

PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN ÁREAS URBANAS

Contenido

1. FICHA DEL PROYECTO	3
2. CONTEXTO Y JUSTIFICACIÓN	4
3. LÓGICA DE INTERVENCIÓN	11
3.1. Objetivos	13
3.2. Componentes del Programa	14
3.3. Resultados, productos e indicadores	15
3.4. Actividades	17
4. LOCALIZACIÓN Y DURACIÓN	19
5. PRESUPUESTO	20
6. ESQUEMA DE IMPLEMENTACIÓN	21
6.1. Organización de actividades	22
7. ACTORES PARTICIPANTES EN LA ACCIÓN	24
7.1. Instituciones nacionales del Programa	24
7.2. Instituciones financieras del Programa	24
7.3. Otros donantes del sector	25
7.4. Lecciones aprendidas	25
8. SECTORES TRANSVERSALES	26
9. MONITOREO, EVALUACIÓN Y REPORTE	27
10. SOSTENIBILIDAD	29
11. PLAN DE COMUNICACIÓN Y VISIBILIDAD	29

APÉNDICE 1 – MATRIZ DE MARCO LÓGICO

APÉNDICE 2 – CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACRÓNIMOS

AAPS	Autoridad Nacional de Agua Potable y Saneamiento
AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
ANC	Agua No Contabilizada
AyS	Agua y saneamiento
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CNPV	Censo Nacional de Población y Vivienda
DESCOM	Desarrollo Comunitario
EH	Encuesta de Hogares
EPSA	Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
FCAS	Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento
FECASALC	Fondo Español de Cooperación de Agua y Saneamiento para América Latina y el Caribe
FI	Fortalecimiento Institucional
FONPRODE	Fondo para la Promoción del Desarrollo
GRAS	Grupo de Donantes de Agua y Saneamiento
INE	Instituto Nacional de Estadística
MAP	Marco de Asociación País
MMAyA	Ministerio de Medio Ambiente y Agua
ONG	Organización No Gubernamental
O&M	Operación y Mantenimiento
PDES	Plan de Desarrollo Económico y Social
PMM	Planes Maestros Metropolitanos
POG	Programa Operativo General
POA	Programación Operativa Anual
PSD – SB	Plan Sectorial de Desarrollo de Saneamiento Básico
PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
ROP	Reglamento Operativo del Programa
SENASBA	Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios en Saneamiento Básico
TdR	Términos de Referencia
UCP-PAAP	Unidad Coordinadora de Programa de Agua Potable y Alcantarillado Periurbano
UE	Unión Europea
VAPSB	Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico

1. FICHA DEL PROYECTO

1. Título/número CRIS	Programa de Gestión Integral del Agua en Áreas Urbanas (DCI/LA/2019/410-047)			
2. Zona beneficiaria	Bolivia			
3. Institución financiera líder	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)			
4. Cofinanciadores	1. Banco Interamericano de Desarrollo (BID) 2. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), a través de dos fondos: - Fondo de Promoción para el Desarrollo (FONPRODE) – Cooperación reembolsable - Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS) – Cooperación no reembolsable			
5. Importe UE	TOTAL COSTES DIRECTOS: 14.018.692 € Costes Indirectos: 981.308 € TOTAL: 15.000.000 €			
6. Presupuesto total	EU: EUR 15.000.000 - Donación AECID FCAS: EUR 3.000.000 - Donación Total donación: EUR 18.000.000 IDB: USD 100.000.000 – Préstamo AECID FONPRODE: USD 30.000.000 - Préstamo Total préstamo: USD 130.000.000 TOTAL: EUR 129.111.111,19 (T/C EUR-USD=1.17)			
7 Autoridad del país socio	Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) de Bolivia			
b) Entidad ejecutora	☒ Pública ☐ Mixta ☐ Privada ☐ Intermediarios financieros			
8. Marcadores (del Formulario CAD de CRIS)	Objetivo político general	No orientado	Objetivo significativo	Objetivo principal
	Desarrollo de la participación y buena gobernanza	x	☐	☐
	Ayudas al medio ambiente	☐	x	☐
	Igualdad de género (incluido «La mujer en el desarrollo»)	☐	x	☐
	Desarrollo del comercio	x	☐	☐
	Salud reproductiva, materna, de recién nacidos e infantil	☐	x	☐

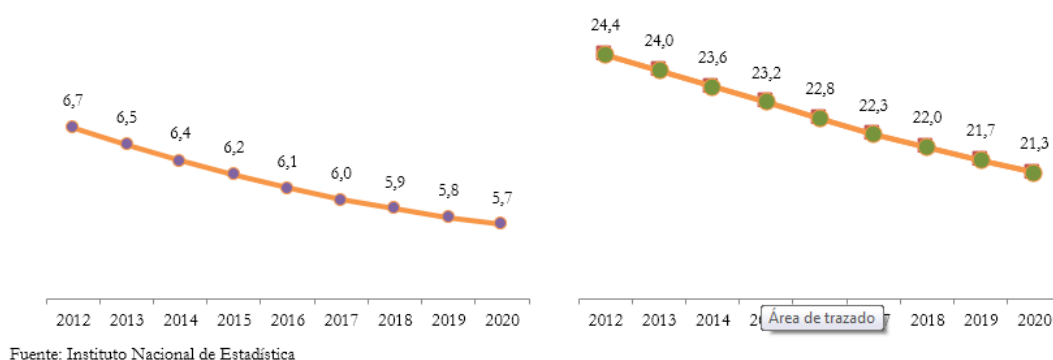
2. CONTEXTO Y JUSTIFICACIÓN

Situación general del país

El Estado Plurinacional de Bolivia tiene una población aproximada de 11.216.000 habitantes, de los cuales 50,7% es mujer y 49,3%, hombre¹. Bolivia se mantiene joven, con una tasa de crecimiento de 1,4%. Según grupo etario, la población menor de 15 años representa el 32,4%, la población de 15 a 29 años constituye el 27,2%; el grupo de 30 a 59 años supone un 31,4% y la población adulta mayor, el 8,9%.

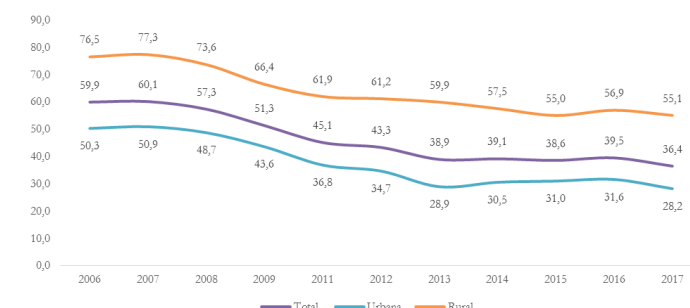
La tasa global de fecundidad alcanza los 2,8 hijos por mujer en edad fértil al final de su vida reproductiva y 66.000 defunciones. Ambos indicadores (tasa bruta de natalidad y tasa bruta de mortalidad) tienden a disminuir para los próximos años.

Gráfico 1. Bolivia: tasa bruta de mortalidad y tasa bruta de natalidad, 2012 – 2020



Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) de abril de 2018, el indicador de pobreza obtenido con información de las encuestas de Hogares (EH), ha experimentado una mejora desde el 2006: la pobreza en el país se redujo de 59,9% a 36,4%, siendo este último dato su nivel más bajo históricamente. Entre 2016 y 2017, la pobreza en el área rural registró una baja de 1,8 puntos porcentuales, mientras que en el área urbana disminuyó en 3,4 puntos porcentuales.

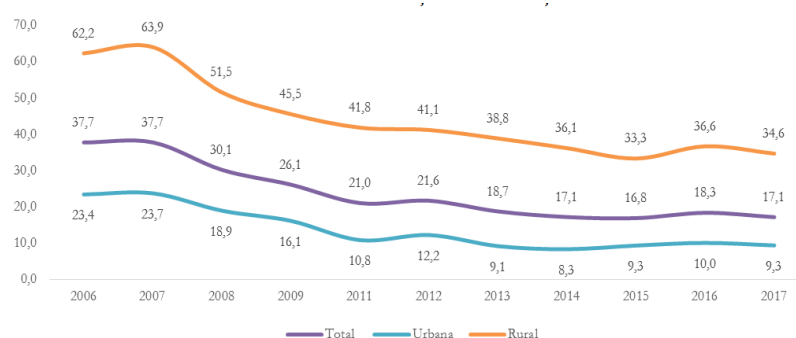
Gráfico 2. Bolivia: incidencia de pobreza, según área, 2006 – 2017



¹ Según datos procesados por la Encuesta de Hogares (EH) 2017, informó el Instituto Nacional de Estadística (INE).

En cuanto a la pobreza extrema, durante el 2017 se evidenció una mejora comparada con los datos reportados para el 2016. La pobreza extrema a nivel nacional presentó una baja de 1,2 puntos porcentuales, llegando a 17,1% para el 2017. En tanto, la pobreza extrema en el área rural entre 2016 y 2017 presentó una caída de 2,0 puntos porcentuales, alcanzando un nivel de 34,6%; a su vez, la pobreza en el área urbana evidenció una disminución de 0,7 puntos porcentuales.

Gráfico 3. Bolivia: incidencia de pobreza extrema, según área, 2006 - 2017

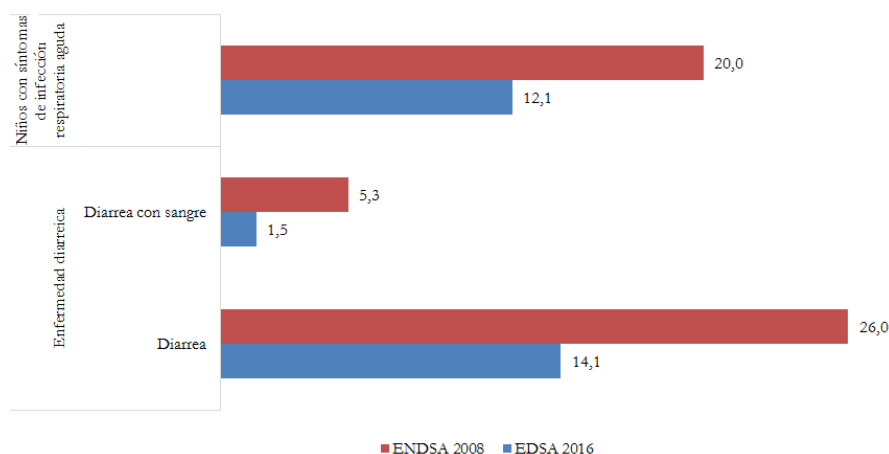


Fuente: Instituto Nacional de Estadística – EH 2006-2017

Las infecciones diarreicas en niños y niñas menores de cinco años disminuyeron en 11,9 puntos porcentuales entre 2008 y 2016, según la Encuesta Nacional de Demografía; estas infecciones afectaban a 26,0% de la población infantil menor a cinco años en 2008 y para la Encuesta de Demografía (EDSA 2016) bajó a 14,1%.

Al comparar los resultados de 2016 y 2008, el porcentaje de enfermedades respiratorias en niños y niñas revela una disminución de 7,9 puntos porcentuales, así como una disminución en las enfermedades diarreicas con sangre de 5,3% a 1,5%, respectivamente. La prevalencia de infecciones respiratorias y diarreicas agudas registradas en la EDSA 2016, es inferior a la establecida en la encuesta 2008.

Gráfico 4. Porcentaje de niños y niñas menores de cinco años que estuvo enfermo con tos, acompañada de respiración agitada (síntomas de ira) y/o con diarrea, durante las dos semanas que precedieron la encuesta, 2008 y 2016



Fuente: Instituto Nacional de Estadística – ENDSA 2008 y EDSA 2016

Por rango de edad, la población infantil de 6 a 11 meses presenta el mayor porcentaje con síntomas de infección respiratoria 14,8%, le siguen niños y niñas de 24 a 35 meses con 13,3%. En cuanto a las infecciones diarreicas, el rango de 12 a 23 meses tiene el mayor porcentaje con 22,7%, seguido de 6 a 11 meses con 21,1%.

Por sexo, 15,1% de niños presentan mayor porcentaje de enfermedades diarreicas y 12,4% con infecciones respiratorias agudas, en comparación con las niñas que llegan a 13,1% y 11,8%, respectivamente.

Las enfermedades infantiles, tanto las infecciones diarreicas como las respiratorias, están relacionadas con el acceso a una cantidad y calidad suficiente de agua potable, así como al tratamiento y disposición final de las aguas residuales. Por ello, se analizan a continuación los principales valores del sector agua y saneamiento, sin olvidar el impacto que tienen las acciones del sector en el medioambiente.

Situación del sector

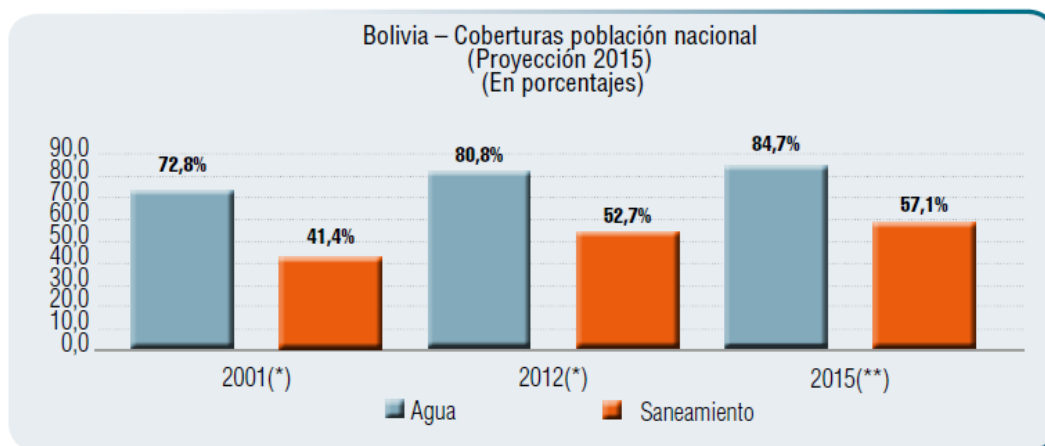
Tomando como referencia una población del CNPV 2012 en viviendas particulares ocupadas con habitantes presentes de 9.827.089 y con la finalidad de conocer el orden de magnitud del problema nacional de cobertura de los servicios, que identifica la demanda social del sector, implica que aún quedan en Bolivia el 19,2% de la población sin acceso a agua potable y un 47,3% de la población sin acceso a saneamiento.

La cobertura de agua potable a nivel nacional pasó del 72,8% (2001) al 80,8% (2012), el incremento fue de 2.105.262 hab. La cobertura de saneamiento de 41,4% al 52,7%, incorporando 1.886.440 hab. La meta de cobertura de agua potable al año 2015 establecida por el PSD – SB 2011 – 2015 era de 90% con el incremento esperado de 3.720.840 hab. y de 80% para saneamiento, con 5.233.987 hab.

Las metas no han sido alcanzadas. Los resultados estimados al 2015² indican un 84,7% de cobertura en agua con un incremento de 3.149.304 hab. y solamente 57,1% de cobertura en saneamiento, con 2.750.723 hab. con relación a los datos del 2001.

² Plan Sectorial de Desarrollo de Saneamiento Básico 2016-2020.

Gráfico 5. Bolivia – Cobertura de agua potable y saneamiento (valores estimados 2015)



(*) CNPV – INE.
(**) Proyecciones
Fuente: Censos INE y elaboración propia.

Según el PSD-SB 2016-2020: “Bolivia incrementó su población atendida entre 2001 y 2012 pero a una tasa menor que la requerida, por lo cual según la tendencia no se alcanzó las metas al 2015, principalmente la de saneamiento. Según los resultados, es posible que las inversiones y las obras por realizar para incorporar población, se localicen en regiones más alejadas, aisladas, dispersas o en la periferia de las ciudades y requieren más tiempo e inversiones, para alcanzar las metas.”

Con referencia a la situación en la que se encuentra el país sobre las metas de saneamiento, las causas son fundamentalmente las dos siguientes:

- 1) El acceso al agua potable representa para la población y gobiernos subnacionales una mayor prioridad a la hora de presentar las demandas o realizar las inversiones.
- 2) Los valores de partida de cobertura en saneamiento eran muy bajos y la meta ambiciosa, además de constatar un rezago de la inversión, que deberá ser superado incrementando sustancialmente la inversión histórica en saneamiento para reducir la brecha de cobertura entre agua y saneamiento.

Por tanto, es necesario reprogramar la asignación de recursos de inversión pública de acuerdo con las metas del PSD – SB 2016 – 2020, establecidas en el Plan de Desarrollo Económico y Social 2016 – 2020 y la Agenda Patriótica 2025. La tasa anual de crecimiento de acceso (cobertura) debe ser mucho mayor al crecimiento vegetativo de la población (1,7%). En el caso de agua potable al 2025 se requiere un promedio anual de incremento en la cobertura de 1,53% y de 4,29% en saneamiento.

Ámbito estratégico. Características de la zona geográfica de actuación, y justificación de su elección.

Según el Marco de Asociación País (MAP) Bolivia, las intervenciones de la Cooperación Española en su conjunto se concentrarán en su contribución a siete de los trece pilares del

Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES). En particular, el Programa de Gestión Integral del Agua en Áreas Urbanas contribuye principalmente al siguiente:

Pilar 2: Universalización de los Servicios Básicos: Hasta el año 2020, el Estado Plurinacional de Bolivia avanzará de forma significativa en el logro del pleno acceso a los servicios básicos con calidad y sostenibilidad, muy directamente relacionado con la provisión de servicios básicos de agua y saneamiento, electricidad, energías renovables y transportes.

Tabla 1. Ámbito estratégico en el que se enmarca la intervención

Pilar Agenda 2025	MAP 2018-2021	ODS	Líneas de Acción del V Plan Director CE priorizadas en el MAP 2018-2021
Pilar 2	RD2 La población boliviana accede de forma plena a su derecho al agua y saneamiento, de acuerdo con los criterios de derecho humano reconocido en la CPE	ODS 6: Agua limpia y saneamiento	L.A.6.1.A. Ampliar la cobertura del servicio de agua potable L.A.6.2.A. Fomentar el desarrollo de infraestructuras de acceso a servicios básicos de saneamiento. L.A.6.5.A. Apoyar la gobernanza del agua y la gestión integral de los recursos hídricos.

No existe en el MAP vigente una prioridad geográfica para el sector agua y saneamiento, si bien Bolivia establece los enfoques sectoriales amplios para segmentar las poblaciones. El enfoque estratégico para la implementación del PSD – SB 2011 – 2015 estableció tres Enfoques Sectoriales Amplios (ESA) que corresponden a los grupos de análisis de coberturas y del Plan Nacional de Inversiones: (i) Áreas rurales con población menor a 2.000 hab.; (ii) Áreas urbanas, con poblaciones entre 2.000 y 10.000 hab. y (iii) Áreas urbanas con poblaciones mayores a 10.000 hab. Estos ESA siguen vigentes en el actual PSD-SB 2016-2020.

En Bolivia hay 35 ciudades con una población mayor a 20.000 habitantes según el CNPV 2012. La financiación del presente programa está dirigida a los núcleos urbanos, que según los ESA descritos serían aquellos de más de 2.000 habitantes.

Marco Institucional. Coherencia con las políticas del país socio.

La Cooperación Española en Bolivia focaliza su contribución a resultados de desarrollo teniendo como principal referencia las Metas y Resultados del Plan de Desarrollo Económico y Social 2016-2020 de Bolivia, en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien, en correspondencia con las metas y líneas de actuación definidas en la Agenda 2030 y el V Plan Director de la Cooperación Española 2018-2021.

En 2015, el Gobierno de Bolivia presentó la Agenda Patriótica 2025 (AP 2025) documento referente para la planificación del desarrollo en Bolivia. En 2016, y sobre la base de la AP 2025, el Gobierno elaboró el Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2016-2020 en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien, focalizándose en ejes estratégicos y priorizando metas, resultados y acciones.

Con el objetivo de apoyar al Estado Plurinacional de Bolivia en su proceso de desarrollo, los socios europeos acordaron llevar a cabo la Estrategia Europea Conjunta 2017-2020, alineándose con el PDES, con el compromiso de avanzar hacia una mejor armonización de la cooperación europea, así como la reducción de la fragmentación de la ayuda y el aumento de

la eficacia, calidad, impacto, transparencia, previsibilidad y responsabilidad de su contribución al desarrollo de Bolivia.

Esta iniciativa del grupo europeo se ha realizado conjuntamente con el Gobierno de Bolivia, a través del Ministerio de Planificación del Desarrollo, y servirá de guía estratégica para la cooperación al desarrollo en el país durante el periodo 2017-2020. La Estrategia Europea Conjunta se constituye también por tanto en un marco de referencia para la planificación bilateral de los países europeos en Bolivia.

En el caso particular del Programa de Gestión Integral del Agua en Áreas Urbanas, la propuesta se ha elaborado conjuntamente con el Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico (VAPSB), del Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA), contribuyendo al cumplimiento del Plan Sectorial de Desarrollo de Saneamiento Básico 2016-2020, instrumento de planificación sectorial que desarrolla los objetivos y acciones necesarias dentro del sector para dar cumplimiento al PDES y la Agenda Patriótica 2025. Todo ello en estrecha colaboración y coordinación con la UE y el BID, socios financiadores de la operación.

Ámbito sectorial de la intervención.

CSE/CRS	Subsector	ODS al que contribuye	Meta ODS
1402000	Abastecimiento de agua y saneamiento-sistemas de envergadura	ODS 6: Asegurar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos	6.1. 6.4 6.5 6.6
1401003	Fortalecimiento de capacidades gubernamentales en gobernanza del agua	ODS 6: Asegurar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos	6.2 6.3 6.5 6.6

Justificación de la acción

Esta operación, en su conjunto como programa global, se considera clave para que Bolivia alcance las metas que se ha marcado de cobertura sanitaria y de agua potable en el medio plazo y permitirá contribuir al sostén de la actividad inversora del Gobierno en el sector.

Si bien los indicadores de cobertura de agua potable y saneamiento en áreas urbanas de Bolivia parecen elevados, se observan problemas de cobertura y calidad de los servicios, especialmente en las zonas periurbanas de las ciudades, donde generalmente viven las personas con un mayor nivel de pobreza. Esta situación genera un riesgo sanitario relevante en estas zonas: por ejemplo, según datos del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia (INE), en 2016 la incidencia de diarrea aguda en menores de cinco años fue 18,9% en zonas urbanas, y sobre el total de casos registrados, para los principales departamentos, la mayor cantidad se registró en las áreas metropolitanas.

Los efectos del cambio climático y el crecimiento demográfico en las ciudades amenazan la capacidad de los sistemas para garantizar un abastecimiento continuo de agua en las ciudades. Esta situación es más crítica en zonas áridas o semi-áridas, que presentan un menor nivel de

precipitaciones. Por ejemplo, los efectos de la sequía de 2016 generaron racionamiento y restricciones al uso de agua en la mayoría de las ciudades del país.

Esta operación financiará intervenciones para la ampliación y mejora de los servicios de agua y saneamiento, enfocadas en aquellas que permitan mitigar crisis potenciales de abastecimiento de agua provocadas por las sequías. Además, como parte de un proceso adaptativo a largo plazo, el Programa contribuirá a mejorar la gestión de la oferta y la demanda de los recursos hídricos de manera integral, a través de acciones para mejorar la eficiencia y gestión operativa de los prestadores, y a mejorar la resiliencia de los sistemas, como así también la gestión adecuada de las aguas residuales.

La efectividad de las intervenciones propuestas está demostrada en diversos estudios de intervenciones desarrolladas en contextos similares, y el manejo integral de los recursos hídricos ha sido reconocido como una de las mejores herramientas para identificar medidas de adaptación al cambio climático e incluir el riesgo asociado en la planificación y construcción de obras.

Con carácter general, se pueden definir los siguientes beneficios sociales del Programa Global:

- Reducción de enfermedades de origen hídrico.
- Descenso en la proliferación de vectores de enfermedades transmisibles.
- Aumento de la cobertura y mejora de la calidad de servicio de agua potable en los municipios de intervención. Es decir, mejorar el acceso al agua potable, aumentar la disponibilidad, la asequibilidad, la aceptabilidad y otros aspectos tales como la discriminación.
- Generación de puestos de trabajo durante la construcción y mantenimiento del proyecto.

La aplicación de los principios de enfoque en los resultados y de rendición de cuentas se refleja en la existencia de un marco de evaluación junto con la inclusión de indicadores y metas medibles a través de una matriz de efectos en desarrollo, la Matriz de Marco Lógico, que persiguen asegurar la calidad y la efectividad de la ayuda. Los beneficiarios esperados, 211.000 hogares con acceso nuevo o mejorado a agua potable y 6.500 hogares con acceso nuevo o mejorado a saneamiento, se corresponden solo con los proyectos de la muestra, por lo que el número estimado de beneficiarios aumentará a medida que se vayan incorporando nuevos proyectos al Programa.

En cuanto a la alineación con las estrategias nacionales bolivianas, el Programa se ajusta a los objetivos establecidos en el PDES (Plan de Desarrollo Económico y Social) y en el PSDSB (Plan de Desarrollo Sectorial de Saneamiento Básico 2016-2020) del país.

Asimismo, el Programa se alinea a la Estrategia Nacional de Tratamiento de Aguas Residuales, aprobada con Resolución Ministerial N° 375 el 8 de agosto de 2019, que define un marco de objetivos y líneas de acción.

Finalmente, la operación promueve la apropiación por parte de la Administración Pública del país a través del apoyo a la ya constituida UCP (Unidad Coordinadora del Programa de Agua y Alcantarillado Periurbano), encargada de la ejecución y operación del Programa y dependiente del MMAyA (Ministerio de Medio Ambiente y Agua). Los fondos UE proporcionan un

complemento esencial a los fondos de inversión asociados, particularmente con los estudios de pre-inversión y estrategia de conectividad.

En lo relativo a la aplicación del principio de coordinación entre donantes, se destaca que la UE y los países europeos presentes en el país han desarrollado una Estrategia Europea Conjunta de cooperación basada en los objetivos de desarrollo establecidos por el Gobierno, dentro de los que se encuentra el acceso al agua y saneamiento básico.

El componente de inversión UE tiene un objetivo demostrativo de expansión de la cobertura de un servicio básico que irá acompañado de medidas de calidad de servicio y sostenibilidad.

3. LÓGICA DE INTERVENCIÓN

Problemática a abordar: análisis de los problemas, los antecedentes y las alternativas propuestas

En el país existe un acelerado proceso de urbanización, con flujos migratorios que han modificado significativamente el volumen y composición poblacional y el patrón de ocupación del territorio boliviano, generando áreas urbanas demográficamente dinámicas que crecen tres veces más rápido que la población del área rural. Como resultado de la dinámica demográfica y económica de los últimos treinta años, el país cuenta con 35 ciudades cuya población es mayor a 20.000 habitantes, en las que reside el 88% de los pobladores urbanos.

Según el Plan Sectorial de Desarrollo en Saneamiento Básico 2016-2020 (PSDSB), los porcentajes de cobertura al 2015 fueron de 84,7% para agua potable (AP) y 57,1% para saneamiento. En cuanto a la distribución entre áreas geográficas, la cobertura de AP era del 90,28% en poblaciones con más de 10.000 habitantes, del 89% en pequeñas localidades (2.000-10.000 habitantes), y 60,91% en comunidades rurales (menos de 2.000 habitantes). En saneamiento, las coberturas son 62,86%, 32,14% y 40,06% respectivamente.

Adicionalmente, según un reciente inventario de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) realizado en Bolivia³, para el segmento de poblaciones mayores a 20.000 habitantes, sólo 73% de las localidades (24) cuentan con algún tipo de tratamiento, que además no cubre a toda su población sino tan solo, en promedio, al 47% de la misma en estas localidades y en ocasiones con funcionamiento deficiente, por lo que, sobre la población total del segmento, se tiene una cobertura de 33% con tratamiento adecuado, quedando aproximadamente cuatro millones de personas sin tratamiento de aguas residuales en el segmento. Estas cifras ponen de manifiesto que, si bien Bolivia ha realizado muchos esfuerzos en el sector de agua y saneamiento, aún persisten importantes brechas de cobertura en las áreas urbanas (más de 10.000 habitantes), con aproximadamente 740 mil habitantes sin acceso a agua potable y 2,82 millones sin acceso a saneamiento. Por tanto, se requerirán inversiones significativas en el sector.

³ Inventario Nacional de PTAR, 2017. CT ATN/LA-15449-BO del BID con financiación de Cooperación Delegada de la UE en AECID (DUE).

Además de los niveles de cobertura, el sector enfrenta el desafío de la continuidad y calidad del servicio, con algunas zonas del país con servicios discontinuos o racionados. De acuerdo con la Autoridad Nacional de Agua Potable y Saneamiento (AAPS)⁴, casi el 50% de las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua y Saneamiento (EPSAS) reguladas no tienen capacidad de dar un servicio continuo y de mitigar interrupciones operacionales. Ello se debe no sólo a falta de infraestructura, sino también a deficiencias en la capacidad de planificación y gestión de los operadores. Efectivamente, en la mayoría de las EPSAS en las cuales los indicadores operativos presentan bajos valores de eficiencia y calidad, como “Uso Eficiente del Recurso”⁵ e “Índice de Operación Eficiente”⁶, la continuidad del abastecimiento de AP es menor a 24 horas⁷. Más aun, algunos operadores de los servicios presentan limitaciones para operar adecuadamente los mismos y realizar las inversiones necesarias⁸, presentando importantes desafíos para afrontar los efectos del Cambio Climático (CC) que se manifiestan a través de eventos extraordinarios como sequías, inundaciones o contaminación puntual de las fuentes de abastecimiento.

Alternativa de solución propuesta:

Para alcanzar las metas de cobertura previstas en el PSD-SB, se ha estimado una inversión aproximada de US\$2.000 millones, según el Plan Nacional de Inversiones – tabla abajo.

TABLA 5.9 Plan Nacional de Inversiones de agua potable y alcantarillado 2016–2020–Metas de cobertura del Plan de Desarrollo Económico y Social (millones de \$US)

CONCEPTO	2016	2017	2018	2019	2020	INVERSIÓN TOTAL
a) Construcción	106,8	219,6	237,5	255,5	257,2	1.076,7
Agua potable y alcantarillado > a 10.000 hab.	67,6	125,4	128,7	132,4	132,3	586,4
Agua potable y alcantarillado entre 2.000 y 10.000 hab.	5,8	10,7	16,3	21,1	26,3	80,1
Agua potable y alcantarillado < a 2.000 hab.	33,3	83,6	92,6	102,1	98,6	410,2
b) Mejoramiento y Ampliación renovación y medidas estructurales	2,8	47,2	192,1	218,2	145,3	605,6
c) Sostenibilidad de servicios	0,0	0,0	12,9	19,4	32,3	64,5
Programa Nacional de la calidad de agua para consumo humano	0,0	0,0	4,0	6,0	10,0	20,0
Programa Nacional de uso eficiente del agua y adaptación al cambio climático	0,0	0,0	8,9	13,4	22,3	44,5
d) Preinversión	7,3	9,6	10,3	11,1	11,1	49,5
e) FI/DESCOM	29,5	38,5	41,6	44,8	44,7	199,2
f) Seguimiento al PSD	4,9	6,4	6,9	7,4	7,4	33,0
TOTALES	151,3	321,4	501,4	556,3	498,0	2.028,4

Fuente: elaboración propia.

Además, se estima la necesidad de US\$50 millones para la elaboración de estudios de pre-inversión en el periodo 2016-2020, dado que se han identificado importantes debilidades en

⁴ Informe de Indicadores del Servicio AAPS, año 2016

⁵ Uso Eficiente del Recurso (UER) = (Volumen agua potable Facturado) Volumen extraído fuentes x100.

⁶ Índice de Operación Eficiente (IOE) = (Costos Operativos del Servicio) (Ingresos Operativos del Servicio).

⁷ Por ejemplo, La Paz-El Alto 24 horas, Cochabamba 15,04 horas, Potosí 11,64 horas, Sucre 22,64 horas, y Oruro 8,47 horas.

⁸ Renovación de redes antiguas, inversiones para el control de la producción (macro medición), y del consumo (micro medición), eliminación de conexiones clandestinas, actividades de detección de fugas no visibles; implementación de un programa de reducción de agua no contabilizada.

aspectos clave de esta etapa, lo que limita la disponibilidad de estudios de calidad para una adecuada ejecución de la inversión programada en el sector.

Para afrontar las restricciones de suministro y los déficits de cobertura mencionados, se definirán las acciones estratégicas y lineamientos a ser aplicados siguiendo las directrices de los Planes Maestros Metropolitanos (PMM) financiados en el Programa de Agua y Alcantarillado Periurbano Fase I (PAAP I) por el FECASALC de AECID-BID, así como los realizados en el PAAP II con financiación BID, programa complementado por la financiación delegada por la UE en AECID y cofinanciada por la Cooperación Española, con un monto total de 18 millones de euros. Asimismo, se incluirá la gestión integral del agua en áreas urbanas abarcando la conducción y tratamiento de los efluentes derivados de la mayor oferta que brindará la ampliación y mejora de los sistemas de abastecimiento de agua. Para aquellas ciudades en las cuales los PMM se encuentran en desarrollo⁹, o no se ha iniciado su formulación, se identificarán las intervenciones prioritarias para garantizar el abastecimiento de AP y el manejo adecuado de las aguas residuales, incluyendo acciones que permitan a las EPSAS amortiguar eventos de sequía.

Asimismo, se ha previsto efectuar evaluaciones y actualizaciones de dichos PMM, específicamente en aspectos referidos a la actualización de los balances de oferta y demanda y a la gestión integral de los recursos hídricos, considerando el ciclo completo del agua, desde las fuentes hasta la conducción y el tratamiento adecuado de las aguas residuales, bajo un enfoque de adaptación al CC.

Beneficiarios de la intervención

Los beneficiarios directos del programa son los habitantes de los centros urbanos que contarán con una mejora en el acceso, de los servicios de AP y saneamiento, y los operadores de los servicios, los cuales mejorarán su desempeño para una mejor planificación y eficiencia en la prestación de los servicios y en el manejo de recursos hídricos. En particular, para la intervención de la cooperación delegada de la UE en AECID, aunque se trata de un Programa Global de obras múltiples y por lo tanto, la muestra y los proyectos planificados pueden cambiar durante la ejecución del programa a petición del beneficiario (MMAyA), se tiene previsto construir el alcantarillado sanitario en las localidades de Arrumani y Zona Sur de Cochabamba para unos 20.000 beneficiarios.

3.1. Objetivos

El objetivo general es contribuir a hacer efectivo el derecho humano de acceso al agua potable y saneamiento, mejorando la calidad de vida y respondiendo a las necesidades de la población boliviana.

El objetivo específico (OE1) de la contribución europea es mejorar el manejo de los recursos hídricos en zonas urbanas.

Para este fin, el programa buscará incrementar y mejorar el acceso de los servicios de saneamiento bajo una visión de gestión integral del agua en áreas urbanas.

⁹ Sucre, Oruro y Potosí.

El objetivo específico de la contribución europea se une a otros dos que, mediante cofinanciación, conforman el Programa Global:

(OE2) Promover la creación y fortalecimiento de los operadores de agua y saneamiento en las ciudades beneficiadas por el Programa;

(OE3) Mejorar la información sobre el recurso hídrico y proveer de herramientas para su mejor gestión que permitan diseñar e implementar acciones estratégicas para la seguridad hídrica de los sistemas de AP y saneamiento de dichas ciudades.

Al formar parte la donación de la UE de un programa conjunto en el que participan otros financiadores, y ante la conveniencia de trabajar en un marco lógico conjunto, la denominación y organización de los objetivos específicos en la matriz del marco lógico que se adopte en el Plan Operativo del Programa Global podrá diferir y a tales efectos se establecerá la correlación existente entre ambos en los instrumentos de seguimiento del programa.

3.2. Componentes del Programa

La Acción de la Unión Europea mediante Cooperación Delegada en AECID forma parte de los componentes I y II, de inversiones en infraestructuras y estudios de preinversión:

Componente I. Inversiones en obras de Infraestructura y apoyo a la gestión integral de los servicios. Este componente financia inversiones que permiten ampliar la cobertura y mejorar la gestión de los sistemas de agua y saneamiento, con el fin de garantizar la eficiente utilización de los recursos hídricos en el mediano y largo plazo. Se financiará la construcción, rehabilitación y ampliación de sistemas de AP, como captaciones de agua, plantas de potabilización, tanques, estaciones de bombeo y redes de distribución mediante la financiación reembolsable de BID y AECID. La UE cofinancia la construcción, rehabilitación y ampliación de sistemas de saneamiento que permitan la gestión integral del recurso hídrico, incluyendo además conexiones domiciliarias, supervisión, acciones de desarrollo comunitario y acciones de rápido impacto y conectividad para mejorar la eficiencia de los sistemas existentes, considerando potenciales nuevos eventos de sequía. También se incluirán inversiones para apoyar la gestión integral de los servicios como, entre otras, del desarrollo de planes de ANC, planes de micro y macro medición, capacitaciones en gestión y O&M de los sistemas a ser construidos, actividades de mejora de sistemas comerciales y financieros. Asimismo, el componente podrá financiar actividades orientadas a apoyar la fiscalización de los servicios de AyS por parte de la AAPS, y la rectoría de los mismos por parte del VAPSB.

Componente II. Planificación y estudios de pre-inversión. Incluirá la elaboración, complementación y/o actualización de PMMs y, con la contribución de la UE, la realización de los correspondientes estudios de pre-inversión para la construcción, rehabilitación y ampliación de sistemas de agua potable y saneamiento, que permita contar con proyectos adecuados para futuras fases y que incluyan consideraciones de cambio climático sobre las fuentes disponibles.

La cofinanciación de AECID (cofinanciación paralela del FCAS) y la componente de crédito (BID + FONPRODE) añaden un componente más al Programa Global:

Componente III. Herramientas y capacidades para la seguridad hídrica. Apoyará la revisión y actualización de balances hídricos a nivel local y el desarrollo e implementación de planes de seguridad hídrica de largo plazo (como planes de gestión y control de sequías); así como el apoyo para la mejora de los sistemas y redes de monitoreo de información hidro-climática para un manejo más eficiente de los recursos hídricos, tendientes a asegurar la oferta hídrica en las ciudades objeto del Programa. Aunque no se trabajará directamente en la planificación hidrológica al nivel más integral de cuenca hidrográfica, se contribuirá a esta asegurando la conexión entre las herramientas de planificación en ciudades (planes maestros y planes de sequía de ciudades) y la planificación hidrológica del área, en línea con el Marco de Evaluación de Desempeño del Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico. Esto incluirá entrenamiento y capacitación a los operadores beneficiarios en el desarrollo y uso de los medios y herramientas técnicas necesarias (por ejemplo; modelaje hidrológico, sistemas de monitoreo y control, mecanismos de alerta temprana).

3.3. Resultados, productos e indicadores

En anexo se complementa este apartado con la matriz de marco lógico para la financiación de la UE¹⁰:

R1. La población en áreas urbanas tiene acceso nuevo o mejorado a servicios básicos de saneamiento.

- P.1.1. Redes y sistemas de saneamiento construidos.
- P.1.2. Conexiones intradomiciliarias construidas.
- P.1.3. Redes y sistemas de saneamiento diseñados.

- I.R.1.1. Número de personas con acceso nuevo o rehabilitado a saneamiento en sus hogares.
- I.R.1.2. Número de hogares con acceso nuevo o rehabilitado a sistemas de excretas (alcantarillado y letrinas/fosas sépticas).
- I.R.1.3. Nº de conexiones construidas y o rehabilitadas.
- I.R.1.4. Número de centros de salud con acceso nuevo o mejorado a saneamiento.
- I.R.1.5. Número de escuelas con acceso nuevo o mejorado a saneamiento.
- I.R.1.6. Número de estudios de preinversión de agua y saneamiento realizados.

La cofinanciación de AECID-FCAS, AECID-FONPRODE y BID añade los siguientes resultados, productos e indicadores al Programa Global:

R2. La población en áreas urbanas tiene acceso nuevo o mejorado a agua potable

- P.2.1. Sistemas urbanos de agua construidos.
- P.2.2. Sistemas periurbanos de agua construidos.

¹⁰ Los resultados reflejados en dicha matriz son el resultado de una estimación y por tanto están sujetos a cambios.

P.2.3. Calidad del servicio, medida mediante indicadores de desempeño de la AAPS.

P.2.4. Redes y sistemas de agua diseñados.

I.R.2.1. Número de personas con acceso nuevo o rehabilitado a agua potable en sus hogares.

I.R.2.2. Número de hogares con acceso nuevo o rehabilitado a agua potable.

I.R.2.3. Número de centros de salud con acceso nuevo o rehabilitado a agua potable beneficiados por el programa.

I.R.2.4. Número de escuelas con acceso nuevo o rehabilitado a agua potable.

I.R.2.5. Número de personas con acceso tanto a agua potable como a saneamiento en sus hogares.

R3. Una gestión pública, transparente y participativa de los recursos hídricos en áreas urbanas es promovida

I.R.3.1. Organizaciones comunitarias y/o operadores de servicio agua y/o saneamiento de agua y/o saneamiento creadas o fortalecidas legalmente.

I.R.3.2. Número de mujeres que forman parte de las organizaciones comunitarias y/o operadores de servicio de agua y/o saneamiento.

I.R.3.3. Porcentaje de mujeres participando en las organizaciones comunitarias y/o operadores de servicio de agua y/o saneamiento creadas o fortalecidas legalmente.

I.R.3.4. Organizaciones comunitarias y/o operadores de servicio de agua y/o saneamiento capacitados en temas técnicos, administrativos y/o de planificación.

I.R.3.5. Entidades gubernamentales vinculadas al sector de medio ambiente y/o al sector agua y saneamiento capacitadas en temas técnicos, administrativos y/o en temas gestión integral de los recursos hídricos.

I.R.3.6. Número de personas capacitadas en gestión de servicios de agua y saneamiento y/o en gestión del recurso hídrico en temas técnicos, administrativos y/o de planificación.

R4. La gestión integral de los recursos hídricos (GIRH) en áreas urbanas es mejorada

P.4.1. Balances hídricos a nivel de cuenca.

P.4.2. Planes de seguridad hídrica de largo plazo.

P.4.3. Planes de manejo de los recursos hídricos.

I.R.4.1. Número de actividades/campañas de sensibilización a la población sobre higiene y uso del recurso.

I.R.4.2. Número de personas capacitadas en temas de higiene y uso del recurso.

I.R.4.3. Número de hogares cuyas aguas residuales son tratadas.

I.R.4.4. Documentos normativos, planes o estrategias nacionales nuevos o revisados. (con la cofinanciación paralela AECID-FCAS)

I.R.4.5. Planes/políticas nacionales, estrategias sectoriales (documentos institucionales).

I.R.4.6. Documentos de gestión de servicios (técnicos u operativos).

Al formar parte la donación de la UE de un programa conjunto en el que participan otros financiadores, y ante la conveniencia de trabajar en un marco lógico conjunto, la denominación y organización de los resultados e indicadores en la matriz del marco lógico que se adopte en el Plan Operativo del Programa Global podrá diferir y a tales efectos se establecerá la correlación existente entre ambos en los instrumentos de seguimiento del programa.

3.4. Actividades

La ampliación de sistemas de alcantarillado sanitario consiste en un conjunto de obras para la recolección, conducción y disposición final de las aguas residuales por gravedad o bombeo. En el trabajo previo de identificación con varios operadores se han planteado diferentes Colectores y Líneas Principales de Conducción para recoger las aguas residuales y conducirlos hacia plantas de tratamiento de aguas residuales existentes o en rehabilitación/ampliación. Las obras por tanto contemplan los siguientes componentes estructurales:

- a) Estación de Bombeo.
- b) Redes de alcantarillado.
- c) Colector (Existente o en rehabilitación/ampliación fuera de la financiación del programa).
- d) Emisario (Existente o en rehabilitación/ampliación fuera de la financiación del programa).
- e) Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (Existente o en rehabilitación/ampliación fuera de la financiación del programa).

Cabe mencionar que, en el caso de los sistemas de saneamiento a ser financiados por la UE, está prevista la rehabilitación y ampliación de colectores, emisarios y PTAR con otros financiamientos, por lo cual no se prevén obras relativas a estos componentes.

Estación de bombeo para Aguas Residuales

La estación de bombeo de aguas residuales es necesaria para elevarlas o transportarlas en la red de alcantarillado cuando la disposición final del flujo por gravedad no es posible. La misma será diseñada en función al caudal promedio diario, los caudales diarios mínimos y máximos y el caudal máximo horario.

La experiencia muestra que en la mayoría de los casos en Bolivia se cuenta con una topografía irregular del área de proyecto, con fuertes pendientes y la presencia de torrenteras de gran tamaño, cercanas a las redes de alcantarillado; del mismo modo, la presencia de gran cantidad de lotes baldíos y zonas recientemente urbanizadas y todavía no habitadas plenamente y a la irregular distribución de las mismas, además del crecimiento urbano desordenado, lleva al cálculo del caudal de ingreso a cada cámara de inspección del proyecto, calculando el caudal máximo diario, con población proyectada a futuro, y dividir el caudal calculado entre la totalidad de las cámaras de inspección. Esto minimiza la incertidumbre sobre si los terrenos y áreas deshabitadas en la actualidad serán habitadas a futuro. El método descrito permite un cálculo más preciso de las redes, no afectando al diseño en sectores de arranque ni en las

cámaras finales, puesto que el caudal total a la salida será el mismo que si se realiza el cálculo de manera convencional.

Las instalaciones de la estación de bombeo son las siguientes:

- Sala de bombas
- Medición y control
- Sala de control
- Accesorios y escaleras
- Iluminación
- Señalización
- Ventilación
- Equipos de movilización
- Drenaje de pisos
- Instalaciones hidráulicas y sanitarias
- Aislamiento acústico.

Redes de Alcantarillado

Para la instalación del alcantarillado se procederá a labores iniciales como cercado, cortado de pavimento e instalación de servicios temporales. Seguidamente se instalarán las conducciones y conexiones correspondientes para a continuación proceder al relleno y compactado de la zanja. Previamente a la instalación de las tuberías del alcantarillado sanitario se deberá colocar una cama de asiento de 10,0 cm de espesor (de 15,0 cm para diámetros mayores a 500mm). Una vez instalada la tubería se deberá colocar las silletas para cada acometida y, posteriormente, hacer la acometida de manera que se puedan ir habilitando las nuevas acometidas a los vecinos y no suspender los servicios.

Estudios de diseño técnico de preinversión

Una parte importante del presupuesto de la UE está dedicada a la elaboración, complementación y/o actualización de estudios de pre-inversión para la construcción, rehabilitación y ampliación de sistemas de agua y saneamiento, que permita contar con proyectos adecuados para futuras fases y que incluyan consideraciones de resiliencia al cambio climático sobre las fuentes disponibles. La cofinanciación de la AECID permitirá realizar estudios que contemplen el impacto potencial de las obras sobre caudales y balances hídricos.

Como medida de mitigación ante el riesgo de que estos estudios no incluyan deficiencias técnicas que puedan retrasar la fase de inversión y por tanto la provisión de los servicios a la población, se asegurará que la pre-inversión sea realizada conforme a la normativa vigente, con monitoreo periódico a la entrega de productos de la firma consultora por parte del MMAyA.

Estrategia de conectividad

Con la experiencia adquirida en las estrategias de conectividad en Santa Cruz, para el Plan 3000, y en El Alto, para los distritos 8, 7 y 14, se está en una posición muy ventajosa para replicar la exitosa práctica incorporando con la financiación de la UE las lecciones aprendidas y buenas prácticas recopiladas.

Para avanzar en la reducción de la brecha de cobertura entre agua y saneamiento en Bolivia, se fueron agilizando en estos últimos años las inversiones específicas en materia de saneamiento, con el objetivo de ampliar las coberturas dentro de área urbana, periurbana y rural. Sin embargo, no solamente es imprescindible la construcción de colectores sanitarios y plantas de tratamiento de aguas residuales, sino también efectivizar la conexión de las familias a dichos colectores, que supone que muchos hogares tengan que destinar recursos económicos para contar con instalaciones sanitarias, cocina, lavandería, pero principalmente la ubicación del baño dentro de los predios de cada lote a nivel intra-domiciliario, posibilitando la descarga de aguas residuales por medio del alcantarillado sanitario.

La estrategia de conectividad incluirá un importante componente de comunicación y, posiblemente, una parte de incentivos en la forma de microcréditos. Esto se definirá con la línea base y un estudio de la realidad socio-cultural en las poblaciones meta.

El proceso articula la actividad en coordinación con las operadoras de servicios de alcantarillado sanitario, Gobiernos Autónomos Municipales y usuarios de los servicios, para el logro de la gestión social en una fase de post inversión, en torno a la ampliación de las conectividades intra-domiciliarias.

4. LOCALIZACIÓN Y DURACIÓN

La Acción de la UE tendrá lugar principalmente en ciudades de más de 10.000 habitantes, priorizando aquellas que cuentan con un Plan Maestro Metropolitano siempre en coordinación con las intervenciones del resto de financiadores del Programa.

La ubicación y el alcance de las actividades propuestas pueden sufrir cambios según las prioridades del gobierno y los cambios en los presupuestos una vez se completen los diseños del proyecto. La financiación reembolsable del BID y la AECID a través de FONPRODE conforma una intervención de obras múltiples, lo cual otorga una flexibilidad a la muestra y los proyectos previstos que puede hacer que lo planificado cambie sustancialmente a lo largo de la ejecución.

No obstante, los proyectos de la muestra que durante la misión de análisis en agosto de 2018 fueron identificados para la financiación de la UE son la construcción de redes de alcantarillado sanitario en Arrumani y Zona Sur de Cochabamba. Algunos de los datos para estos proyectos se muestran en el cuadro siguiente, si bien como se ha mencionado estos proyectos pueden variar, dan una dimensión de los alcances que se tiene previsto acometer:

Proyecto	Metros redes	Conexiones efectivas	Beneficiarios
ARRUMANI	44.361	1.663	6.984
ZONA SUR	121.236	3.093	12.990
Total	165.597	4.756	19.975

La Acción tendrá una **duración de 42 meses**, iniciando actividades el 01/01/2021.

5. PRESUPUESTO

Anexo III. Presupuesto Programa de Gestión Integral del Agua en Áreas Urbanas (en EURO) (DCI/LA/2019/410-047)

	COMPONENTES (1)	AECID FCAS	UE	TOTAL UE + AECID FCAS	Año 1 UE
1.	Obras, equipos y supervisión	0	11.271.683	11.271.683	2.200.932
	Componente I. Inversiones en obras de infraestructura y apoyo a la Gestión Integral de los Servicios				
	Intervenciones en Saneamiento				
1.1	Obras y equipos	0	10.743.794	10.743.794	2.095.354
1.2	Supervisión	0	527.889	527.889	105.578
2.	Servicios	2.769.231	2.537.009	5.306.240	542.806
	Componente I. Inversiones en obras de infraestructura y apoyo a la Gestión Integral de los Servicios				
	Gestión integral de los servicios				
2.1	Estrategia de Conectividad de Alcantarillado		600.000	600.000	136.752
	Componente II. Planificación y Estudios de Preinversión				
2.2	Estudios de Preinversión		1.647.009	1.647.009	366.054
2.3	Planificación (2)				
	Componente III. Herramientas y capacidades para seguridad hídrica				
2.4	Planes de sequía y redes de monitoreo (2)				
2.5	Modelos hidrológicos y/o hidráulicos, balances hídricos, herramientas de modelaje y gestión del recurso hídrico elaborados o actualizados.	2.564.103		2.564.103	
2.6	Talleres de capacitación técnica en sistemas de información hidro-climática, manejo de sequías y modelado y gestión del recurso hídrico (2)				
	Auditoría, monitoreo y evaluación				
2.7	Auditorías administrativas/financieras	42.735		42.735	
2.8	Seguimiento, monitoreo y evaluación	8.547		8.547	
	Administración del programa				
2.9	Otros servicios (asistencias técnicas, viajes, alojamiento, comunicación, visibilidad)	153.846	290.000	443.846	40.000

3.	Recursos humanos	230.769	210.000	440.769	60.000
3.1	Personal	230.769	210.000	440.769	60.000
	TOTAL COSTES DIRECTOS	3.000.000	14.018.692	17.018.692	2.803.738
	Remuneración (7% de Costes Directos)		981.308	981.308	196.262
	TOTAL	3.000.000	15.000.000	18.000.000	3.000.000

- (1) Se entienden como línea presupuestaria en el sentido del Art. 11.3 de las CG las líneas 1., 2. y 3.
- (2) Las líneas 2.3, 2.4 y 2.6 están cubiertas por otros financiamientos.

Ver Anexo III: el desglose presupuestario podrá tener cambios después de la revisión de los diseños o tras cambios en las prioridades del Gobierno dentro de los marcos que establece el Programa Global.

La AECID considera esencial la figura de un Administrador-financiero, dentro de su oficina en La Paz, que articule los recursos de la UE y la AECID (tanto FCAS como FONPRODE) en coordinación con el BID, que dote al conjunto de operaciones de una visión de Programa Global. Por otro lado, el reporte del Programa Global requiere de una coordinación interinstitucional que permita la compilación de información para la obtención de los informes consolidados. Esta figura será asumida por la financiación de AECID.

6. ESQUEMA DE IMPLEMENTACIÓN

El beneficiario será el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) del Estado Plurinacional de Bolivia.

La implementación de la mayor parte de actividades se llevará a cabo a través de la Unidad de Coordinación del Programa de Agua Potable y Alcantarillado Periurbano (UCP/PAAP) del MMAyA (creada por Resolución Ministerial en 2009 para ejecutar el PAAP I). De esta manera se aprovechará la capacidad instalada, ya que los objetivos estratégicos y el alcance de la Fase II del PAAP y el presente Programa Global son muy similares.

El esquema de implementación propuesto es el siguiente:

- Cada fuente financiera del Programa se registrará por sus propios procedimientos de gestión y contratación. En el caso de los fondos de la Unión Europea, su gestión será delegada en AECID.

- La unidad ejecutora designada por el MMAyA, la Unidad Coordinadora del Programa (UCP) está a disposición para ejecutar todas aquellas acciones del Programa en las que se considere apropiada su participación.
- El conjunto de financiaciones trabajará de forma coordinada y seguirán un mecanismo armonizado para el reporte de información a la Delegación de la Unión Europea.
- Se creará un Comité de Coordinación del Programa en el que podrán participar los actores que intervienen en el mismo.
- Se valorará la aplicación de procedimientos que permitan la optimización de los costos. Igualmente, las auditorías y evaluaciones del Programa se llevarán a cabo de forma armonizada.
- Los fondos UE se asociarán a acciones de preinversión, construcción y post inversión, lo que implica que se asociarán tanto a proyectos en fase de preparación como a proyectos en fase de licitación y/o ejecución.

6.1. Organización de actividades

A través de las lecciones aprendidas proporcionadas por años de intervención en el entorno periurbano por diferentes actores y su análisis, el programa determinará las acciones prioritarias y lineamientos que se deben aplicar después de su aprobación. Como primer resultado, se diseñará un Plan de Acción para la socialización. Las inversiones se llevarán a cabo principalmente en las capitales departamentales donde exista un plan maestro metropolitano.

El tipo de inversiones a realizar proviene de la preparación de Planes Maestros de Agua y Saneamiento, del diseño final de proyectos, de la preparación de planes y estudios y su implementación a través de consultorías especializadas y del trabajo con operadores, y de las organizaciones más cercanas a la prestación de servicios.

La metodología que se utilizará durante la ejecución del programa es la siguiente:

1. Para la mayoría de los fondos, el MMAyA es responsable de llevar a cabo los procesos de licitación y la firma de contratos con empresas y consultores de fondos totalmente delegados en la unidad de ejecución. Los procesos de licitación y la firma de contratos para los fondos administrados directamente por la AECID serán responsabilidad de la AECID en estrecha colaboración con la unidad ejecutora y el MMAyA.
2. Los estudios, diseños, construcción de infraestructura y consultoría se llevarán a cabo mediante concurso público, siguiendo los procedimientos acordados y la contratación de empresas especializadas. La adquisición de bienes y suministros se llevará a cabo de manera similar.

3. Se contará además con el apoyo de asistencias técnicas especializadas a través de la aplicación de los acuerdos y convenios de la AECID con instituciones referentes en el sector.
4. Se incidirá en la evaluación de los aspectos ambientales y sociales de la ejecución del programa y, en caso necesario, la adaptación de las prácticas en materia de gestión ambiental y social, prestando especial atención al cumplimiento de las políticas de los grupos de interés nacional (teniendo como una de las referencias, las salvaguardias del BID). Cuando sea necesario, se incluirá la realización de visitas de campo a proyectos ejecutados o en ejecución.
5. Se procederá a la evaluación de la capacidad institucional del ejecutor y los demás organismos que participen, desde el punto de vista de la gestión ambiental y social.
6. El MMAyA preparará **planes operativos anuales** específicos para el programa, que requerirán la aprobación de las instituciones financieras implicadas en el programa. Los procesos de licitación principales requerirán así la luz verde de cada institución responsable de la financiación de los fondos utilizados para cada proceso (en el caso de la UE, la responsabilidad estará bajo AECID).

Otros aspectos relacionados con la implementación de los proyectos cofinanciados por la UE incluyen los siguientes:

- Elaboración de un Reglamento Operativo del Programa (ROP) y un Programa Operativo General (POG) al inicio de la operación de forma conjunta con MMAyA y UCP/PAAP. En él se establecerán cuestiones relativas a los informes, seguimiento y evaluación.
- La preparación de proyectos hará especial hincapié en la identificación de posibles riesgos técnicos, financieros, ambientales y sociales y en la definición de las medidas de mitigación apropiadas.
- La revisión de los aspectos ambientales y sociales también es importante, con el fin de evaluar los posibles impactos y medidas de mitigación, teniendo en cuenta la legislación nacional y las políticas de salvaguardias ambientales y sociales del BID, incluyendo consideraciones relacionadas con el cambio climático, el riesgo de los desastres naturales, la salud ocupacional, seguridad y otros. Se cuenta con el Análisis Ambiental y Social y el Plan de Gestión Ambiental y Social de los proyectos de Construcción de alcantarillado de Arrumani y Zona Sur de Cochabamba.
- Se llevará a cabo una revisión del proceso de consulta y comunicación con los actores involucrados y el programa garantizará una difusión adecuada de la información, relacionada con los proyectos.

7. ACTORES PARTICIPANTES EN LA ACCIÓN

7.1. Instituciones nacionales del Programa

- La implementación de la mayor parte de actividades se llevará a cabo a través de la Unidad de Coordinación del Programa de Agua Potable y Alcantarillado Periurbano (**UCP/PAAP**) del MMAyA.
- La Autoridad de Agua Potable y Saneamiento (AAPS) controla, supervisa y regula las actividades de Agua Potable y Saneamiento Básico, el suministro y uso de los servicios de agua y alcantarillado sanitario. Su papel como regulador en Bolivia es de suma importancia puesto que se ocupa del desarrollo institucional de los operadores y proveedores de servicios de agua y saneamiento.
- El Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico (VAPSB) facilita la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento a la población boliviana realizando la gestión financiera para proyectos a diseño final evaluados como factibles; la ejecución de programas de agua y saneamiento; la vigilancia y el seguimiento de proyectos en curso; el desarrollo y diseminación de regulaciones sectoriales; y la promoción de la gestión integral de los residuos sólidos.
- Las EPSAS (operadores de agua y saneamiento) son responsables de gestionar los sistemas de agua y saneamiento. Desempeñan un papel clave en la provisión de estos servicios.

El único Beneficiario boliviano de la subvención de AECID-UE sería el MMAyA, por lo que estos son actores que conforman el mapa, sin ejecución de recursos.

7.2. Instituciones financieras del Programa

- La **AECID** será responsable de la gestión de los fondos del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS), del Fondo para la Promoción del Desarrollo (FONPRODE) y de los fondos de la UE. En los informes de seguimiento AECID informará a la UE de los avances del conjunto del programa global, incluyendo la ejecución de la inversión AECID-FONPRODE y BID.
- El **BID** es responsable de la gestión de su préstamo y de la ejecución en *pari passu* de los recursos de AECID/FONPRODE.
- La **Unión Europea** delegará la gestión de los fondos a AECID, con las siguientes consideraciones:
 - La delegación de la UE hará parte del Comité de Coordinación.
 - La gestión de los fondos UE se regirán teniendo como referencia el Acuerdo de Contribución entre UE y la AECID donde se define el papel que tiene la UE, tal como está establecido en el marco existente de la UE para estos instrumentos.
 - El flujo de fondos del BID es paralelo a los recursos UE y AECID.

Un **Comité de Coordinación** del programa será propuesto para coordinar la búsqueda de sinergias entre los distintos fondos que forman parte del programa. Este Comité es el encargado de coordinar los aspectos comunes relacionados con todos los fondos y seguirá el avance general del programa.

7.3. Otros donantes del sector

La presente Acción dará continuidad al Programa de Agua y Alcantarillado Periurbano Fase I, de 100 millones de dólares, financiado por el Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento en América Latina y el Caribe (FECASALC) y ejecutado por el BID, y que se encuentra en fase de finalización. En este marco, la fase II del Programa ayudará a consolidar los resultados de la primera fase y a fortalecer las políticas nacionales. El BID también está en proceso de negociación de un tercer préstamo (Fase III - 50 MUSD + 100MUSD).

AECID promoverá la coordinación con otros programas dentro del Grupo Europeo de agua y saneamiento con todos los Estados miembros de la UE y de la Delegación de la UE en Bolivia, con especial atención a evitar la superposición de acciones entre programas. La coordinación en el Foro GRAS entre donantes del sector también servirá a estos fines.

En particular, el Programa PERIAGUA de GIZ, el Programa Sucre IV de KfW y los programas de Saneamiento del Río Rocha en Cochabamba y el Policy Based Loan (PBL) de la AFD son iniciativas con las que es necesario establecer mecanismos de coordinación bilaterales además de apoyarse en los foros multilaterales existentes. En este sentido, GIZ y la AECID están dispuestos a crear un Comité de Coordinación en el que VAPSB, AAPS y SENASBA, coordinarán acciones dirigidas al fomento de las capacidades, conexiones de alcantarillado, calidad del servicio de los operadores y el desarrollo institucional. Este Comité, fomentará igualmente la coordinación con las partes interesadas, tales como el BID, la CAF, la AFD y el BM.

7.4. Lecciones aprendidas

La Cooperación Española y el BID en Bolivia han invertido y apalancado recursos por valor de 200 millones de dólares en el marco de su asociación estratégica, respondiendo a las prioridades del MMAyA en el sector de Agua y Saneamiento. Actualmente se están implementando acciones para la construcción, la mejora y la extensión de los sistemas de agua potable y saneamiento, en las cuales las capacidades de las comunidades y las instituciones públicas se fortalecen. Entre las lecciones aprendidas se destacan:

- La capacidad del FCAS de AECID de **apalancar recursos adicionales** provenientes de otras fuentes de financiación ha demostrado la pertinencia de asociarse con otros financiadores en el formato de *blending*. El FCAS de AECID ha apalancado recursos adicionales de otros donantes tales como fuentes comunitarias (cooperación delegada – DUE y CIF, Programa CIMAS), bancos de desarrollo, cooperación bilateral de otros países (JICA), fondos

españoles del programa de canje de deuda o del propio BID a través del Fondo AQUAFUND. Se continuará en esta línea exitosa de trabajo.

- Evolución importante del FCAS de AECID y la relación estratégica AECID-BID, que ha ido ganando en **globalidad y valor añadido** a lo largo de sus años de ejecución, incorporando nuevas intervenciones y modalidades de actuación, creando y fortaleciendo alianzas y poniendo en marcha nuevas herramientas.
- En Bolivia, tanto AECID como BID junto al liderazgo del MMAyA han tenido un **impacto a nivel normativo y de conformación de políticas públicas** a partir del apoyo en la realización de planes, estrategias, normativas y leyes sectoriales, una actividad a la que hay que dar continuidad en el presente programa.
- La frecuente demora en la ejecución de las obras dificulta la implementación sistemática de las acciones del DESCOM-FI y el logro de las metas y resultados. Para **evitar ineficiencias en el componente social** se han flexibilizado los TdR para la ejecución de los proyectos y se ha mejorado la supervisión por resultados.
- La resolución de contratos por incumplimiento ha llevado a procesos largos y complejos que impedían la continuidad de las acciones con otras empresas. Gracias a esta experiencia el MMAyA cuenta con un **procedimiento claro**, en cuanto a la conciliación financiera **para la resolución de contratos**.
- A pesar de contar con un procedimiento de compromiso de las contrapartes municipales, la caída de la financiación municipal ha puesto en aprietos a algunas de las entidades locales. Para **facilitar la aportación local** se trabajará en un plan de pagos por etapas que evite tener que hacer frente al compromiso en un solo desembolso adscrito a un único POA.

8. SECTORES TRANSVERSALES

Medioambiente: Los objetivos del programa también están relacionados de forma significativa con la ayuda al medio ambiente. La gestión de los recursos hídricos es esencial para mantener el medio ambiente y la preservación del entorno es también un factor clave para garantizar los recursos hídricos. El proyecto tendrá un efecto positivo en su área de influencia ya que mejorará la calidad ambiental de las áreas de intervención.

Género: es una línea estratégica de AECID y se integrará en este programa. Se promoverá la participación activa de las mujeres en todas las etapas: i) Se alentará la participación de las mujeres en la contratación de asistencia técnica, así como en las empresas contratadas para infraestructura etc.; ii) Se llevarán a cabo capacitaciones específicas para mujeres, así como sensibilización entre autoridades y organismos públicos sobre la importancia de la participación de las mujeres en la gobernanza del agua y el saneamiento en Bolivia; iii) Se llevarán a cabo estudios con indicadores desagregados por género; y iv) Se promoverá la

autonomía económica de las mujeres a través de medidas activas de empleo y su participación en la gestión de los servicios de agua y saneamiento;

Salud: Las enfermedades relacionadas con el agua y el saneamiento son la primera causa de mortalidad infantil. La mejora del AyS tiene un impacto demostrado en la salud infantil. Las actividades de inversión se complementarán con una evaluación de impacto que se inició en el marco del Programa PAAP I y se llevará a cabo una encuesta de seguimiento para medir el impacto del saneamiento en la salud. Un informe de referencia presentará estadísticas de las áreas que se benefician del sistema de alcantarillado y las áreas circundantes, indicando la necesidad de inversión del sector en el país, como la presencia de aguas residuales en el hogar, la presencia de aguas residuales en las inmediaciones del hogar (en la calle frente a la casa), la presencia de olores inseguros en los hogares y la prevalencia de diarrea en niños menores de 5 años.

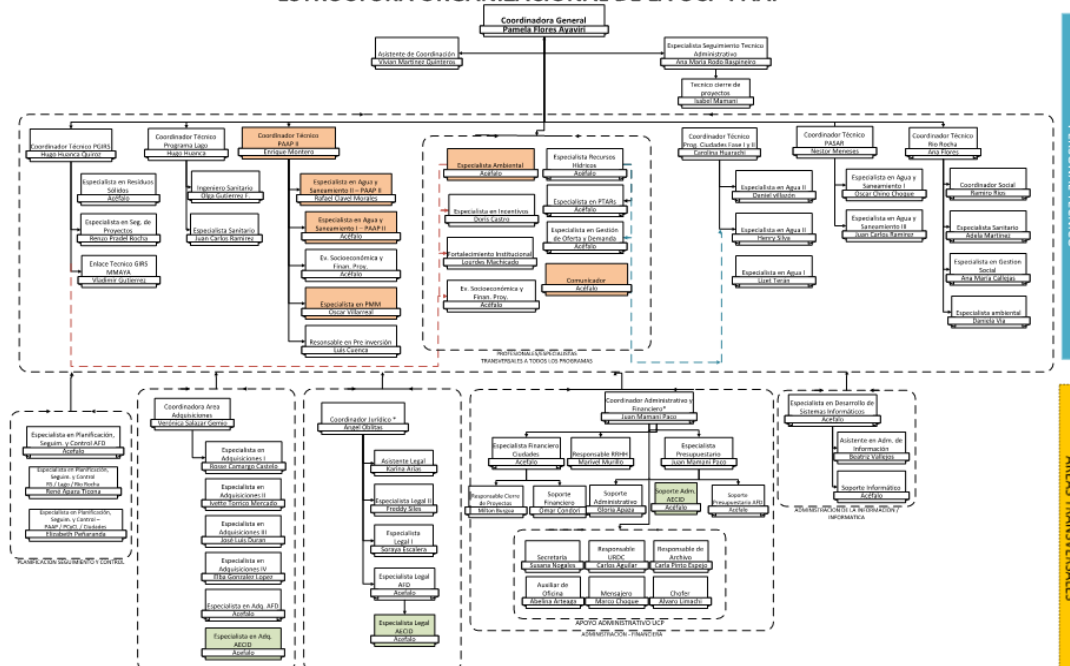
Cambio Climático: La energía verde será promovida en los sistemas de bombeo y tratamiento. Además, el programa incluye un enfoque específico en la eficiencia energética. Se deben realizar estudios de factibilidad para estas soluciones; una vez que se seleccionen las soluciones, se evaluará el impacto en reducción de CO₂ en comparación con soluciones estándar. Además, se incluirán consideraciones de impactos posibles del cambio climático en el diseño de las obras, como se ha mencionado.

Empleo: El proyecto también tendrá un impacto positivo en el empleo y el alivio de la pobreza entre la población objetivo. Se llevarán a cabo estudios para medir el número de trabajos creados después del inicio de la intervención.

9. MONITOREO, EVALUACIÓN Y REPORTE

La AECID, como la institución responsable de la ejecución de los fondos de la UE, será responsable de dar seguimiento a las acciones llevadas a cabo con estos fondos y el programa en su conjunto. Para este fin, la Oficina Técnica de Cooperación en Bolivia, contará con un equipo suficiente que estará disponible para monitorear y apoyar el proyecto, y que el programa reforzará con un apoyo administrativo-financiero y/o técnico. También cuenta con el apoyo del personal de la sede (Madrid) para complementar estas tareas. En el caso de la ejecutora del Programa, la UCP-PAAP del MMAyA tiene una estructura por programas y transversal a la institución, en la que se enmarcaría el equipo de gestión de la presente acción, con un esquema tentativo muy similar al que ya existe para otros programas como el PAAP II:

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA UCP-PAAP



El BID también tiene una oficina en el país y una estructura para la gestión del programa, así como un equipo en la sede de Washington para complementar este trabajo.

Se dispondrá de una estructura de coordinación compartida donde podrán participar el MMAyA, BID, AECID y la UE.

Respecto al proceso de presentación de informes, el objetivo es sistematizar la información con una herramienta que cubra todo el trabajo del programa y asegure la rendición de cuentas adecuada. Los informes se producirán regularmente para cumplir con los requisitos de los financiadores.

El Plan de Trabajo del programa en relación a los fondos UE incluirá los resultados y los indicadores de rendimiento que servirán como referencia para la evaluación, y se establecerá una línea base para guiar la medición del desempeño del programa. El Plan también incluye un Plan de Adquisiciones, que detallará las compras de bienes, la ejecución de obras y la contratación de servicios, para que puedan ser monitoreados adecuadamente.

La AECID organizará misiones de seguimiento anuales e informará a los otros cofinanciadores y a la Comisión con antelación a estas misiones en caso de que deseen participar. AECID compartirá todos sus informes de monitoreo con los actores involucrados.

Los fondos UE tendrán auditorías financieras anuales y final, una evaluación intermedia y una evaluación final, evaluaciones de resultados para medir el grado de alcance de objetivos y resultados mediante los indicadores de la matriz de marco lógico. La AECID asegurará auditores independientes en línea con los requisitos de la Comisión para que auditen los

Registros financieros. Además, la Comisión Europea también podrá llevar a cabo auditorías externas *ad hoc*.

Todos los proyectos imputados al Programa Global deberán respetar la legislación boliviana en materia medioambiental, correspondiendo dicha verificación al departamento de medio ambiente del MMAyA. Asimismo, las intervenciones seguirán el marco de análisis ambiental y social (AAS) desarrollado por el BID con el fin de evaluar las consecuencias ambientales y sociales del programa, incluyendo los procedimientos de gestión socio-ambientales y medidas de mitigación a aplicar durante la ejecución de proyectos.

10. SOSTENIBILIDAD

En términos generales, el principal elemento para garantizar la sostenibilidad es la apropiación del Programa y de las diferentes acciones por parte de las instituciones bolivianas.

En primer lugar, el MMAyA es responsable de la ejecución de los fondos y las acciones del programa.

En segundo lugar, el Gobierno de Bolivia tiene un claro liderazgo en la implementación de sus políticas y planes de desarrollo, con el MMAyA como institución rectora del sector de agua y saneamiento; este programa se adapta a sus prioridades.

Asimismo, los fondos UE se centran en los aspectos de sostenibilidad de todo el programa, contribuyendo a dos aspectos clave: la preparación previa a la inversión fiable y el fortalecimiento de la gestión de sistemas, incluyendo la sostenibilidad financiera de los servicios.

11. PLAN DE COMUNICACIÓN Y VISIBILIDAD

La AECID presentará un Plan de Comunicación y Visibilidad adjuntos al contrato de acuerdo con la Normativa de la UE y su Delegación en Bolivia.

La AECID asegurará que la visibilidad de la contribución de la Unión Europea está garantizada, y es al menos equivalente a la visibilidad dada a otros donantes que apoyan la implementación.

La UE y los cofinanciadores serán invitados a cualquier evento de visibilidad relacionado con el Programa Global, incluida la ceremonia de lanzamiento, si corresponde.

Con el fin de garantizar la visibilidad de la cooperación desarrollada por la Unión Europea, las acciones de difusión se llevarán a cabo para dar a conocer el Programa Global (folletos, artículos, visitas, conferencias, seminarios y materiales de promoción, etc.) basado en el Manual de Comunicación y Visibilidad para Acciones Externas de la Unión Europea.

Las Directrices de Visibilidad para la Acción Exterior de la Unión Europea se aplicarán en la ejecución de todas aquellas acciones y eventos que se financien con el Programa. La AECID garantizará la visibilidad de acuerdo con los requisitos y procedimientos de este manual y los compartirá con el Ministerio de Medio Ambiente y Agua.

Al final del programa, se producirá material multimedia para transmitir los logros del programa, así como la contribución de la Unión Europea, la AECID, y el BID al logro de las políticas y metas nacionales en medio ambiente, agua y saneamiento de Bolivia.

A nivel presupuestario, se asignarán tres categorías de recursos. Por un lado, actividades específicas para sensibilizar a la población boliviana y europea sobre la necesidad de cooperar y trabajar juntos en asociación; por otro lado, dentro de cada actividad, los resultados incluirán la visibilidad de la UE y, finalmente, se destinarán recursos específicos de visibilidad para la realización de material audiovisual con los logros y la contribución de la Unión Europea.

Habrán tres grupos de actividades de comunicación y visibilidad:

- A) Actividades de comunicación de carácter educativo hacia la población en general para crear conciencia sobre el buen uso y conservación del medio ambiente, el agua y el saneamiento.
- B) Actividades de difusión de los productos del programa dirigidas a instituciones públicas y organizaciones sociales, ONG, instituciones académicas, etc., para integrar el sector del medio ambiente, el agua y el saneamiento a nivel nacional e internacional.
- C) Actividades dirigidas a la comunidad de donantes que trabajan en Bolivia. Especialmente los grupos de coordinación sobre medio ambiente y agua y saneamiento (GRAS y otros foros).



APÉNDICE 1 DE ANEXO I. Matriz de marco lógico

Programa: Programa de Gestión Integral del Agua en Áreas Urbanas
Código de Programa: DCI/LA/2019/410-047

ACUERDO CONTRIBUCIÓN UE
 AECID FCAS (BOL-007-B)

Objetivo General	Componente del Programa	Resultados esperados	Descripción Resultado	Unidad de Medida	Línea Base	META FINAL AECID FCAS (BOL-007-B)	META FINAL DUE	Indicador DUE
Contribuir a hacer efectivo el derecho humano de acceso al agua potable y al saneamiento mejorando la calidad de vida y respondiendo a las necesidades de la población boliviana	1.- Inversiones en obras de infraestructura y apoyo a la Gestión Integral de los Servicios	R1.- La población en áreas urbanas tiene acceso nuevo o mejorado a servicios básicos de saneamiento	Nº de personas con acceso nuevo o rehabilitado a saneamiento en sus hogares	Personas	0	-	19.975	I.R.1.1
			Nº de hogares con acceso nuevo o rehabilitado a sistemas de excretas (alcantarillado y letrinas/fosas sépticas)	Hogares	0	-	3.995	I.R.1.2
			Nº de conexiones construidas y o rehabilitadas	Conexiones	0	-	3.995	I.R.1.3
			Número de centros de salud con acceso nuevo o mejorado a saneamiento	Centros de salud	0	-	por determinar durante ejecución	I.R.1.4
			Número de escuelas con acceso nuevo o mejorado a saneamiento	Escuelas	0	-	por determinar durante ejecución	I.R.1.5
	2.- Planificación y Estudios de Preinversión	R1.- La población en áreas urbanas tiene acceso nuevo o mejorado a servicios básicos de saneamiento	Nº de Estudios de Preinversión de agua potable y saneamiento realizados	Estudios	0	-	6	I.R.1.6
	3.- Herramientas y capacidades para la seguridad hídrica	R4. La gestión integral de los recursos hídricos (GIRH) en áreas urbanas es mejorada	Nº Documentos normativos, planes o estrategias nacionales nuevos o revisados	Documentos	0	5	-	I.R.4.4

APÉNDICE 2 DE ANEXO I. Cronograma de actividades

Programa: Programa de Gestión Integral del Agua en Áreas Urbanas

Código de Programa: DCI/LA/2019/410-047

ACUERDO CONTRIBUCIÓN UE

AECID FCAS (BOL-007-B)

INDICADORES DE RESULTADOS

Objetivo General	Componente del Programa	Resultados esperados	Descripción Resultado	Unidad de Medida	META FINAL	AÑO 1 (Inicio 01/07/2020)	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4 (fin 31/12/2023)
Contribuir a hacer efectivo el derecho humano de acceso al agua potable y al saneamiento mejorando la calidad de vida y respondiendo a las necesidades de la población boliviana	1.- Inversiones en obras de infraestructura y apoyo a la Gestión Integral de los Servicios	R1.- La población en áreas urbanas tiene acceso nuevo o mejorado a servicios básicos de saneamiento	Nº de personas con acceso nuevo o rehabilitado a saneamiento en sus hogares	Personas	19.975		-		
			Nº de hogares con acceso nuevo o rehabilitado a sistemas de excretas (alcantarillado y letrinas/fosas sépticas)	Hogares	3.995		-		
			Nº de conexiones construidas y o rehabilitadas	Conexiones	3.995		-		
			Número de centros de salud con acceso nuevo o mejorado a saneamiento	Centros de salud	por determinar durante ejecución		-		
			Número de escuelas con acceso nuevo o mejorado a saneamiento	Escuelas	por determinar durante ejecución		-		
	2.- Planificación y Estudios de Preinversión	R1.- La población en áreas urbanas tiene acceso nuevo o mejorado a servicios básicos de saneamiento	Nº de Estudios de Preinversión de agua potable y saneamiento realizados	Estudios	6		-		
	3.- Herramientas y capacidades para la seguridad hídrica	R4. La gestión integral de los recursos hídricos (GIRH) en áreas urbanas es mejorada	Nº Documentos normativos, planes o estrategias nacionales nuevos o revisados	Documentos	5		-		