrativas	
	<b>Transparencia y equidad en decisiones, y suficiente acceso a información.</b>	Se sigue un modelo transparente, democrático y equitativo en la toma de todas las decisiones y en el acceso a la información dentro de las asociaciones, comités o juntas de agua.	Cualitativo	
	<b>Dispone de laboratorio para análisis de calidad del agua. Hay transparencia y veracidad en reportes.</b>	Se cuenta con laboratorio propio para efectuar análisis rutinarios a la calidad de agua en distintos puntos de la ciudad, respecto a normas oficiales. Se hacen análisis cruzados contra otros laboratorios certificados. Se reportan los resultados de los análisis en el portal de transparencia. La sociedad confía en la veracidad de la información.	Afirmativo o negativo (sí o no)	
	<b>Apropiada cantidad de personal (respecto a cantidad de total de usuarios)</b>	Los recursos humanos de los que se dispone en las autoridades (si existen) para la gestión del agua en el mismo son suficientes y tienen capacidad suficiente para asesorar la sostenibilidad del	Nº personas dedicadas al sector agua / sistema	
	<b>Convenientes políticas y normativas nacional y municipal para el agua</b>	Existe una política de agua o normativa que dirige al sector de agua en el país, incluyendo las zonas rurales, existe una política municipal.	Documentos	

## Indics. Sost. ECONÓMICOS

SOSTENIBLE	REDACCIÓN ABREVIADA	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN
Económicos	Para usuarios pobres tarifa inferior a 5% de ingreso familiar. O hay apoyos y descuentos específicos.	Para usuarios de las clases muy <b>pobres</b> y con <b>bajo consumo</b> mensual, la tarifa conjunta (abasto de agua, alcantarillado y saneamiento) no supera el 5% de los ingresos de esos hogares. En caso de no ser así por costos propios de operación, se tienen descuentos apropiados y bien sustentados y comprobables que pueden solicitar los usuarios...	Tarifa en la moneda local / media de ingresos	
	<b>Subsidios complementarios para rehabilitaciones y para los DHAYs. Organismo autosuficiente y eficiente.</b>	Las tarifas y su estructura tarifaria se diseñó y se aprobó considerando: a) padrón de usuarios real, b) metas de eficiencias planeadas para corto y mediano plazo. - Se actúa metódicamente y con prontitud para mejorar la eficiencia física y también la eficiencia	Ingresos esperados contra realmente captados según estratos de usuarios, - cantidad de mediadores instalados, - metas comprometidas de eficiencia - razón de personal - pagos en salarios - pagos en energía eléctrica -subsidios externos solicitados y realmente recibidos.	
	<b>Transparencia y eficiencia en cobros y pagos</b>	Los cobros y pagos se hacen de una manera eficiente y transparente siguiendo un reglamento de tarifas aprobado por la mayoría de los usuarios.	Cualitativo	
	<b>Detección de clandestinos y fugas</b>	Hay rutinas y procedimientos para sectorizar las redes, compara flujos, detectar zonas de probables fugas de agua o donde estarían fuertes consumos clandestinos. -Se actúa metódicamente y con prontitud para mejorar la eficiencia física y también la eficiencia comercial. - Se registran y revisa la clasificación de usarlos mal catalogados o sin contrato.	- Cantidad de fugas reparadas - Costos de la reparaciones - Volúmenes de agua probables que se recuperan -Usuarios regularizados y/o sancionados	
	<b>Apropiada cultural del pago</b>	Existe voluntad de pago y el prácticamente todos los usuarios pagan por su derecho al agua y saneamiento. Hay apoyos claros y concretos sobre descuentos a quienes lo requieren. (Hay muy baja morosidad)	% beneficiarios que pagan / total beneficiarios	
	<b>Recaudación apropiada respecto a erogación del operador</b>	Los ingresos del prestador de servicio por parte de los usuarios son suficientes para cubrir los gastos operativos anuales: administrativos, operativos, reposición e inversión.	Documentos	

## Indics. Sost. SOCIALES

SOSTENIBLE	REDACCIÓN ABREVIADA	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN
Sociales	<b>Credibilidad y confianza en el operador por parte de los usuarios</b>	La gran mayoría de los usuarios (urbanos y periurbanos) del Organismo Operador están satisfechos con la organización y la gestión del servicio de agua, de alcantarillado, de saneamiento y de atención a los usuarios, así como sus informes públicos y sitio internet.	Reportes de observatorio ciudadano y encuestas	
	<b>No hay quejas por fallas al DHA o riesgos de fallas en cumplimiento</b>	Servicio de agua continuo y de calidad y otros requisitos del derecho humanos al agua. Los usuarios necesitados pueden solicitar descuentos especiales o incluso un "mínimo vital gratuito"	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reportes y frecuencia de tandeos en entregas.</li> <li>-Días sin servicio en algunas colonias.</li> <li>-Frecuencia de suministro, volúmenes y colonias surtidas mediante carros cisterna.</li> <li>-Reportes sobre frecuencia de bajas en presiones.</li> <li>-Cantidad de quejas reportadas con probabilidad de ser relacionadas a DHA</li> </ul>	
	<b>No hay quejas por fallas al DHS o riesgos de fallas en cumplimiento</b>	Todos los usuarios tiene alguna solución apropiada al manejo de sus desechos fecales (sea alcantarillo, baños secos u otros), conforme a los requisitos del derecho Humano al Saneamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cobros por servicios de saneamiento o alcantarillado con inconformidad por usuarios de clases pobres.</li> <li>-Quejas reportadas con probabilidad de ser relacionadas a DHS...</li> <li>-Dictámenes y resoluciones satisfactorias al usuario.</li> <li>-Reportes y frecuencias de malos olores en la zona, por taponamientos.</li> </ul>	
	<b>Apropiada voluntad de pago, a cambio de mejoras en servicio y ahorros que les genera una mejora del operador</b>	El servicio de abasto es confiable y aprovecha economías de escala a cargo del Operador. Los usuarios gastan en instalar cisternas, tinacos, comprar pipas o aguas embotellados. Los usuarios están CONFORMES en pagar (en conjunto) lo que implica las mejoras a la calidad.	Cualitativo (encuestas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Evaluaciones externas de impactos a campañas de "Cultura del agua"</li> <li>-Montos de recaudación efectiva</li> <li>-Contrastes de facturación y pagos</li> <li>-% de morosidad</li> <li>-% de personas con derecho a descuentos y otros apoyos.</li> <li>-Indecencia de tomas clandestinas.</li> <li>-Incidencias de corrupción en pagos al operador.</li> </ul>

## Indics. Sost. SOCIALES

SOSTENIBLE	REDACCIÓN ABREVIADA	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN
Sociales	<b>Efectiva central telefónica. Confiable portal internet (y cha) del Operador, Pública información útil y completa...</b>	El servicio de atención telefónica del operador lo utilizan rutinariamente los ciudadanos, y realmente les resuelve sus necesidades y preguntas. Hay una significativa cantidad de visitantes. (usuarios) al sitio WEB del Operador a su información sobre "transparencia". Los usuarios visitan el Participación comunitaria en asuntos de agua	Cualitativo (encuestas)	Frecuencia de atención, tiempos de respuesta, reportes atendidos y plazos, - Satisfacción de quienes reportaron.
	<b>Participación social en Consejo Consultivo del OO. Apropia divulgación y orientación a usuarios. Sociedad capacitada para pedir información.</b>	Los usuarios (domésticos, comerciales e industriales) están bien representados (ciudadanos confiables y creíbles) en el Consejo Consultivo del OO. Hay programas de divulgación y orientación a usuarios. Saben como solicitar información al operador o a Portales de transparencia. Las colonias populares o precarias están bien organizadas y hay apropiada comunicación hacia ellos y de ellos hacia el operador.	Sectores representados en consejo	
	<b>Hay competente "Observatorio Ciudadano" especializado en agua y saneamiento, incluye mujeres...</b>	Existe al menos un "Observatorio Ciudadano" representativo de la mayoría de los usuarios (tanto urbanos como periurbanos) especializado en asuntos de agua y saneamiento, e incluye participación femenina.	Calidad e imparcialidad de reportes emitidos por el Observatorio Ciudadano	

## Indics. Sost. AMBIENTALES

SOSTENIBLE	REDACCIÓN ABREVIADA	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN
	<b>AGUA entregada cumple NORMAS de CALIDAD (potable)</b>	El agua se distribuye en los sistemas de agua construidos o mejorados cumple con las normas de calidad de agua del país para su consumo humano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cantidad de macro - mediadores existentes o aforos realizados.</li> <li>-Repostes de concesiones o permisos para extraer agua.</li> <li>-Pagos y volúmenes por extraer agua nacional o de otras autoridades.</li> <li>- Muestras y análisis de calidad previos a plantas potabilizadoras.</li> <li>- Volúmenes de cloro o equivalente empleado (mensual o anual).</li> <li>- Frecuencia y cantidad de muestreos de agua en la red de distribución.</li> <li>- Reportes de quejas de los usuarios por sospechas sobre la calidad del agua (color, sabor, etc.)</li> <li>- Análisis de influencias de fugas o roturas de tuberías, sobre la posible calidad del agua.</li> <li>- Estadísticas de enfermedades diarreicas en la zona.</li> </ul>	
	<b>Protección a ACUÍFEROS, cauces de la CUENCA, y terremotos para AMORTIGUAR escurrimientos fuertes. FUENTES de agua protegidas y forestadas</b>	<p>Se reservan y respetan zonas de amortiguamiento contra avenidas. Se protegen cauces de la zona alta de la cuenca, así como sitios de recarga de acuíferos.</p> <p>Se castigan a los invasores o a quienes contaminan. La toma de agua a la que pertenece la fuente de agua esta forestada, cercada y protegida de la contaminación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Superficie forestada aledaña a fuentes de extracción de agua.</li> <li>-Proporción unitaria respecto a cantidad de fuentes o volumen extraído.</li> <li>-Superficies reforestadas.</li> <li>-Costo y tiempos y resultados de reforestaciones.</li> <li>-Ejercicios presupuestales o transferencias para "pago de servicios ambientales".</li> <li>-Superficies o metros lineales cercados y protegidos.</li> </ul>	
	<b>Descargas de agua tratada cumplen normas, se recuperan cuerpos y espacios antes dañados.</b>	No hay descargas sin tratar cauces, terremotes u otros cuerpos de agua. Campañas sistemáticas para limpiar terrenos o cauces donde antes hubo descargas sin tratar o se deterioraron ecosistemas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Eficiencia electromecánica en equipos de tratamiento de efluentes.</li> <li>- Muestras de descargas (antes y después) y grado de cumplimiento de normas oficiales.</li> <li>-Volúmenes tratados al mes o año respecto a lo programado.</li> <li>-Kilómetros de colectores conectados a PTAR.</li> <li>-Reportes sobre operaciones en épocas de lluvias.</li> <li>-Reportes de operación en época de estiaje.</li> <li>-Reportes sobre mantenimientos realizados a PTAR, a humedales o similares.</li> </ul>	

Indics. Sost. AMBIENTALES				
SOSTENIBLE	REDACCIÓN ABREVIADA	INDICADORES	UNIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN
Ambientales	<b>Acuíferos subterráneos estables, sin contaminación y sin afectar a manantiales o a otros usuarios.</b>	<p>No existe abatimiento de acuíferos. No hay costos de operación creciente por abastecimiento de agua (sin dejar de satisfacer expectativas de la sociedad)</p> <p>Tampoco hay costos crecientes por tratamiento de fuentes (sin dejar de cumplir normatividad) ni daños a los ecosistemas del entorno.</p>	<p>-Profundidad del nivel freático en pozos, comparando con nivel de daños previos.</p> <p>-Muestras de calidad del agua en acuíferos.</p> <p>-Costos de operación de pozos (\$/m<sup>3</sup>)</p> <p>-Energía eléctrica requerida para "producir" (extraer) el agua (kwh/m<sup>3</sup>)</p> <p>-Energía eléctrica requerida para "producir" (extraer) el agua (kwh/m<sup>3</sup>)</p> <p>-Costos en rehabilitar o reemplazar pozos de agua.</p> <p>-Pagos de indemnizaciones y demandas por afectaciones a cargo del operador.</p>	
	<b>EQUILIBRIO entre cantidad ESTACIONAL de AGUA natural y USUARIOS. Se respetan caudales ecológicos.</b>	<p>Las competencias entre los distintos usuarios del agua no repercuten en la disminución de caudales o disponibilidad estacional del recurso</p>	Cualitativo	<p>*Documentos y estudios sobre la disposición de la cantidad de agua para cada uso concreto</p> <p>*Seguimiento y evaluación de los caudales *entrevistas con los usuarios.</p>
	<b>Planes y Medidas de PROTECCIÓN contra RIESGOS</b>	<p>Existencia de un análisis inicial de riesgos e identificación y puesta en marcha de medidas específicas de reducción del riesgo y en general medidas destinadas a reforzar la permanencia de la infraestructura y la continuidad del servicio.</p>	Nº análisis existentes	*Documentación del análisis

## 4.4 Índice de sostenibilidad

Aunque el objetivo principal del Plan de Sostenibilidad es fijar un plan de ejecución que dé respuesta a las debilidades encontradas en los servicios de agua y saneamiento estudiados, se plantea además aprovechar el monitoreo llevado a cabo para hacer un análisis global de la sostenibilidad de los proyectos.

Siguiendo la metodología hasta aquí explicada para obtener el Índice de Sostenibilidad, se tendrán en cuenta los 32 indicadores anteriormente expuestos, que se consideran el mínimo común denominador para todos los proyectos. Según la experiencia que muestra *The WASH*

*Sustainability Assessment Tool*, el peso correspondiente a cada factor es el siguiente:

- 35% institucional y gestión.
- 30% económico.
- 15% técnico.
- 10% social.
- 10% medioambiental.

Según estos indicadores, los rangos de puntuaciones máximos que debe tener un servicio para considerarlo sostenible son los siguientes:

Tabla 3. Criterios para puntuación y ponderación de indicadores estratégicos.

Sostenibilidad	Puntuación máxima	Valor para cada elemento en la categoría	Puntuación para la categoría, según importancia	Importancia relativa de cada categoría (redondeada)
Técnica	8	0.11	$(8 * 0.11) = 0.9$	14%
Institucional y de gestión	5	0.40	$(5 * 0.40) = 2.0$	34%
Económica	6	0.30	$(6 * 0.30) = 1.8$	30%
Social	7	0.10	$(7 * 0.10) = 0.7$	12%
Ambiental	6	0.10	$(6 * 0.10) = 0.6$	10%
Total =	32	-----	6.0	100 %

Cuando se obtengan las puntuaciones de los indicadores, podrá valorarse el servicio con base en las siguientes tablas:

Tabla 4. Sostenibilidad Técnica: diagnóstico probable, según calificación en la categoría.

Clasificación	Rango (suma calif. del tema)	Situación general de los sistemas	Ejemplos de posibles situaciones particulares
A. "Sostenible"	0.7 a 0.9	<p>Hay suficiente agua y capacidad de distribución y tratamiento para todas las zonas de la ciudad.</p> <p>Los sistemas funcionan bien. La infraestructura de abastecimiento, alcantarillado y tratamiento está en buenas condiciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitantes bien atendidos. Caudal consumido o entregado mayor a 75 L/persona/día.</li> <li>- Operador con personal (o externos especializados) competente y capacitado para operación y mantenimiento.</li> <li>- Padrón de usuarios completo y actualizado.</li> <li>- Medidores de consumo y lecturas de facturación apropiadas, que permiten detectar eficiencias físicas y comerciales.</li> <li>- Buena comunicación interna. Pronta y efectiva atención a reportes de toda la ciudad (incluida zona periurbana), con procedimientos y materiales adecuados.</li> <li>- Programas de desazolve y limpieza de cauces frecuente y efectivo.</li> <li>- PTAR suficientes y cobertura total para la ciudad.</li> <li>- Se cumplen planes de operación y mantenimiento. Hay telemetría y automatización en partes estratégicas.</li> </ul>
B. "Fácilmente sostenible"	0.5 a 0.7	<p>Sistemas en buenas condiciones operativas, pero algunas fallas de mantenimiento o sitios específicos (unas pocas colonias periurbanas) con problemas operativos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de abastecimiento con coberturas y suministros apropiados.</li> <li>- Sistemas de alcantarillado y saneamiento apropiados.</li> <li>- Apropiado conocimiento y <b>manejo</b> de las redes e infraestructura.</li> <li>- Suficiente captación de agua para la población.</li> <li>- Las aguas negras se tratan y se desazolvan apropiadamente.</li> <li>- Las redes de agua se operan a presiones apropiadas, sin presiones irregulares; tampoco hay tandeos excesivos.</li> <li>- Los colectores y atarjeas reciben desazolve conforme a lo programado o a necesidades especiales.</li> <li>- La cobertura de macro y de micromedición es apropiada.</li> </ul>
C. "Recuperable"	0.3 a 0.5	<p>Sistemas operan pero hay frecuentes fallas y discontinuidades, por estado de infraestructura o su capacidad hidráulica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de capacidad de las redes o infraestructura.</li> <li>- Discontinuidades en el abasto o en la operación de plantas. Se requieren obras de ampliación o rehabilitar redes.</li> <li>- No hay medidores de consumo o son muy pocos.</li> </ul>
D. "Difícilmente sostenible"	0.0 a 0.3	<p>Sistemas en mal estado físico u opera con altas deficiencias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructura de captación o red de conducción, almacenamiento y red de distribución requieren reconstrucción.</li> <li>- La red de atarjeas está incompleta o no conecta a la PTAR.</li> <li>- No existen plantas de tratamiento de agua residual.</li> </ul>

Tabla 5. Sostenibilidad Institucional y Gestión: diagnóstico probable, según calificación en la categoría.

Clasificación.	Rango (suma calif. del tema).	Situación general.	Ejemplos de posibles situaciones particulares.
A. "Sostenible"	1.5 a 2.0	El OO cumple con su misión, responsabilidades y normatividad aplicable; además se supera y moderniza continuamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operador con capacidad administrativa (adquisiciones, contratos, etcétera).</li> <li>- Transparencia y equidad en decisiones, y aporta suficiente acceso a información.</li> <li>- Dispone de laboratorio para análisis de calidad del agua. Hay transparencia y veracidad en reportes.</li> <li>- Apropia cantidad de personal (respecto a cantidad de total de usuarios).</li> <li>- Convenientes políticas y normativas nacional y municipal para el agua.</li> </ul>
B. "Fácilmente sostenible"	1.0 a 1.5	El OO opera satisfactoriamente. Hay <b>manuales de procedimientos</b> , pero algunos desactualizados o no se aplican correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existen programas de capacitación y/o certificación para el personal, pero aún faltan varios empleados por cubrir.</li> <li>- Necesaria una reestructuración orgánica.</li> <li>- Se detectan debilidades en uno o dos departamentos, que deben superarse.</li> <li>- Debe mejorarse la comunicación y coordinación con otras instituciones.</li> <li>- Falta información y comunicados más útiles a los usuarios en la página web del OO.</li> </ul>
C. "Recuperable"	0.5 a 1.0	Deficiente comunicación e interacción entre departamentos del OO. Eso perjudica su eficiencia y capacidad de gestión, además de la imagen y credibilidad ante la sociedad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bastantes debilidades en los departamentos.</li> <li>- Deficiente manejo en la información. No hay un estándar en el sistema de información gerencial.</li> <li>- No se corroboran, comparan ni validan los indicadores de gestión reportados.</li> <li>- No se elaboran reportes de avances y actividades con la amplitud y oportunidad requerida.</li> <li>- Hay afectación a la calidad del servicio por alta rotación del personal, especialmente en mandos altos y medios.</li> <li>- Se tienen <b>planes</b> escritos pero no se siguen. Tampoco se tienen <b>metas</b> concretas a alcanzar, ni un riguroso programa de seguimiento y análisis de resultados.</li> </ul>
D. "Difícilmente sostenible"	0.0 a 0.5	Deficiente desempeño del OO e incumple con muchas de sus funciones. Los sistemas de abasto y saneamiento están en permanente riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deficientes sistemas informáticos.</li> <li>- Padrón de usuarios incompleto o desactualizado.</li> <li>- No hay programas de capacitación al personal.</li> <li>- El sindicato o presiones políticas impiden mejoras sustanciales al desempeño del personal.</li> <li>- Se pierde información y conocimiento valioso, así como mobiliario cada vez que cambian directivos, lo que es muy frecuente.</li> </ul>

Tabla 6. Sostenibilidad Económica y Financiera: diagnóstico probable, según calificación en la categoría.

Clasificación.	Rango (suma calif. del tema).	Situación general.	Ejemplos de posibles situaciones particulares.
A. "Sostenible"	1.3 a 1.8	Se generan buenas economías de escala que dejan margen para continuamente mejorar la calidad del servicio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apropiado diseño tarifario que logra que usuarios pobres paguen menos del 5% de su ingreso familiar.</li> <li>- Hay apoyos y descuentos específicos.</li> <li>- Subsidios directos al OO, complementarios para rehabilitaciones y para los DHAS.</li> <li>- Organismo autosuficiente y eficiente.</li> <li>- Recaudación apropiada respecto a erogaciones del operador</li> <li>- Transparencia y eficiencia en cobros y pagos.</li> <li>- Se detectan y sancionan tomas clandestinas.</li> <li>- Se previenen y reparan fugas de agua.</li> <li>- Apropiada cultura del pago en la sociedad.</li> </ul>
B. "Fácilmente sostenible"	0.9 a 1.3	Económicamente se cubren los costes, pero no se tiene buen remanente para hacer frente a futuros problemas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El OO depende de subsidios externos (federales o estatales), pero no hay certeza de que se reciban apropiadamente (cantidad, oportunidad).</li> <li>- La eficiencia de cobranza puede mejorar.</li> <li>- La cobertura y renovación de medidores domiciliario es apropiada. Para lograr equidad a los usuarios y permitir tarifas apropiadas.</li> <li>- El OO puede reducir costos (ahorrar) en algunos conceptos (electricidad, refacciones, etcétera).</li> <li>- Hay una alta proporción de habitantes pobres (marginada) que requiere apoyo, lo que dificulta una apropiada "estructura tarifaria".</li> </ul>
C. "Recuperable"	0.4 a 0.9	Hay desbalance entre los costos operativos y los ingresos (recaudación) de cuotas de los usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La falta de holgura financiera genera deterioro (frecuencia, calidad) en los programas de mantenimiento a la infraestructura.</li> <li>- La falta de solvencia perjudica a los programas de capacitación del OO.</li> <li>- Hay rezago en la cobertura y reposición de medidores domiciliarios.</li> <li>- Es necesario mejorar eficiencias (físicas, eléctricas, rendimientos del personal, etcétera) y también reducir costos operativos (electricidad, nómina, insumos).</li> </ul>
D. "Difícilmente sostenible"	0.0 a 0.4	Económicamente las tarifas para los usuarios, o su recaudación, no cubren los costos de mantenimiento y operación del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La falta de recursos produce mermas en la cantidad de agua entregada y de los efluentes a depurar. Eso perjudica tanto a la sociedad como al medio ambiente.</li> <li>- Incumplimiento de los DHAS en varias colonias.</li> <li>- Hay mermas económicas, tanto por bajas eficiencias como por ineficientes o "inapropiados" manejos administrativos.</li> </ul>

Tabla 7. Sostenibilidad Social: diagnóstico probable, según calificación en la categoría.

Clasificación.	Rango (suma calif. del tema).	Situación general.	Ejemplos de posibles situaciones particulares.
A. "Sostenible"	0.6 a 0.7	Ciudadanía satisfecha con los servicios y tarifas del OO. Cabal cumplimiento a los requisitos del DHAS. Buena comunicación entre usuarios y OO. Amplia cultura del agua institucional y social.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Credibilidad y confianza en el operador por parte de los usuarios.</li> <li>- No hay quejas por fallas al DHA o riesgos de fallas en cumplimiento.</li> <li>- No hay quejas por fallas al DHS o riesgos de fallas en cumplimiento.</li> <li>- Apropiaada voluntad de pago, a cambio de mejoras en servicio y ahorros que les genera una mejora del operador.</li> <li>- Efectiva central telefónica. Confiable portal Internet (y chat) del operador que publica información útil y completa.</li> <li>- Participación social en el consejo consultivo del OO. Apropiaada divulgación y orientación a usuarios. Sociedad capacitada para pedir información.</li> <li>- Hay un competente Observatorio Ciudadano especializado en agua y saneamiento; incluye mujeres.</li> </ul>
B. "Fácilmente sostenible"	0.5 a 0.6	La mayoría de las personas reciben servicios y trato apropiado, aunque hay algunas quejas en zonas específicas de la ciudad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Algunas colonias no reciben agua de total calidad, o de manera esporádica (tandeada).</li> <li>- La tarifa resulta excesiva para algunos grupos sociales.</li> <li>- Hay alto porcentaje de usuarios clandestinos, o que no pagan su boleta (aviso) de pago.</li> <li>- Incipiente participación femenina en observatorio ciudadano.</li> </ul>
C. "Recuperable"	0.2 a 0.4	Una fuerte proporción de habitantes se quejan de falta de agua, taponamientos del drenaje o de tarifas altas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presiones insuficientes para muchas colonias.</li> <li>- Muchos usuarios tienen que contratar y pagar pipas, o esperar el agua por mucho tiempo.</li> <li>- Poca credibilidad en los comunicados del operador.</li> <li>- No hay presencia femenina en el consejo de administración del OO.</li> <li>- Afectación económica a las familias por deficiencias en servicios (construcción de cisternas, compra de agua a proveedores privados, pozos propios).</li> </ul>
D. "Difícilmente sostenible"	0.0 a 0.2	Suministro insuficiente de agua, con conflictos y malestar generalizado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto vandalismo a la infraestructura, a medidores y a otras instalaciones.</li> <li>- Muchas personas no pagan sus boletas de cobro.</li> <li>- Enfrentamientos y conflictos cuando se realizan cortes por falta de pago.</li> <li>- Alto clandestinaje o derroche de agua.</li> <li>- Descargas a drenes altamente contaminantes.</li> <li>- Generalizada basura en coladeras pluviales o canales.</li> <li>- Padrón con fuertes errores y mala clasificación de tipos de usuarios.</li> <li>- Baja cultura ambiental, del pago y de respeto a instalaciones del agua por parte de la población.</li> </ul>

Tabla 8. Sostenibilidad Ambiental: diagnóstico probable, según calificación en la categoría.

Clasificación.	Rango (suma calif. del tema).	Situación general.	Ejemplos de posibles situaciones particulares.
A. "Sostenible"	0.5 a 0.6	Fuentes de abastecimiento bien cuidadas y protegidas. El agua suministrada y descargada al ambiente cumple normas. No se afecta y se protege el entorno natural.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agua entregada cumple normas de calidad (potable).</li> <li>- Protección a acuíferos, cauces de la cuenca y terrenos para amortiguar escurrimientos fuertes. Fuentes de agua protegidas y forestadas.</li> <li>- Descargas de agua tratada cumplen normas; se recuperan cuerpos y espacios antes dañados.</li> <li>- Acuíferos subterráneos estables, sin contaminación y sin afectar manantiales o a otros usuarios.</li> <li>- Equilibrio entre cantidad estacional de agua natural y usuarios. Se respetan caudales ecológicos.</li> <li>- Planes y medidas de protección contra riesgos.</li> </ul>
B. "Fácilmente sostenible"	0.4 a 0.5	El alto crecimiento demográfico pone en riesgo la capacidad de las fuentes de abasto y/o de los sistemas de tratamiento de efluentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenciales de conflictos por el agua en la cuenca.</li> <li>- Parte de la ciudadanía tiene que adquirir agua embotellada para suplir deficiencias en calidad de suministro.</li> <li>- Parte del agua residual se descarga sin cumplir plenamente las normas.</li> <li>- Se extrae más agua de la necesaria debido a fugas en las redes, malos hábitos de la población, industrias y altos consumidores.</li> <li>- No se reusa el agua residual tratada ni hay intercambios de agua con otros usuarios agrícolas.</li> </ul>
C. "Recuperable"	0.2 a 0.4	Fuentes de abasto mal protegidas. Frecuente taponamiento de drenajes pluviales o sanitarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deforestación en la zona de recarga de acuíferos o cerca de las fuentes de abasto.</li> <li>- Alto crecimiento urbano está impermeabilizando zonas que deben ser de recarga a acuíferos o para atenuar escurrimientos pluviales torrenciales.</li> <li>- Asentamientos humanos en cauces de ríos o en zonas de riesgo de deslaves o de afectaciones por contaminación.</li> <li>- Varias colonias sin saneamiento apropiado y con fecalismo al aire libre.</li> </ul>
D. "Difícilmente sostenible"	0.0 a 0.2	Apatía de las instituciones, autoridades y habitantes para proteger los acuíferos y tratar las aguas residuales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay comunicación con otros actores en la cuenca.</li> <li>- Fuertes conflictos por el agua.</li> <li>- Alta proporción de viviendas sin saneamiento apropiado.</li> <li>- El agua que se descarga es de mala calidad y afecta a otros usuarios.</li> <li>- Hay un serio deterioro ambiental.</li> </ul>

Las puntuaciones guían para determinar en qué situación se encuentra el sistema, con base en una escala cuantitativa; sin embargo, no hay que descartar la importancia de la observación y la valoración cualitativa del ejecutor del Plan. Por ejemplo, un sistema que tenga una puntuación muy alta en los aspectos institucionales y económicos pero ningún punto en lo técnico, no debería de estar en una categoría “A”. La valoración cualitativa sería, en este caso, determinante para valorar el sistema en el grupo “B” o “C”. Otra situación se podría dar cuando un sistema alcanza puntuaciones altas en todos los aspectos, excepto en gestión; la valoración cualitativa del ejecutor decidirá si se considera un sistema de categoría “B” o “C”, en función de que la parte institucional-gestión comprometiera a las demás.

---

# 5

## MEDIDAS CORRECTORAS PARA EL PLAN DE TRABAJO

---

## 5 MEDIDAS CORRECTORAS PARA EL PLAN DE TRABAJO

El Plan de Sostenibilidad debe facilitar la mejora de áreas o proyectos críticos específicos que pueden afectar la sostenibilidad de los servicios urbanos de agua y saneamiento.

Por ello y para ayudar a enfocar los planes de trabajo en materia de sostenibilidad, en este capítulo se darán recomendaciones sobre las medidas correctoras más reconocidas para cada factor de sostenibilidad estudiado.

El diagrama 4.3.1 “Enfoques para valorar la sostenibilidad de los servicios urbanos y periurbanos de agua y saneamiento”, presentado en el capítulo anterior de esta Guía, muestra que en cualquier servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento siempre existen:

- **Actores:** realizan acciones rutinarias, de corrección o mejora en los servicios.
- **Instrumentos:** se emplean para ejecutar acciones.
- **Sujetos:** receptores de las acciones efectuadas o por hacer.

Considerando estas tres categorías para la planeación, en las secciones siguientes de este capítulo se utilizarán para describir lo que puede o debe estipularse en un Plan de Sostenibilidad para mejorar los servicios urbanos de agua y saneamiento, refiriéndolos a los **cinco enfoques de la sostenibilidad**.

En los siguientes apartados podrá constatar que un mismo **actor**, un mismo **instrumento** o, incluso, un mismo **sujeto**, pueden simultáneamente tener roles en distintos aspectos de la sostenibilidad, según las metas u objetivos que se estipulen en cada plan, y la manera de medir y reportar los avances o resultados. Es decir, ninguno es exclusivo de un solo enfoque de la sostenibilidad. Eso, precisamente, es una de las cuestiones interesantes en una Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.

Además, en ocasiones, un elemento puede ser actor o instrumento y, en otro momento, ser sujeto de atención y necesidad de mejora; por ejemplo, tarifas, sistemas de información, cultura del agua, entre otros.

### 5.1 Sostenibilidad técnica

#### 5.1.1 Elementos para acciones técnicas

#### Sostenibilidad técnica (algunos ejemplos).

##### Actores.

Organismo operador municipal.  
Consejo de cuenca.  
Regulador (económico y calidad del servicio).

##### Instrumentos.

Conocimientos, manuales de procedimiento, habilidades, normas técnicas, leyes, reglamentos, **tarifas**, ley de transparencia y acceso a la información pública, internet, bases de datos, telemetría.

##### Sujetos.

Ciudadanos (usuarios, clientes), medidores (macro y micro). Fuentes de abastecimiento (pozos, plantas de bombeo, tanques de regulación), redes de agua, redes de alcantarillado, PTAR. Oficinas, equipos de cómputo, central telefónica para atención al público, sitio web.

### 5.1.2 Enfoques para la sostenibilidad técnica

La operación, rehabilitación, ampliación o construcción de redes hidráulicas u otra infraestructura para abastecimiento y saneamiento de agua tiene que cumplir con los criterios técnicos, institucionales, económicos, sociales y ambientales establecidos en el proyecto.

Sin embargo, desde una perspectiva más amplia, **todo ello son requisitos técnicos** que requieren ser realizados por personal competente, entrenado y conocedor de diferente técnicas. Incluso, el reporte y transparencia de lo que se hace o se hizo requiere sistemas informáticos y portales de transparencia en internet para enterar a la comunidad usuaria; son elementos técnicos.

El ejecutor de cada actividad debe de ser responsable de la supervisión técnica y normativa de las acciones durante su desarrollo, y dar su visto bueno a su finalización, asegurándose que los reportes sean certeros y se transmitan a otras áreas o departamentos del OO para que, a su vez, los resultados sean valorados por la autoridad correspondiente (otras instituciones o la misma comunidad usuaria). Para asegurar técnicamente los sistemas y servicios de agua y saneamiento urbanos, se deberán tener los siguientes enfoques clave:

- Adaptar las tecnologías al contexto en el que se utilizan, teniendo preferencia por la fabricación, diseños y materiales locales disponibles para asegurar que la tecnología no sea superior a los niveles de experiencia de las personas implicadas (usuarios, mecánicos, ejecutores) y que sea asequible.
- Que se cumpla con los requisitos de los derechos humanos al agua y al saneamiento.
- Introducir medios sostenibles de financiación para garantizar las inversiones necesarias en los servicios de agua y saneamiento.

- En la gestión de la operación y mantenimiento, independientemente de quien lo lleve a cabo, tener presente que:
  - Se necesita una estrategia donde se establezcan los objetivos y resultados a alcanzar, determinando los recursos y el momento. Tiene que estar ligado a la distribución y seguimiento de responsabilidades y tareas.
  - Se necesita mantener la coordinación interinstitucional e intersectorial entre las distintas instancias institucionales con competencias en la prestación de servicios, así como con otros sectores con responsabilidades directas, tales como salud y educación.
  - Es recomendable tener elaborados planes de gestión de riesgos y medidas de mitigación, tanto a escala nacional como específicos para cada área regional o local vulnerable.
  - Hacer un seguimiento de todos los aspectos vinculados a las actividades técnicas de operación y mantenimiento.

### 5.1.3 Algunas acciones para sostenibilidad técnica

- Realizar una revisión técnica cada cierto tiempo para asegurar que todos los componentes del sistema funcionan correctamente. Por ejemplo, una vez al año estudiar, con base en el diseño del sistema, si todo funciona como el primer día.
- Medir el caudal horas/día en la fuente de agua, como se indica en el Plan de Observaciones y Mediciones (O&M), para calcular si el sistema llega a todos los hogares tal y como se aseguró en la ejecución del proyecto. Por ejemplo, el caudal se puede constatar con los macromedidores en cada fuente de abasto.

- Tener programas permanentes de monitoreo a la calidad de efluentes de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) y verificar que cumpla con las normas nacionales o internacionales pertinentes.
- Asegurarse que todas las descargas de agua residual de los usuarios (atarjeas) estén conectadas al alcantarillado, y que la red de alcantarillado llegue a una zona para su depuración y disposición final de manera apropiada.
- Introducir micromedidores en los hogares, comercios e industrias donde no estén previamente instalados, o renovar periódicamente los que han terminado su vida útil. Ello, a fin de determinar la eficiencia física (pérdidas en la red) para una efectiva cobranza del agua, y saber si la cantidad de agua recibida en los hogares cumple con los requisitos mínimos de 50 L/ persona/día.
- Dar capacitaciones específicas a los fontaneros y/o responsables de la operación y mantenimiento, con base en las especificaciones del plan de O&M preparado para cada servicio.
- Si no existen planes de O&M, redactarlos junto con el ejecutor de las obras y que esta acción sirva para capacitar al futuro responsable de llevarlo a cabo. Igualmente, seleccionar y capacitar a los futuros operarios de PTAR, a fontaneros responsables de la operación y mantenimiento a las redes, a cuadrillas para desazolve de atarjeas, así como para la atención telefónica o a quienes atenderán pagos y aclaraciones de usuarios. En cuanto a oficinas, capacitar al personal que lleva los sistemas informáticos de diferente índole, la planimetría y la comunicación con el público.
- Establecer un modelo de monitoreo del mantenimiento a redes de abasto o de drenaje, así como a cualquier otra tarea de reparación (fugas, por

ejemplo), o cortes o reducciones de flujo a clientes morosos. Por ejemplo, hacer una plantilla “modelo” con base en el plan de O&M que les permita al OO y al área específica correspondiente monitorear el trabajo del fontanero o de los responsables de otras tareas asignadas. Los reportes de resultados deben capturarse e integrarse en bases de datos para su apropiada consulta, en todo momento que se requiera.

- El departamento de adquisiciones del OO (para tuberías, bombas, refacciones, sistemas de cómputo, etcétera) debe tener procesos claros y evidencias de que las refacciones son de la calidad estipulada en normas y que se tienen proveedores confiables. En el sector agua y saneamiento, todos los procesos deben ser transparentes y dentro de las “mejores prácticas”. Aplicar procesos de comparación con otros OO de la región o del país, mediante índices de precios, de eficiencia y vida útil de los resultados.

## 5.2 Sostenibilidad institucional

La estabilidad del OO a cargo de los servicios de agua y saneamiento en la ciudad es fundamental, pues es quien debe ejecutar todas las labores operativas, de mantenimiento, comerciales y administrativas. Además, debe representar los intereses del sector en las reuniones del consejo u organismo de cuenca. Asimismo, debe tener funciones de planeador, financiero y ejecutor que le permitan realizar y dar seguimiento a los compromisos que se establezcan en el Plan de Sostenibilidad.

## 5.2.1 Elementos para mejora y solidez institucional y de gestión

Sostenibilidad institucional y de gestión (algunos ejemplos).	
<b>Actores.</b>	<p>Organismo operador (OO). Regulador económico y de calidad del servicio. Observatorio Ciudadano del Agua. Gobierno estatal o federal (normatividad y apoyo financiero).</p>
<b>Instrumentos.</b>	<p>Plan de mejora, sistemas de monitoreo, bases de datos, continuidad de directivos, capacitación y competencia profesional, organigrama mejorado, comunicación interna y externa, indicadores de desempeño (eficiencia física, comercial, egresos/ingresos, cantidad de empleados, disminución de tandeos, transparencia, etcétera), DHAS y cultura del agua.</p>
<b>Sujetos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OO: seguimiento estricto a su plan de mejoras y logro de las metas establecidas.</li> <li>- OO: todos y cada uno de sus departamentos internos mejoran su desempeño y la información es fluida y precisas entre ellas.</li> <li>- OO: portal de transparencia con mayor información, más usuarios y más confiabilidad y oportunidad de los reportes.</li> <li>- OO: sistema de indicadores de gestión funcional, completo, confiable.</li> <li>- OO: reducción de costos, mejora de eficiencia y economías de escala que benefician a todos los usuarios.</li> <li>- OO: autosuficiente financieramente, reduce costos operativos y administrativos.</li> <li>- Ciudadanos: satisfechos y confían en su operador.</li> <li>- Ciudadanos bien atendidos respecto a sus DHAS.</li> <li>- Cuenca: sin crisis o conflictos por el agua, con balances de agua estables y suficientes para todos los usuarios.</li> </ul>

## 5.2.2 Enfoques para la sostenibilidad institucional

Para una sostenibilidad institucional en el sector agua y saneamiento es indispensable que las instituciones, políticas y procedimientos en el ámbito local funcionen y satisfagan las necesidades y expectativas de los usuarios, en cuanto a su abasto de agua y disposición segura de sus excretas o agua ya utilizada. Los usuarios, autoridades y proveedores de servicios a escalas local, regional y nacional deberán tener bien establecidos sus propios roles, tareas y responsabilidades; además de ser capaces

de cumplir estas funciones con eficacia y transparencia. La institución y actor principal es el organismo operador municipal (local de la ciudad). Debe ser fortalecido en la competencia de todo su personal y los puestos directivos deben tener garantía de permanencia, a cambio de ser competentes y efectivos. El equipo de colaboradores, igualmente, debe ser bien capacitado y compensado con salarios apropiados.

Se debe contar con un marco legislativo y de reglamentos que formalicen y den soporte a las tareas del operador

y sus interacciones con la ciudadanía y otras instituciones, así como al compromiso de tener un plan de acción formal con **tarifas y metas** aprobadas para que tenga soporte y continuidad.

### 5.2.3 Algunas acciones para la sostenibilidad institucional

- Reestructurar el organigrama del OO y mejorarlo para mayor certeza y efectividad en las funciones y la comunicación (horizontal) entre departamentos. Todo en función de las **debilidades** más detectadas, según los análisis FODA para cada departamento.
- Generar y/o revisar los manuales de procedimientos internos, estableciendo los vínculos e interacciones con otros departamentos y el tipo de información y bases de datos que deberá consolidar y aprovechar cada departamento, según sus responsabilidades y funciones.
- Crear asociaciones de operadores o afiliarse a alguna para establecer vínculos con otros prestadores de servicios de agua y saneamiento.
- Si el operador es débil técnica, financiera o institucionalmente, buscar alianzas con operadores cercanos y conformar un único “operador intermunicipal”; entre otras cosas, para lograr economías de escala y mayor competencia profesional.
- Implicar a las autoridades en el conocimiento de la gestión del agua dentro de su ámbito de responsabilidad.
- Fomentar la cultura del agua con programas apropiados a distintos niveles. Por ejemplo, para empleados del OO, periodistas y comunicadores de medios, funcionarios de instituciones con los que interactúa el OO, otros usuarios de la cuenca, representantes

ciudadanos en asuntos de agua y ciudadanos en sus diversos grados educativos y socioeconómicos.

- Programas de capacitación continua a los empleados del OO y promover la certificación de competencia laboral, y la permanencia y perfeccionamiento como equivalencia de carrera profesional, con garantías de progreso y estabilidad.
- Perfeccionar los procesos administrativos y comerciales, apoyados en sistemas informáticos bien establecidos y estandarizados para el sector, que permitan las consultas más usuales y útiles para revisar avances y eficiencias de desempeño.
- Conocer y aprender cómo otros prestadores de servicios llevan la gestión administrativa. Por ejemplo, contactar con otros prestadores y visitarlos para aclarar en conjunto las dudas, problemas o soluciones en el área administrativa y de gestión.

---

*Son muchas más las acciones y proyectos que deben establecerse para la mejora y **sostenibilidad institucional**. Lo anterior son sólo unos ejemplos. Algunas otras ideas respecto a la necesidad de estabilidad del OO ya se dieron en esta misma Guía, en todos sus capítulos previos. La clave para saber dónde, y quizá cómo incidir, está en los numerosos indicadores de gestión (“indicadores complementarios”) que se propone se revisen sistemáticamente, listados en el anexo 1 de esta Guía.*

## 5.3 Sostenibilidad económico-financiera

La financiación de los servicios de agua y saneamiento plantea un gran reto y se debe trabajar, sobre todo, en la recaudación de fondos adecuados; primeramente, vía tarifas a los usuarios para la recuperación de costos. La reducción de costos y la generación de economías de

escala generalmente son factibles al tener personal más competente y estar monitoreando eficiencias contra metas preestablecidas de mejora o reducciones de costos.

### 5.3.1 Elementos para apoyo financiero o resultados económicos

#### Sostenibilidad económica (sólo algunos ejemplos).

##### Actores.

Área comercial del organismo operador (medición, facturación, recaudación-eficiencia comercial-detección de clandestinos).  
 Área operativa y de mantenimiento del organismo operador (control de fugas, presiones-eficiencia física).  
 Área administrativa y técnica del OO (control de gastos en electricidad, salarios, reparaciones, etcétera).  
 Regulador económico.  
 Legisladores (que autorizan estructura tarifaria).  
 Ciudadanos (cultura del pago).

##### Instrumentos.

Indicadores de desempeño (eficiencia comercial, relación de empleados, etcétera), DHAS, economías de escala, tarifas, mínimo vital gratuito, subsidios cruzados, subsidios directos al operador, descuentos a usuarios, cultura del agua.

##### Sujetos.

- OO: logra autosuficiencia financiera.
- OO: genera economías de escala que benefician a todos.
- OO: transparente, efectivo y eficiente en sus finanzas.
- Ciudadanos satisfechos: no tienen que gastar extra en tinacos o comprar a "aguateros" o pipas.
- Viviendas, industrias, comercios, oficinas, escuelas, etcétera, en la ciudad, bien atendidos y saneados.
- Habitantes de zonas periurbanas precarias con mejores servicios.
- Otros usuarios de la cuenca que reutilizan descargas de agua urbanas.

### 5.3.2 Enfoques para la sostenibilidad económica

La sostenibilidad económica se alcanza cuando los servicios urbanos de agua y de saneamiento son brindados de manera segura y continua, y están económicamente garantizados el mantenimiento oportuno y correcto de toda la infraestructura de abasto y de drenaje. Además, las plantas de tratamiento de aguas residuales funcionan sin interrupciones y cumplen con el marco normativo establecido.

Hay que tender a construir modelos que no requieran trasvases de fuentes de agua distantes, ni desechen sus aguas demasiado lejos de la ciudad. En general, se buscará que los costos de operación y mantenimiento, así como los costos de inversión estén cubiertos al máximo por fuentes de financiamiento local y del sector público.

El gobierno nacional y el estatal, donde se aloje la ciudad en cuestión, especialmente si tiene una alta concentración de colonias periurbanas pobres, deben apoyar financieramente al operador local para resolver aspectos de los DHAS que localmente el operador no pueda solucionar por sus propios medios. Un apropiado diseño tarifario debe cubrir todos los costos internos del operador e, incluso, permitir invertir en mejora institucional y logro de metas de eficiencia. Debe considerar un padrón de usuarios realista, así como sus niveles de consumo, descuentos y subsidios cruzados entre los rangos de consumo y otras características. Una bien diseñada estructura de tarifas es la base para lograr la autosuficiencia financiera.

La recaudación y las metas de eficiencia comprometidas, cuando se aprueba una tarifa, deben ser elementos indispensables para la transparencia y rendición de cuentas.

### 5.3.3 Algunas acciones para la sostenibilidad económico-financiera

- El OO debe tener un desglose y clasificación detallada de todas sus erogaciones, que serán el sustento de

una tarifa justa que cubra todos los costos rutinarios y que, además, provea un excedente para hacer frente a las posibles averías o situaciones de emergencia. Por ejemplo, celebrar sesiones extraordinarias para explicar de dónde sale cada gasto y justificar la tarifa impuesta.

- El OO debe contar con manuales de procedimientos administrativos y un sistema de información y bases de datos que faciliten la gestión económica.
- Tener procesos claros y transparentes para los cobros y recaudación de dinero por pagos de los usuarios. De preferencia (por transparencia y posible ahorro en personal especializado), puede hacerse aprovechando pagos en bancos o en tiendas de autoservicio, estableciendo los convenios pertinentes.
- Dar capacitación continua al personal que atiende a los usuarios (clientes). Hacer programas conjuntos con personal de las áreas comercial, de operación, de atención telefónica y de cultura del agua.
- Reglamentos para asegurar la competencia y asignación de puestos directivos y de responsabilidad en el OO a personas con la suficiente preparación, y para limitar la discontinuidad y poca permanencia en puestos estratégicos. Hacer efectiva la descentralización de un OO respecto de cambios políticos en el ayuntamiento o municipio.
- Mantener programas continuos de capacitación al personal del OO en sus diferentes departamentos y asegurarse de que cuenten y sepan emplear software informático de alto nivel, apropiado al reto que tienen de atender las necesidades de agua y saneamiento de toda una ciudad.
- Realizar pasantías e intercambios con operadores destacados en otras ciudades del país. Aprovechar las recomendaciones sobre “mejores prácticas” (genera-

das vía comparaciones y benchmarking de sus indicadores de gestión de un conjunto de operadores) que pueda hacer el regulador que les corresponde.

- Tener políticas y procedimientos bien establecidos y bien fundamentados legalmente, respecto a casos de impago de los usuarios. Por ejemplo, incluir en el contrato con cada usuario y reglamento interno de funcionamiento del OO esta situación y cómo se va a proceder.
- Acordar con la autoridad federal o estatal a ser solidaria con el OO en caso de requerirse rehabilitaciones o renovaciones costosas de las redes de agua o de alcantarillado, o cuando no es factible generar suficientes subsidios cruzados localmente para atender los compromisos de los derechos humanos al agua y al saneamiento.

## 5.4 Sostenibilidad social

Los principales distintivos de una sostenibilidad social en los casos urbano y periurbano es cuando no hay riesgos de salud, la demanda de agua no crece irrestrictamente (pues hay apropiados hábitos, campañas de educación y empleo de tecnologías apropiadas) y los usuarios están satisfechos con el desempeño de su OO por recibir una apropiada calidad en los servicios que les brinda, a cambio del pago oportuno de su recibo (boleta) de agua.

Además, cuando no hay ningún riesgo perceptible de deterioro al medio ambiente o a la economía familiar. La continuidad del suministro de agua y el que la población no tenga que hacer erogaciones adicionales para disponer de agua de calidad, son las principales calificaciones de éxito y estabilidad.

### 5.4.1 Elementos para atención y participación de usuarios

#### Sostenibilidad social (sólo algunos ejemplos).

##### Actores.

Espacios de cultura del agua (promotores y educadores).  
Organismo operador.  
Regulador de la calidad del servicio.  
Observatorios ciudadanos del agua.  
Fundaciones filantrópicas.  
Asociaciones gremiales.  
Mujeres (equidad de género).

##### Instrumentos.

Cultura del agua, educación cívica, participación social, participación femenina, tarifas, central telefónica, sitio web.

##### Sujetos.

Viviendas, industrias, comercios, oficinas, escuelas, etcétera, en la ciudad. Habitantes de zonas periurbanas (precarias), otros usuarios de la cuenca que reutilizan descargas de agua urbanas.

### 5.4.2 Enfoques para la sostenibilidad social

En un conglomerado urbano, dada la fuerte cantidad de personas que ahí habitan y la dinámica misma de la ciudad, se dificulta la participación frecuente de todos los usuarios. En este caso, es conveniente tener grupos organizados que representen y sean voceros de las necesidades e inquietudes sociales de los diferentes estratos socioeconómicos que ahí habitan.

Un Observatorio Ciudadano del Agua, cuyos integrantes sean gente conocedora del tema y con respeto de la ciudadanía (académicos, periodista, luchador social), es un buen síntoma y una manera apropiada de que el OO interactúe formalmente con la sociedad; además de tener foros de participación libre, tanto a distancia mediante Internet, como presenciales.

Asimismo, es indispensable tener representantes sociales en el consejo consultivo o de administración del organismo operador.

Es necesario tener mecanismos de aviso oportuno cuando se prevean acciones de reparación o mantenimiento que puedan afectar la continuidad del servicio. Los avisos deben ser oportunos y anticipados, además de mantener un servicio telefónico bien organizado para atender cualquier queja o consulta de los usuarios.

### 5.4.3 Algunas acciones para la sostenibilidad social

- Claridad en los mecanismos de apoyo económico, tales como descuentos o un “mínimo vital gratuito de agua”. Tener un padrón de usuarios y definición precisa de tipos de personas (condiciones socioeconómicas) que pueden ser beneficiarios (y requisitos).
- Criterios y mecanismos claros para establecer subsidios cruzados en tarifas aplicables a diferentes categorías de usuarios.

- Fortalecer las capacidades del OO, sobre todo en la participación de los usuarios y la necesidad de aprobación ciudadana al desempeño del operador.
- Que el operador atienda y aporte información completa a las solicitudes que le haga el regulador económico y de calidad del servicio.
- Apoyar a los observatorios ciudadanos que se establezcan, alentar la consulta de información que aporta el operador y atender cualquier solicitud de acceso a la información pública por parte de la ciudadanía.
- Como parte de la información del operador hacia la ciudadanía, debe demostrar que está mejorando, en general, y en cuáles aspectos, en particular. Referir a las estadísticas de mejoras en eficiencias de desempeño, a cambio de las tarifas que les cobra a los usuarios.
- EL OO mantiene programas de cultura del agua y hace evaluaciones del impacto, aceptación y resultados de esos programas, reflejados en eficiencia comercial, satisfacción con el servicio, reducción de compra de agua embotellada y disminución del desperdicio de agua (reducción de dotaciones requeridas).
- Realizar reuniones con los diferentes usuarios del agua de la cuenca (agua potable, agricultores, comercios, pequeñas industrias, etcétera) para evitar conflictos por las fuentes de agua. Por ejemplo, hacer un diagnóstico de los potenciales usuarios de agua y convocarlos a reuniones periódicas, al menos una vez al año, para tratar problemas relativos al agua: escasez, contaminación, demanda, entre otros.
- Hacer encuestas esporádicas para medir el grado de satisfacción de los usuarios. Por ejemplo, preguntar aleatoriamente a los usuarios sobre cómo les llega

el agua (frecuencia, presión, calidad, cantidad) y si hay soluciones al drenaje o sanitarias. También, si se les avisa con anticipación y oportunidad sobre obras que afecten, si los atienden rápidamente por teléfono, si les resuelven dudas acerca de las tarifas o de otro tipo, si les dan consejos apropiados sobre cultura del agua y dispositivos ahorradores, etcétera.

- Incentivar la presencia femenina en cargos de responsabilidad dentro del OO o como representantes de la ciudadanía. Procurar que haya mujeres en el consejo consultivo del OO, en el organismo de cuenca y en el Observatorio Ciudadano del Agua.
- Consultar a las personas más vulnerables, en zonas periurbanas precarias, para estudiar los casos especiales y poder asegurar en un futuro su acceso al agua y al saneamiento. Informar a quienes no pue-

den pagar el agua sobre las facilidades para descuentos o acceder al “mínimo vital gratuito”.

- Alentar a la ciudadanía a consultar el portal de transparencia del OO y de otras autoridades u organizaciones sociales relacionadas con el agua o la sostenibilidad de la cuenca, incluidos el regulador y el Observatorio Ciudadano del Agua, y a que opine sobre sus inquietudes.

## 5.5 Sostenibilidad ambiental

Desde la perspectiva de la sostenibilidad medioambiental, los servicios de agua potable y saneamiento deben tener en cuenta las estrategias e intervenciones en el sector, porque interactúa con el entorno natural (ecosistemas y recursos naturales).

### 5.5.1 Elementos para cuidado ambiental

#### Sostenibilidad ambiental (sólo algunos ejemplos)

##### Actores.

Usuarios del agua en la cuenca.  
Consejo de cuenca.  
Organismo operador.  
Ministerios de ecología y agricultura.  
Gobiernos nacional y estatal.

##### Instrumentos.

Cultura ambiental, cultura del agua, leyes, reglamentos, pagos por servicios ambientales (tarifas).

##### Sujetos.

- Ríos, lagos, mar, fuentes de abasto, zonas de descarga, reúso del agua, zonas de recarga a acuíferos, bosques, zonas de retención de avenidas pluviales, ciclo hidrológico, atmósfera (cambio climático).  
- Otros usuarios en la cuenca (agricultura, pesca, naturaleza, biodiversidad, paisaje), habitantes urbanos, turistas.

### 5.5.2 Enfoques para la sostenibilidad ambiental

La preservación de los ecosistemas naturales es el primer requisito de la sostenibilidad ambiental. Asegurar una apropiada calidad de vida para las personas actuales y futuras, con consumos y desechos moderados que no afecten al entorno natural, son elementos de la sostenibilidad ambiental. Garantizar una gestión adecuada de las aguas residuales es fundamental para preservar el recurso y disminuir su impacto ambiental. Esto implica incluir las intervenciones en agua y saneamiento en un contexto más amplio del medio ambiente y aplicar el enfoque de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.

En medio ambiente hay que trabajar con el ciclo del agua y la integración de los siguientes enfoques:

- Interacción entre el funcionamiento de los flujos de agua y las necesidades de la comunidad, y viceversa.
- Enfoque 3R: recarga, retención y reúso de los recursos hídricos.
- Tecnologías respetuosas con el medio ambiente.

Para asegurar los impactos de las intervenciones en el sector del abastecimiento resulta indispensable que sean acompañadas por sistemas de saneamiento y programas de promoción de la higiene y de cultura del agua, incluidos la importancia de los pagos al OO y el respeto a otros usuarios de la cuenca.

### 5.5.3 Algunas acciones para sostenibilidad ambiental

- El OO debe tener un equipo de promotores de cultura ambiental que trabaje coordinadamente con otras instituciones que manejan programas similares. El OO debe destinar un área u oficina apropiada para las actividades y materiales de los promotores (“espacio de cultura del agua”). Además, el OO debe

hacer una difusión apropiada y completa en su sitio Internet sobre programas específicos para diferentes tipos de audiencias, como colonias populares (periurbanas), usuarios comerciales e industriales, usuarios domésticos, adultos en general, mujeres y jóvenes. Se debe hacer énfasis en la importancia del pago del recibo de sus servicios (agua, alcantarillado y saneamiento), así como que sepan exigir transparencia al operador; un apropiado cumplimiento de los DHAS, condiciones para acceder a descuentos y al “mínimo vital gratuito”.

- Asegurarse que todas las aguas residuales llegan a plantas de tratamiento de efluentes y reciben un tratamiento apropiado, antes de su descarga.
- Fomentar las prácticas de reúso de agua, dando incentivos a través de las tarifas. Por ejemplo, dar un precio menor al costo real (temporalmente) a quienes puedan y quieran aprovechar agua residual tratada, o bien, facilidades a quienes capten agua de lluvia.
- Preservar sitios de recarga a los acuíferos y protección de arroyos y cauces naturales.
- Mantener programas de inspección, denuncia y sanción a comercios, talleres o similares que tengan descargas fuera de norma, clandestinas o que puedan ocasionar daños a las instalaciones o molestias a vecinos. Por otra parte, de manera preventiva, mantener programas de capacitación y apoyo técnico y financiero (descuentos en tarifas, por ejemplo).
- Obtener y analizar frecuentemente la calidad del agua que se entrega a diferentes colonias de la ciudad, tanto de zonas céntricas como periféricas). Tener un laboratorio de análisis propio y hacer envíos a otro laboratorio certificado, para corroboración.
- El OO debe coordinarse con otras instituciones para establecer un plan de contingencia, espe-

cialmente en aquellas zonas vulnerables a ciertos riesgos climáticos.

- Participar con el organismo o consejo de cuenca para colaborar en acciones de protección de la cuenca y de prevención de conflictos por el agua. Negociar estrategias de intercambio de agua con otros usuarios de la cuenca.

## LISTA DE ABREVIATURAS

ADERASA.	Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas.	MIS.	Management Information System (Sistema de Información Gerencial).
AECID.	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.	MVG.	Mínimo vital gratuito.
CEPAL.	Comisión Económica para América Latina y el Caribe.	NMX.	Norma Mexicana.
CONAGUA.	Comisión Nacional del Agua (México).	NOM.	Norma Oficial Mexicana.
DHA.	Derecho humano al agua.	ODS.	Objetivos de Desarrollo Sostenible.
DHS.	Derecho humano al saneamiento.	OMS.	Organización Mundial de la Salud.
DHAS.	Derechos humanos al agua y al saneamiento.	ONU.	Organización de las Naciones Unidas.
FCAS.	Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento en América Latina.	OO.	Organismo operador.
GIRH.	Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.	OOAPAS.	Organismo operador de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
GIS	Geographical Information System (Sistema de Información Geográfica).	PTAR.	Planta de tratamiento de aguas residuales.
IBNET.	International Benchmarking Network for Water and Sanitation Utilities (Red de Monitoreo de Empresas de Agua y Saneamiento).	SAPAS.	Servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
IG.	Indicadores de gestión.	UNICEF.	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.
IMTA.	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.	WASH.	Water Sanitation and Hygiene (Ag+ua, Saneamiento e Higiene).
INEGI.	Instituto Nacional de Estadística y Geografía.		
IRC.	International Water and Sanitation Centre (IRC), en Holanda.		
IWA.	International Water Association (Asociación Internacional del Agua).		

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Ámbito urbano.** Servicios que se brindan dentro de una ciudad. Ver sección 1.3.1 de esta guía.

**Ámbito periurbano.** Servicios que se brindan en la zonas marginadas o periféricas de una ciudad. Ver sección 1.3.2 de esta guía.

**Autosuficiencia financiera.** Situación donde el OO es financieramente sano, debido a que las tarifas aplicadas y la cultura del pago de la sociedad permiten cubrir los costos derivados de la operación, el mantenimiento y la administración de los servicios, la rehabilitación y el mejoramiento de la infraestructura existente, la amortización de las inversiones realizadas, los gastos financieros de los pasivos y las inversiones necesarias para la expansión de la infraestructura.

**Beneficiario.** Es la persona que recibe el apoyo de un proyecto de forma subsidiada.

**Cuenca hidrográfica.** Demarcación territorial natural donde los límites son las partes altas de montañas u otros contornos que hacen que el agua de lluvia o del deshielo, descienda por la depresión hasta llegar al mar o alguna laguna. Es la unidad básica que la mayoría de las agencias de ordenamiento hídrico usan para administrar y estudiar el recurso.

**Derecho humano al agua.** El derecho humano al agua es el derecho de cada uno a disponer de agua suficiente, saludable, aceptable, físicamente accesible y asequible para su uso personal y doméstico. Ver sección 1.3.3 de esta Guía.

**Derecho humano al saneamiento.** Derecho establecido en tratados internacionales o en legislación local que garantiza que toda persona pueda descargar su cuerpo y otros desechos, con higiene,

privacidad y según sus preferencias culturales. Ver sección 1.3.3 de esta Guía.

**Equidad.** Término utilizado para poner de relieve la necesidad de garantizar la igualdad de oportunidades de todos los grupos dentro una comunidad.

**Eficiencia comercial.** Uno de los muchos índices de gestión para evaluar desempeño de un operador. Es la relación que hay entre el dinero que realmente se cobra (que los usuarios ingresan a cajas) respecto del dinero que se factura. Con más precisión la definición anterior equivale a una “eficiencia de la cobranza”. A veces se le maneja con sus equivalentes en volúmenes de agua mediante volúmenes cobrados contra volúmenes facturados, sin embargo en este caso debe tenerse cuidado en sitios donde no hay medidores (sistemas de cuota fija), pues los volúmenes son estimados y pueden estar sujetos a fuertes imprecisiones.

**Eficiencia física.** Uno de los muchos índices de gestión para evaluar desempeño de un operador. Se refiere a la proporción de agua entregada a los usuarios respecto del total extraído de las fuentes. Las mermas de agua pueden deberse a roturas, derrames, tomas clandestinas, así como al agua gratuita o que se deja de facturar o de medir con precisión (algunos autores clasifican a algunas de estas como pérdidas comerciales). Como se ve, algunas de esas “pérdidas físicas”, no necesariamente significan desperdicios o agua sin aprovechar (como son las tomas clandestinas y el agua entregada pero sin facturar), sin embargo son pérdidas para la empresa de agua, y claro, para la población que sí paga, a la cual se le obliga a pagar más de lo que sería lo justo.

**Estructura tarifaria.** La correspondencia que hay entre cada uno de los diferentes tipos de usuarios y

rangos de consumo, y el precio que deben pagar al organismo operador, por cada unidad de agua consumida en el periodo de referencia. Generalmente son en bloques crecientes (precios incrementales) para favorecer a quienes usan poca agua mediante subsidios cruzados generados por cobros unitarios mayores a altos consumidores.

**Género.** Las funciones, responsabilidades, necesidades, intereses y capacidades de los hombres y mujeres (que son determinados socialmente).

**Gestión de reducción de riesgos.** Medidas o acciones que reduzcan los impactos potenciales de peligros tales como terremotos, volcanes, inundaciones y otros eventos. Por lo general, las actividades se agrupan en tres categorías diferentes: mitigación de desastres, prevención y preparación para desastres.

**Gestión integrada de recursos hídricos (GIRH).** Proceso que promueve el desarrollo y gestión coordinados del agua, la tierra y los recursos asociados, a escala de cuencas hidrográficas, lacustres o acuíferos, para optimizar y compartir equitativamente el resultante bienestar socioeconómico, sin comprometer la salud de ecosistemas. Ver sección 2.2.1 de esta Guía.

**Gobernanza.** Es la manera en que están organizados los procesos de toma de decisiones para la gestión del servicio. Incluye la estructura institucional formal (tipo de organización y situación legal) y los procesos informales que influyen en la toma de decisiones.

**Indicadores de desempeño o índices de gestión.** Equivalen a formas de simplificar y procesar datos para comparar elementos y diagnosticar situaciones relativamente distantes en tiempo, espacio o

sin conexión aparente. Sirven para definir referentes (récord mundial, nacional, estatal, local) que se utilizan para establecer metas. Para poder monitorear, evaluar y comparar los indicadores de manera que sirvan para orientar el trabajo y los planes formales de una institución, es necesario estandarizar sus definiciones y fórmulas de cálculo. Ver sección 1.3.6 de esta Guía.

**Índice de sostenibilidad.** Indicador compuesto a su vez por varios otros indicadores preestablecidos, que se califican individualmente, y luego se integran (suman) para dar una calificación sumaria de la sostenibilidad de un proyecto o conjunto de proyectos. Índice de sostenibilidad para evaluar efectividad y dar seguimiento a planes y/o proyecto. Ver sección 1.3.8 de esta Guía.

**Mínimo vital gratuito.** Normalmente se mide metros cúbicos al mes, y es la cantidad de agua que se le puede entregar a un domicilio, sin que el usuario tenga que pagar por su servicio de abastecimiento o de drenaje y saneamiento. Se establece para favorecer a determinados usuarios en condiciones de pobreza comprobable, y que no consumen más de ese volumen de agua establecido.

**Medidor.** Aparato contador volumétrico de la cantidad de agua que ingresa a determinado sitio.

**Meta de desempeño.** Compromiso cuantificable (normalmente representada en algún indicador de gestión) que se establece para un periodo futuro determinado (dentro de un mes, un semestre, un año, un quinquenio, diez años, etc.), que orienta los trabajos a realizar y debe estarse monitoreando y reportado los avances para cumplirlo, en el portal de transparencia de la institución o instituciones comprometidas.

**Monitoreo.** Monitoreo es una evaluación continua de una acción en desarrollo.

**Monopolio natural.** La mayoría de las ciudades tienen un monopolio natural para sus servicios agua y saneamiento. Donde solamente hay una agencia (empresa, organismo operador, o nombre equivalente) se encarga del servicio de abastecimiento y alcantarillado, y con ella todos los usuarios deben contratar. Permite generar economías de escala cuando el operador es efectivo y eficiente. En ese proceso resulta indispensable la intervención del gobierno o de alguna institución reguladora, que represente los intereses de la comunidad.

**Operación y mantenimiento.** La operación y mantenimiento de un sistema son las acciones y maniobras básicas para asegurar el funcionamiento físico de un sistema.

**Organismo operador.** Es la entidad responsable para ejercer funciones de autoridad como planificación, coordinación, control y seguimiento y asistencia técnica. Normalmente la ejercen los gobiernos locales. Ver sección 1.3.4 de esta Guía.

**Padrón de usuarios.** Inventario y base de datos detallada, donde se asientan los datos y características de cada uno de los clientes o domicilios a los que atiende el organismo operador.

**Políticas públicas.** Son cursos de acción destinados a la solución de problemas. Incluso el no hacer nada, puede considerarse considera una acción para tomar en cuenta. Representan el diseño de una acción colectiva intencional; o sea, más que lo que se quiere lograr es a lo que se efectúa o lleva a cabo. Son las reglas y acciones que tienen que ver con el acceso de las personas a bienes y servicios. Hay dos partes involucradas: los ciudadanos y el Estado.

**Prestador de servicios.** Se refiere a la entidad encargada de las funciones diarias de la gestión del sistema, incluye las actividades de operación, mantenimiento y administración.

**Proyecto.** Un proyecto es una planificación en base a un conjunto de actividades interrelacionadas y coordinadas entre sí. El proyecto establece objetivos generales y específicos dentro de los límites que imponen un presupuesto y un cronograma temporal.

**Servicio.** Un servicio de agua es la prestación de un flujo de agua con ciertas características al usuario. Estas características principalmente son calidad del agua, la cantidad, la continuidad y el acceso.

**Sistema.** Se denomina sistema de abastecimiento de agua potable al conjunto de obras de captación, tratamiento, conducción, regulación, distribución y suministro de agua potable.

**Sostenibilidad.** Probabilidad de que las estructuras, instalaciones e iniciativas continúen dando un buen servicio a lo largo del tiempo más allá de la vida útil del proyecto. Ver sección 1.3.7 de esta Guía.

**Usuario.** Es la persona, comercio, industria o domicilio (cuenta en padrón de usuarios) que usa las instalaciones y paga por sus servicios de abastecimiento, alcantarillado y saneamiento.

**Subsidio cruzado.** Mecanismo por el cual algunos clientes de mayor capacidad económica contribuyen a parcialmente costear los gastos de otras personas de menores recursos. También se da cuando se cobra a todos los usuarios lo mismo cuando en realidad hay colonias o sectores de la ciudad cuyo abastecimiento es más difícil y costoso, por ejemplo colonias de la periferia o en cerros. Es decir, hay subsidio cruzado cuando se cobra a algunos más de lo que en realidad deberían pagar y a otros

menos de lo que les correspondería. Una lamentable manera de subsidio cruzado es cuando clientes cumplidos compensan la morosidad, falta de pago o clandestinaje de otros.

**Subsidio directo.** Aportaciones monetarias que recibe el Organismo Operador de otra institución (estatal, federal o internacional) para que opere apropiadamente. Subsidios los da el gobierno los cuales recauda por otros impuestos, para apoyar al operador o a determinados habitantes en situación de pobreza extrema, mediante descuentos en sus tarifas o para el MVG (mínimo vital gratuito) relacionado a los derechos humanos al agua y al saneamiento.

**Tarifa media o precio medio por unidad de volumen, PUM (precio unitario medio).** Relación que hay entre el total de costos y necesidades monetarias del organismo operador, que deben ser cargadas al precio volumétrico, dividido entre el volumen total vendible en el periodo. Representa el precio que en promedio cobra la empresa por cada unidad de agua vendida realmente.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aderasa (2005). “Manual de Indicadores de Gestión para Agua Potable y Alcantarillado”, Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas, por Alejo José Molinari, 2005.
- Aecid (2017). “Lista de Comprobación. Orientaciones para el cumplimiento de los Derechos Humanos al agua y al saneamiento en proyectos”. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Aecid), 2017.
- Aecid (2015). “Guía de la Aecid para la Sostenibilidad y Modelos de Gestión de los Sistemas Rurales de Agua Potable” Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Aecid). Manuales de Cooperación Española, 2015.
- Aecid (2015). “Guía de la Aecid para la Transversalización del Medio ambiente y el Cambio Climático”. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Aecid). Manuales de Cooperación Española, 2015.
- Aecid (2015), “Plan de Sostenibilidad. Ejemplo Práctico para medio rural”. Cantón las Mesas, abastecimiento por gravedad a 138 familias. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Aecid), 2015.
- Cabrera Enrique, Dane Pete, et al (2011), “Benchmarking para Servicios de Agua. Guiando a los prestadores de servicios hacia la excelencia” (Título original Benchmarking Water Services. Guiding water utilities to excellence.) 2011 IWA Publishing (International Water Association) y Universidad Politécnica de Valencia.
- Cepal (2010). “Economías de escala en los servicios de agua potable y alcantarillado”. Gustavo Ferro y Emilio Lentini. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).
- Conagua (2015) “Términos de referencia para la elaboración del Plan de Desarrollo Integral (PDI) del Organismo Operador”, Comisión Nacional del Agua, México.
- Conagua (2016), Informe final del proyecto: Elaboración del Plan Maestro para el Mejoramiento de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de las Zonas Marginadas del Valle de la Sabana en el Municipio de Acapulco, Estado de Guerrero. Informe del Contrato Número 2015-B04-B48-DA-12-FI-LP-A-OR-0125.
- FCAS (2017) “Los derechos humanos al agua y al saneamiento en el Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento en América Latina”. Documento preparado por ONGAWA para el FCAS (Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento en América Latina), de la Aecid (Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo).
- FCEA (2009), “Guía para Organismos Operadores de Agua”, Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental A. C., México.
- Ferro Gustavo (Cepal) (2017), “América Latina y el Caribe hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible en agua y saneamiento. Reformas recientes de las políticas sectoriales”. Cepal y Cooperación Española, Serie Recursos Naturales e Infraestructura.
- GWP (2009), “Manual para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos en Cuencas”, Global Water Partnership (GWP), Asociación Mundial para el Agua.
- IBNET (World Bank), The International Benchmarking Network for Water and Sanitation Utilities (IBNET). <https://www.ib-net.org/>

IMTA, Conagua (2015) “Guía de políticas públicas en el ámbito estatal en materia de agua potable y saneamiento” Instituto Mexicano de Tecnología del Agua y Comisión Nacional del Agua, México.

ISO (2014). “Norma ISO 18091:2014 para Evaluación de responsabilidades de gobiernos locales” Sistemas de gestión de la calidad - Directrices para la aplicación de la Norma ISO 9001:2008 en el gobierno local. International Standards Organization (ISO).

ISO (2008). “Norma ISO 24510. - Directrices para la evaluación y la mejora del servicio a los usuarios.” Drinking Water, Drainage, and Sewerage. - Efficiency. - Methodology to Evaluate the Service Quality. Part I.- ISO 24510.- Guidelines for the assessment and for the improvement of the service to users. International Standards Organization (ISO).

Leo Heller (2015). “Informe presentado por el Relator Especial de los derechos humanos al agua y al saneamiento a la Asamblea General de Naciones Unidas sobre niveles de servicio”, A/70/203 (2015).

ONG.AWA (2013). “Derecho Humano al Agua y Saneamiento. Guía para la incorporación del enfoque basado en derechos humanos”, (EBDH).

Secretaría de Economía (2008), Norma Mexicana NMX-AA-147-SCFI-2008 Servicios de agua potable, drenaje y saneamiento - TARIFA - Metodología de evaluación de la TARIFA. SE, México.

Secretaría de Economía, México (2008). Norma Mexicana NMX-AA-149/2-SCFI-2008 “Agua potable, drenaje y saneamiento –eficiencia - Metodología para Evaluar la Eficiencia de los Prestadores de servicios de agua potable, drenaje y saneamiento. Parte 2.- Directrices para la gestión de los prestadores de servicios de agua potable y para

la evaluación de los servicios de agua potable”. Conagua, Secr. Econ., 2008.

Secretaría de Economía (2008), Norma Mexicana NMX-AA-148-SCFI-2008 “Agua potable, drenaje y saneamiento –eficiencia - metodología para evaluar la calidad de los servicios. Parte I.- Directrices para la Evaluación y la Mejora del Servicio a los Usuarios”.

Schweitzer Ryan (2015). “Assessing Sustainability in WASH USAID Sustainability Index Tool”, UNC Water and Health Conference, 2015.

Tobón de Garza Gloria (2016). “El Derecho Humano al Agua y el mínimo vital gratuito”, revista Agua y Ambiente, México.

WASH-IRC (2017) “Sustainability Assessment Tool”. Software Excel, disponible en <https://www.ircwash.org/home>

