



EDITORIAL
NAVEGANTE



MULTILOCALIDAD, SOSTENIBILIDAD Y DEFICIENCIAS INSTITUCIONALES en la **GESTIÓN DE PROYECTOS HÍDRICOS RURALES**, PROGRAMA MIAGUA, BOLIVIA

Silvia Carol Ríos Arrueta



Silvia Carol Ríos Arrueta

Correo: silviacarol_47@yahoo.es

Perfil: Trabajadora Social, y Magister en Gerencia de Proyectos para el Desarrollo.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6724-5339>

Afiliación: Universidad Andina Simón Bolívar.

MULTILOCALIDAD, SOSTENIBILIDAD
Y DEFICIENCIAS INSTITUCIONALES EN
LA GESTIÓN DE PROYECTOS HÍDRICOS
RURALES, PROGRAMA MIAGUA, BOLIVIA

Silvia Carol Ríos Arrueta



EDITORIAL
NAVEGANTE

Todas nuestras publicaciones son sometidas a revisión doble-ciego de pares externos (*Peer Review Double Blinded*).

Esta publicación cuenta con licencia Creative Commons Reconocimiento - NoComercial - SinObraDerivada 3.0 Unported License.



ISBN: 978-628-7736-85-6

© Silvia Carol Ríos Arrueta

2026

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.20562193>

©Editorial Navegante

www.editorialnavegante.com

Queda prohibida la reproducción bajo cualquier modalidad de toda o una parte de esta obra sin autorización expresa del titular de los derechos.

Diseño de carátula y composición: Editorial Navegante

Edición electrónica: Editorial Navegante

Editado en Colombia/ *Published in Colombia*

MULTILOCALIDAD, SOSTENIBILIDAD
Y DEFICIENCIAS INSTITUCIONALES EN
LA GESTIÓN DE PROYECTOS HÍDRICOS
RURALES, PROGRAMA MIAGUA, BOLIVIA

Silvia Carol Ríos Arrueta



EDITORIAL
NAVEGANTE

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS.....	9
LISTA DE ABREVIATURAS	10
INTRODUCCIÓN.....	12

CAPÍTULO I

LA HERRAMIENTA INCOMPLETA: DEFICIENCIAS METODOLÓGICAS EN LA INVERSIÓN PÚBLICA.....	17
---	----

1.1. De la Teoría a la Estandarización Burocrática: Análisis del Fondo Na- cional de Inversión Productiva y Social [FPS] y la Metodología de Tres Generaciones	20
1.2. Ausencia de la Gestión del Riesgo	26
1.3. Indicadores de Cumplimiento vs. Indicadores Inteligentes	28

CAPÍTULO II

LA REALIDAD RURAL OCULTA: MULTILOCALIDAD Y DISONANCIA SOCIAL	33
2.1. El Fenómeno de la Multilocalidad	34

2.2. Conflictos de Validación y Demanda Real	36
2.3. Asincronía en la Ejecución.....	39

CAPÍTULO III

SOSTENIBILIDAD Y GESTIÓN INSTITUCIONAL: DEL "APAGAR INCENDIOS" A LA GOBERNANZA	43
--	----

3.1. La Infravaloración del Componente Social.....	44
3.2. Atomización del Servicio y Debilidad de las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario [EPSA]	47
3.3. <i>Accountability</i> y Post-inversión.....	51

CAPÍTULO IV

MARCO LÓGICO EN PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN BOLIVIA	57
--	----

4.1. Introducción	57
4.2. Aspectos Metodológicos	64
4.3. Hallazgos	69
4.4. Discusión de Resultados.....	78
4.5. Conclusiones y Recomendaciones	83

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88
----------------------------------	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estructura de la Matriz de Marco Lógico	19
Tabla 2 Indicadores Asociados a los Objetivos del Proyecto.....	30
Tabla 3 Proyecto MIAGUA IV, Bolivia. Familias Residentes vs Familias Permanentes	38
Tabla 4 Porcentajes de Inversión de Proyectos de Agua Potable con Financiamiento Externo (CAF) y Contraparte Local por el Programa MIAGUA IV	45
Tabla 5 Montos Asignados a DESCOM-FI	46
Tabla 6 Métricas de Agua Potable para el Cierre del Ejercicio Hídrico 2022.....	58
Tabla 7 Matriz de Marco Lógico – Fase de Preinversión.....	62
Tabla 8 FMatriz Operativa del FPS en proyectos de agua y saneamiento	70

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Evolución Cronológica de la Metodología de Marco Lógico ...	26
Figura 2 Elementos de la Gestión Preventiva/ Base del Crecimiento Sostenible	54

Lista de Abreviaturas

Abreviatura	Significado
[AAPS]	Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico
[ADERASA]	Asociación de Entes Reguladores de Agua y Saneamiento de las Américas
[AusAID]	Agencia Australiana para el Desarrollo Internacional
[BEI]	Banco Europeo de Inversiones
[BID]	Banco Interamericano de Desarrollo
[BM]	Banco Mundial
[CAF]	Banco de Desarrollo de América Latina
[DESCOM]	Desarrollo Comunitario
[DESCOM-FI]	Desarrollo Comunitario y Fortalecimiento Institucional
[EPSA]	Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
[FPS]	Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social
[GADs]	Gobiernos Autónomos Departamentales
[GAMs]	Gobiernos Autónomos Municipales
[GIZ, siglas en alemán]	Agencia Alemana de Cooperación Internacional
[IFRC, siglas en inglés]	Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja
[INSADISA]	Instituto de Salud y Diagnóstico, S.A.,

[MEPD]	Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo de la República Dominicana
[MMAyA]	Ministerio de Medio Ambiente y Agua
[MPDyMA]	Ministerio de Planificación del Desarrollo y Medio Ambiente
[OMS]	Organización Mundial de la Salud
[ONGD]	Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo
[ONU]	Organización de las Naciones Unidas
[ONU-Hábitat]	Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
[PERIAGUA]	Programa para Servicios Sostenibles de Agua y Saneamiento en Áreas Periurbanas
[PNUD]	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
[Programa MIAGUA]	Programa Más Inversión para el Agua y Saneamiento-MIAGUA I,II,II,IV,V
[Programa MIAGUA IV]	Programa Más Inversión para el Agua y Saneamiento-MIAGUA IV (en su cuarta etapa)
[SENASBA]	Servicio Nacional para Sostenibilidad de Servicios y Agua y Saneamiento
[SFA-Foundation]	The Science for Africa Foundation
[SIASAR-Bolivia]	Sistema de Información de Agua y Saneamiento Rural de Bolivia
[SMART, siglas en inglés]	Specific, Measurable, Achievable, Relevant y Time-bound
[UCEP- MMAyA]	Unidad de Coordinación y Ejecución del Programa
[UDAPE]	Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas
[UNICEF-Bolivia]	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia-Bolivia
[USAID, siglas en inglés]	Agencia Americana de Cooperación Internacional

INTRODUCCIÓN

El Marco Lógico es una herramienta metodológica que se ha venido utilizando desde hace más de cinco décadas. Surgió en 1969 en el marco de los trabajos desarrollados por la firma consultora *Practical Concepts Incorporated*, bajo contrato de la Agencia Americana de Cooperación Internacional [USAID, en sus siglas en inglés], en distintos proyectos sociales estrechamente vinculados con el proceso de desarrollo. Entre 1970 y 1971, el Marco Lógico fue probado en 30 proyectos de cooperación para el desarrollo de la USAID; análogamente en la década de 1980 esta metodología fue empleada por varios organismos internacionales, expandiendo su campo de acción a numerosos proyectos en el siglo XXI, solicitándose además como un requisito imprescindible para obtener financiamiento para la cooperación y el desarrollo (Jara et al., 2023; Rodríguez, 2019).

Cohen y Martínez (2020, como se citó en Jara et al., 2023) explican que todo proyecto social -también conocido como proyecto de desarrollo o de asistencia al desarrollo- es una iniciativa que tiene como propósito fundamental mejorar una problemática específica, mediante la asignación de recursos económicos y la implementación de procesos y actividades coordinadas en función de los objetivos propuestos. Se trata de generar cambios significativos en la realidad socioeconómica y cultural de los territorios, especialmente en aquellos más desfavorecidos, eliminando o disminuyendo el problema abordado. Estos proyectos, localizados geográficamente, tienen un tiempo definido para su ejecución, sobre la base de acciones destinadas a generar cambios en una determinada realidad que afecta a un grupo social determinado, con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de la población involucrada.

En el proceso de desarrollo de proyectos, es esencial identificar y definir la problemática a solucionar, establecer el objetivo general y los específicos, además de identificar la población objetivo y su localización geográfica, acotando un plazo desde el inicio del proyecto hasta su finalización, en un marco temporal determinado (Cohen y Martínez, 2020, como se citó en Jara et al., 2023).

Según la Agencia Australiana para el Desarrollo Internacional [AusAID, en sus siglas en inglés] (AusAID, 2003, como se citó en Cárdenas et al., 2022), el enfoque de Marco Lógico es una herramienta analítica y de gestión, que facilita el análisis situacional actual durante la preparación del proyecto, así como el establecimiento de la jerarquía lógica de medios, con los cuales se lograrán los objetivos propuestos y la identificación de riesgos potenciales para alcanzar los resultados esperados y su sostenibilidad, sobre la base de la supervisión y revisión de proyectos durante la implementación y sus etapas subsiguientes.

El Marco Lógico es una metodología dirigida a facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos y programas de cooperación para el desarrollo, enfatizando en la orientación por objetivos y hacia grupos beneficiarios, con el propósito de fomentar la participación y la comunicación efectiva entre las partes involucradas. Esta metodología se debe aplicar en cada una de las fases del proyecto, siendo el método más empleado por agencias de cooperación para el desarrollo, países donantes y Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo [ONGD] para la planificación y gestión de estos proyectos. Así que el Marco Lógico es adoptado por muchos sistemas de proyectos, tanto del sector público como privado, al nivel nacional e internacional (Ortegón et al., 2015; Ríos, 2023; Rodríguez, 2019).

Según datos aportados por la Organización de las Naciones Unidas [ONU], aproximadamente 884 millones de personas en el mundo no tienen acceso al agua potable y cerca de 36% de la población mundial -unos 2.500 millones de personas- habitan en regiones con una acentuada escasez del

vital líquido causando “estrés hídrico”. El agua es un recurso que tiene un papel fundamental en el desarrollo, la salud pública y la sostenibilidad del medio ambiente; solo 0,01 % del agua de la tierra es potable, reduciendo su cantidad cada año debido a la contaminación ambiental (Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos [ONU-Hábitat] 2021, como se citó en Gay-Silvestre, 2025).

Las principales causas de la crisis del agua y el saneamiento en el mundo se vinculan sobre todo con la pobreza, desigualdades territoriales y disparidad en las relaciones de poder, aunado a problemas ambientales y fenómenos sociales como el éxodo rural-urbano, expansión urbanística, cambio climático, contaminación y sobreexplotación de los recursos territoriales (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD] 2006, como se citó en Gay-Silvestre, 2025).

El acceso al agua potable es un derecho humano y constituye una condición previa fundamental para el goce de otros derechos humanos, como el derecho a la vida, salud, educación, seguridad alimentaria, entre otros. Por tanto, es relevante abordar la temática del agua desde un enfoque transversal bajo la perspectiva de derechos humanos (Gay-Silvestre, 2025).

En el caso específico de Bolivia, de acuerdo con la Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas [UDAPE] (2016), en la zona rural el 72 % de hogares tienen un menor acceso al agua potable y saneamiento. En consecuencia, muchos hogares de las zonas rurales de este país, carecen de estos servicios básicos, siendo los niños y ancianos los más afectados puesto que son más vulnerables de sufrir enfermedades, en comparación con aquellos que viven en zonas urbanas (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF- Bolivia], 2019, como se citó en Ríos, 2023).

Frente a esta problemática, entre otras existentes especialmente en los países no desarrollados, entre ellos Bolivia, Mosse (2010, como se mencionó en Jara et al., 2023), señala que el desarrollo de proyectos

sociales puede confrontar diversos obstáculos, entre ellos la complejidad de las relaciones políticas y la dinámica socioeconómica en el contexto en que se insertan, limitaciones o deficiencias de los enfoques metodológicos, técnicos y de gestión utilizados, falta de participación y compromiso por parte de los actores de la comunidad, así como limitada capacidad técnica o de recursos.

Considerando lo expuesto anteriormente, la presente investigación tiene como objetivo general establecer el grado de deficiencia en la aplicación de la metodología Marco Lógico en los proyectos sociales de agua potable y saneamiento en el medio rural, específicamente en el Programa MIAGUA del FPS en Bolivia.

CAPÍTULO I

LA HERRAMIENTA INCOMPLETA: DEFICIENCIAS METODOLÓGICAS EN LA INVERSIÓN PÚBLICA

El Marco Lógico es una metodología para la identificación y resolución de problemas; de ella deriva un instrumento denominado Matriz de Marco Lógico. Dentro de esta matriz se incluye una columna de indicadores de desempeño de la hipótesis, en las que se basa la solución que se propone para la superación del problema. La fortaleza de esta herramienta, entre otros factores, depende del grado de participación en el proceso de diseño y ejecución del proyecto, actores involucrados y beneficiarios (Ríos, 2019, como se citó en Calderón, 2024).

Cárdenas et al. (2022), como se citaron en Jara et al. (2023) y Rodríguez (2019), señalan que es importante distinguir entre la metodología de Marco Lógico y la Matriz de Marco Lógico. La primera refiere el análisis del problema, el análisis de los actores involucrados, la priorización de objetivos y la elección de estrategias para superar la problemática. En cambio, la Matriz de Marco Lógico presenta de manera resumida lo que el proyecto pretende lograr y cómo se llevará a cabo, además de los supuestos clave y cómo se realizará el monitoreo y la evaluación de los insumos y

productos del proyecto; esta matriz hace referencia exclusiva a la matriz de planificación del Marco Lógico.

El Marco Lógico constituye una metodología de planificación por objetivos, propuesta de “arriba hacia abajo”. La diferencia principal entre la planificación por objetivos y la planificación por actividades, es que la primera permite dar respuesta a la pregunta cómo, sin perder de vista el objetivo final que plantea un proyecto y su contribución. Por otra parte, la planificación por actividades, o de “abajo hacia arriba” responde más bien a la interrogante para qué. La planificación por objetivos tiene como punto de partida el árbol de problemas, dando lugar al árbol de objetivos, que requiere una serie de actividades para que puedan ser alcanzados; por ello antes de planificar las actividades es necesario realizar el árbol de problemas y de objetivos (Ortengren, 2004, como se citó en Rodríguez, 2019).

Los principales elementos de la estructura de la Matriz de Marco Lógico, según Cárdenas et al. (2022, como se citaron en Jara et al., 2023) son: objetivos, indicadores, medios de verificación y actividades. Los objetivos en la Matriz del Marco Lógico pueden agruparse en tres categorías: generales, específicos y esperados o de desarrollo. Los indicadores son variables o medidas utilizadas que permiten evaluar y medir el progreso del proyecto con base en el logro de los objetivos y resultados establecidos, por tanto, constituyen una herramienta clave para el monitoreo y evaluación del desempeño y el impacto de un proyecto. Por su parte, los medios o fuentes de verificación son registros documentales en diversos formatos, tales como gráficos, informes escritos y audiovisuales, que se utilizan para la comprobación del cumplimiento de los indicadores asociados a cada nivel de objetivos, siendo fundamental especificar el origen o fuente de los datos, así como el método de recolección (observación directa, muestras, encuesta, entre otros), los responsables de la recopilación de datos y el método de análisis de los mismos, entre otros. Los supuestos son aquellos factores o condiciones externas que deben cumplirse para que los objetivos y resultados esperados se logren, lo que se traduce en el éxito del proyecto;

son consideraciones importantes porque pueden afectar la viabilidad y la efectividad del proyecto (ver Tabla 1).

Tabla 1 Estructura de la Matriz de Marco Lógico

Marco Lógico	Descripción del proyecto	Indicadores verificables	Supervisión de monitoreo y evaluación	Supuestos y riesgos
<i>Meta principal</i>	Visión del impacto general al que contribuye el proyecto	Indicadores que muestran que se ha llegado a la meta de intervención	Actores responsables de la medición y evaluación del cumplimiento de las metas. Métodos y técnicas requeridas	Condiciones externas que representan riesgos o factores de éxito para el proyecto
<i>Resultados de los objetivos específicos</i>	Beneficios esperados; avances	Indicadores que muestran resultados logrados en cada uno de los objetivos	Recursos de monitoreo, supervisión y evaluación que aportan información de los objetivos	Factores y condiciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos
¿Cómo se lograrán las metas y objetivos?	Descripción de las intervenciones que permitirán resultados tangibles conducentes al cambio	Indicadores que miden el desempeño de intervenciones	Fuentes de información: Informes, reportes, entre otros.	Condiciones que deben existir para obtener los resultados medibles
Actividades y recursos para el logro del objetivo	Tareas o actividades que permiten alcanzar el objetivo	Indicadores que especifican los medios y recursos humanos y económicos requeridos para implementar las tareas	Fuentes de análisis de tareas y actividades	Condiciones mínimas requeridas para iniciar un proyecto

Nota Fuente: Manrique, 2022.

1.1. De la Teoría a la Estandarización Burocrática: Análisis del Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social [FPS] y la Metodología de Tres Generaciones

La Teoría del Cambio es una metodología que se ha venido implementando desde la década de 1970, pero que cobró especial interés en la década de 1990, con base en las ideas planteadas por la investigadora Carol Weiss, especialista en análisis de programas sociales y políticas públicas para alcanzar el desarrollo humano, quien resaltó que es fundamental conocer, mediante evaluaciones objetivas, la relación causal existente entre las acciones para impulsar un proyecto y el impacto social alcanzado (Huertas Díaz et al., 2022, como se citaron en Manrique, 2022).

La Teoría del Cambio refiere un método que explica cómo una determinada intervención, o un conjunto de ellas, se espera que conduzcan a un cambio hacia el desarrollo, sobre la base de un análisis causal basado en la evidencia disponible. Por tanto, estas ideas tomaron especial relevancia al nivel mundial en los procesos de desarrollo, resultando útil para planificar acciones e intervenciones en función de los objetivos, conocer cuáles son los efectos esperados e inesperados del proyecto, previendo los riesgos, y conocer el impacto final (causa-efecto) de las intervenciones y esfuerzos orientados a garantizar los derechos de los individuos y por ende el mejoramiento de las problemáticas existentes en las comunidades. Se comienza a desarrollar una Teoría del Cambio previa a los trabajos de intervención para contribuir con la planificación estratégica, siendo esta teoría de mucha utilidad para planificar en contextos complejos o evaluar de manera continua el proceso, aun cuando es también efectiva para proyectos de menor complejidad (Manrique, 2022).

Es importante considerar que este modelo metodológico de intervención denominado Teoría del Cambio no solo es una tarea exclusiva del Estado, puesto que en su programación requiere un trabajo en el que participen planificadores, evaluadores y todos los actores interesados

en lograr los cambios socioeconómicos -especialmente los miembros de las comunidades donde se va a desarrollar el proyecto- incluyendo el cambio en pro de los derechos humanos, en este caso específico, el derecho al acceso al agua potable y saneamiento, para que conjuntamente puedan lograrse los resultados esperados, partiendo de la coordinación de funciones y el diálogo permanente con todos los actores involucrados (Huertas Díaz et al., 2022; Anderson, 2017; como se citaron en Manrique, 2022; Ríos, 2023).

Al mismo tiempo, la metodología de Marco Lógico muestra semejanzas con la Teoría del Cambio y se ha venido utilizando en diversos proyectos sociales vinculados con el proceso de desarrollo, enfatizando en la orientación por objetivos, grupos beneficiarios y la participación entre las partes interesadas (Ortegón et al., 2015, como se citaron en Manrique, 2022). No obstante, el Marco Lógico generalmente presenta tres problemas fundamentales: 1. Existencia de múltiples objetivos con falta de conexión con las actividades o intervenciones y resultados esperados; 2. Fracaso en la ejecución del proyecto por no contar con funciones coordinadas y responsabilidades claramente definidas, tanto de los actores como de las instituciones, así como métodos y mecanismos para el monitoreo y evaluación en cada una de sus fases; 3. Carencia de una base objetiva y consensuada que permita la comparación de lo planificado con los resultados obtenidos, para redireccionar el proyecto en caso de ser necesario (Manrique, 2022).

En el enfoque de Marco Lógico se desarrolla una matriz denominada 4x4 o Matriz de Marco Lógico, que proporciona información resumida acerca del proyecto, facilitando una comunicación efectiva entre los actores responsables, mostrando los principales elementos del proyecto y sus interrelaciones, con base en la lectura horizontal, vertical y transversal (Huertas Díaz, 2019, como se citó en Manrique, 2022). El Marco Lógico permite planear, coordinar y orientar todos los esfuerzos para que las acciones o intervenciones propuestas cumplan con su finalidad, generando así con esa intervención un impacto positivo y el cumplimiento de las

metas definidas, con la finalidad de superar las fallas estructurales que inciden sobre la problemática a ser mejorada (Manrique, 2022).

Desde la década de 1970, la utilización del Marco Lógico ha sido prácticamente un requisito obligatorio en la etapa de preinversión de todo proyecto social. El FPS fue creado en Bolivia, el 16 de noviembre de 2000 mediante D.S. N° 25984, como una entidad descentralizada, de derecho público, de fomento y sin fines de lucro, con personería jurídica propia, autonomía administrativa técnica y social, con competencia de ámbito nacional y adscrita al Ministerio de Planificación del Desarrollo y Medio Ambiente [MPDyMA]. El objetivo principal del FPS es administrar los recursos de fuentes provenientes de organismos de cooperación internacional y el Tesoro General de la Nación para el cofinanciamiento de los gastos de inversión de proyectos viables para el desarrollo de los municipios, de acuerdo con las políticas y estrategias de desarrollo en función de las demandas sociales de la población (FPS, 2018b, como se citó en Ríos, 2023).

En la actualidad, tanto técnicos como consultores del FPS hacen referencia al Marco Lógico, más específicamente a la matriz operativa, puesto que utilizan esta herramienta en el componente social de los proyectos de agua potable y saneamiento. Desde 2011 fue aprobada la ejecución del programa Más Inversión para el Agua y Saneamiento-MIAGUA en Bolivia; de modo que la institución ha recurrido a esta metodología para la medición de los resultados del proyecto, con base en medios de verificación objetivos (Ríos, 2023).

Por ello, en la actualidad es importante realizar un análisis centrado en la comprobación del cumplimiento de los lineamientos referidos a la descripción operativa y Matriz del Marco Lógico, para el desarrollo de proyectos en relación con el programa MIAGUA, dado que según la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2017) el agua es un líquido vital para el ser humano, pero apenas tres de cada diez individuos tiene un acceso escaso al recurso agua potable y seis de cada diez personas carece de

saneamiento, siendo los habitantes en las zonas rurales la población más afectada (Ríos, 2023).

En el contexto descrito, con la finalidad de aumentar la cobertura, el FPS adscrito al MPDyMA ha venido ejecutando el programa MIAGUA IV en Bolivia, mediante la adjudicación de consultores individuales, impulsando tanto la construcción como la mejora de los sistemas de agua potable y/o saneamiento. Esto abarca dos componentes: a) El físico, que alude a la construcción del sistema, en este caso el sistema de agua y saneamiento y b) El social, referido a la parte intangible del proyecto; realiza actividades de tipo cualitativo o capacitaciones con los miembros de la comunidad, con el propósito de alcanzar la sostenibilidad del proyecto. Este programa ha tenido cinco ejecuciones y en este estudio se analizará la parte social del programa MIAGUA IV (Ríos, 2023).

El componente social del proyecto de agua potable y/o saneamiento en Bolivia se sustenta en la denominada matriz de Marco Lógico, que si bien se ha utilizado como directriz para la medición de resultados, se observa que toda vez finalizada la intervención y obtenidos los resultados, se verifica que gran parte de los proyectos no han reportado los resultados esperados. Como bien lo señala la teoría y se verifica en la práctica, ha sido demostrada la rigidez que presenta la metodología de Marco Lógico; esto plantea una serie de interrogantes en relación con el uso de esta herramienta, en cuanto a si el problema se deriva de la metodología utilizada, mala construcción y utilización de la misma, falta de un proceso de monitoreo o de evaluación oportuna de cada fase, o por lo contrario, obedece a factores externos. En ese orden de ideas surge una interrogante de investigación: ¿La posible aplicación deficiente del Marco Lógico en el componente social de proyectos de agua potable y saneamiento en las zonas rurales, del programa MIAGUA IV del FPS, representa una barrera que limita la sostenibilidad de los servicios o intervienen otros factores? Esto plantea la siguiente hipótesis: Existe una aplicación deficiente del Marco Lógico en el componente social de proyectos de agua potable y saneamiento ejecutado en las zonas rurales, en el marco del programa

MIAGUA IV del FPS, que genera obstáculos para la sostenibilidad de los servicios.

Las bases teóricas de la presente investigación se sustentan en el análisis de la metodología de Marco Lógico, considerando sus tres generaciones: El modelo original del Marco Lógico (primera generación), el método Ziel Orientiert Projekt Planung [ZOPP]-planificación de proyectos orientados a objetivos (segunda generación) y el Marco Lógico entendido como un proceso que comprende a su vez el monitoreo, seguimiento y evaluación de proyectos (tercera generación) (Ríos, 2023) (ver Figura 1).

a. El modelo original del Marco Lógico (primera generación)

Aldunate (2004, como se citó en Ríos, 2023) refiere que el origen de la Matriz de Marco Lógico se sustentó en el desarrollo de técnicas de administración por objetivos en la década de 1960; a finales de esta década la USAID (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional) comenzó a utilizar formalmente la Matriz de Marco Lógico en el proceso de planificación de sus proyectos, con el propósito de obtener resultados medibles y concretos, teniendo previamente una lógica de jerarquización de objetivos que se presentan de manera sintetizada, con criterios cuantificables y verificables del éxito alcanzable en términos de la ejecución y evaluación de proyectos. De modo que la Matriz de Marco Lógico se utiliza para planificar y presentar en un solo cuadro, la información relevante de un proyecto, donde se relaciona la fase del diseño -como una primera visión del proyecto- con la ejecución, ofreciendo llevar a cabo el monitoreo y evaluación eficiente de las actividades o intervenciones para alcanzar los objetivos propuestos.

b. Método ZOPP planificación de proyectos orientada por objetivos (2da. generación)

A inicios de la década de 1980, la Agencia Alemana de Cooperación [GIZ, en sus siglas en alemán] introdujo modificaciones al Marco Lógico

creando una versión más amplia y participativa denominada ZOPP. En esta segunda etapa se realizaron talleres que reunían a los principales grupos interesados, abarcando seis pasos: 1. Análisis de los participantes; 2. Análisis de los problemas, resaltando el principal; 3. Análisis de las causas y efectos del problema principal; 4. Análisis de los objetivos y de las soluciones; 5. Análisis de las alternativas; y 6. Matriz de Marco Lógico que se enmarca en la fase de la planificación (Rodríguez, 2019).

c. Accountability (3ra. Generación)

La tercera generación del Marco Lógico surge entre la década de 1990 y comienzos de la década de 2000, dado el interés de muchas agencias de cooperación, las cuales promueven guías de utilización para una mayor comprensión de la metodología con la finalidad de incorporar un mayor número de actores (Hermano et al., 2013, como se citaron en Rodríguez, 2019).

Vázquez - De Francisco et al. (2015) refieren que en la primera generación de la metodología de Marco Lógico (1970-1980) se utilizaba solo la matriz de planificación del proyecto, aplicado únicamente a los sectores de ingeniería de gestión de negocios. Seguidamente, con la segunda generación (1980-1990) se amplía el Marco Lógico al enfoque de Marco Lógico, poniendo mayor énfasis en la planificación, estructurando este proceso en varias fases, con base en la participación de los agentes involucrados. En la tercera generación (1990- 2000) se incorpora la

Figura 1 Evolución Cronológica de la Metodología de Marco Lógico



Nota. Fuente: Rodríguez (2019), a partir de Couillard, Garon y Riznic (2009).

gestión del ciclo del proyecto, lo que implica el monitoreo, seguimiento y evaluación de las fases del mismo, incluyendo la corrección de errores de cara a intervenciones futuras, aunque en el marco de la compleja realidad socioeconómica, muchas veces la gestión del ciclo del proyecto no se realiza con fines de aprendizaje o de modificación y corrección de algún proyecto diseñado y planificado a partir del Marco Lógico, dado que los entes financiadores de los proyectos no facilitan esta práctica, puesto que no están muy de acuerdo con desviaciones de lo ejecutado en relación con lo planificado, restando flexibilidad a las intervenciones. Incluso, en general las organizaciones que ejecutan los proyectos no incorporan la lógica de evaluación de impacto desde el inicio de la planificación de las intervenciones.

1.2. Ausencia de la Gestión del Riesgo

Actualmente, la gestión del riesgo es un ámbito de conocimiento poco utilizado en el campo de las intervenciones en términos de cooperación para el desarrollo. Cada vez más, términos como incertidumbre, riesgo, complejidad y gestión de riesgos, están siendo considerados en la dirección de proyectos, siendo inherentes a lo largo del ciclo de vida de los mismos (Rodríguez, 2019).

La gestión de riesgos puede definirse como el área de la dirección de proyectos centrada en abordar los riesgos de un proyecto; debe trascender una práctica analítica, incorporando tanto valores éticos como responsabilidades; se trata de un ámbito de estudio relativamente reciente (Power, 2004, como se citó en Rodríguez, 2019).

La gestión de riesgos, según Kerzner (2017, como se citó en Rodríguez, 2019), refiere la manera de afrontar -de forma proactiva y positiva- los riesgos de un proyecto, con el propósito de aumentar las posibilidades de éxito para mejorar la calidad de vida de la población objetivo, con base en su impacto favorable. De modo que la gestión de riesgos es un proceso orientado a mejorar la probabilidad de éxito de los proyectos. En ese orden de ideas, la gestión de riesgos debe trascender la identificación de los riesgos potenciales, incluyendo la planificación formal de las actividades, así como una estrategia para confrontar estos riesgos. Una efectiva gestión de riesgos debe considerar los factores culturales y el comportamiento humano en el contexto en el que se inscribe el proyecto, especialmente aquellos caracterizados por la incertidumbre.

Solo el 36 % de los proyectos de desarrollo financiados pueden ser considerados exitosos, al lograr el impacto esperado en función de los objetivos propuestos (Lovegrove, 2011, como se citó en Rodríguez, 2019). No existe una correlación significativa entre los riesgos iniciales del proyecto y sus tasas de éxito, en cambio sí existe una correlación significativa entre las altas tasas de riesgos residuales -aquellos que perduran después de aplicar acciones de mitigación de riesgos- y las bajas tasas de éxito de los proyectos de desarrollo. Por tanto, con base en estas afirmaciones, en el diseño y ejecución de los proyectos, una gestión de riesgos adecuada es de suma importancia en el éxito de los proyectos, especialmente en el caso de aquellos que involucren un riesgo alto (Banco Mundial [BM], 2018, como se citó en Rodríguez, 2019).

La planificación de la gestión de riesgos refiere un proceso en el que se define cómo realizar las actividades para gestionar adecuadamente los

riesgos de un proyecto, cobrando relevancia en aquellos que se enfrentan a un mayor grado de incertidumbre (Kerzner, 2017, como se citó en Rodríguez, 2019). Esta planificación debe comenzar desde el inicio del proyecto, es decir desde su concepción y estar vigente a lo largo del ciclo de vida del mismo.

La metodología de Marco Lógico con Enfoque de Gestión de Riesgos constituye el principal aporte de la tesis de Rodríguez (2019), ofreciendo una perspectiva integral que conlleva la vinculación de la organización con la cultura en gestión de riesgos, asociados al contexto sobre la base de herramientas sencillas que implican pocos recursos adicionales, permitiendo mejorar el enfoque tradicional de Marco Lógico, hacia el mejoramiento de la eficiencia y la eficacia de los proyectos, generando un mayor impacto positivo en la población sujeta al proyecto. Al integrar la gestión de riesgos al Marco Lógico y todas las etapas del ciclo de vida del proyecto, se establece un puente práctico entre la cooperación para el desarrollo y la dirección del proyecto, sin dejar de lado otros enfoques más recientes vinculados con el desarrollo, entre ellos las Teorías del Cambio, derechos humanos, género e inclusión social, entre otros, significando al mismo tiempo la participación de nuevos actores y la búsqueda de soluciones con una perspectiva territorial y sostenible. De modo que el Marco Lógico es una metodología que debe ser mejorada, dado que los proyectos para el desarrollo conllevan procesos de cambio, que a su vez implican incertidumbre y riesgos.

1.3. Indicadores de Cumplimiento vs. Indicadores Inteligentes

Un indicador es una herramienta de medición de los objetivos de un proyecto. Es un instrumento que sirve para mostrar o indicar algo, para la administración de un proyecto o programa; permite saber en qué punto se encuentra desde su fase inicial hasta la situación que se pretende alcanzar. Con frecuencia un indicador se emplea para comparar desempeños de una variable entre periodos o entre diversos entornos geográficos, independientemente si el resultado es bueno o malo para un

determinado proyecto. También un indicador puede expresar la relación entre dos o más variables en un momento histórico. Las características idóneas de un indicador son las siguientes: a) Ser objetivo; b) Ser medible objetivamente; c) Ser relevante, es decir, que mida aspectos importantes del logro esperado; d) Ser específico, esto es que pueda medir lo que efectivamente se desea medir; e) Ser económico y práctico; y f) Estar asociado a un plazo de tiempo del proyecto (República Dominicana, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo [MEPD], 2011).

Dentro de la metodología del Marco Lógico, los indicadores hacen específicos los resultados esperados en términos de calidad, cantidad y tiempo, es decir, presentan información para determinar el progreso del proyecto hacia el logro de los objetivos propuestos. Los indicadores se definen para el fin, propósitos, componentes y actividades del proyecto; pueden ser cuantitativos o cualitativos, dependiendo de la naturaleza del objetivo. Los indicadores idóneos permiten garantizar la buena gestión del proyecto y, al mismo tiempo, facilitar la toma de decisiones de los gerentes en caso de redireccionar el proyecto para alcanzar sus objetivos o añadir componentes adicionales, aun cuando en muchos proyectos sociales resulta difícil encontrar indicadores mensurables (Banco Interamericano de Desarrollo [BID] (2003), como se citó en Sánchez, 2007; Ortegón et al., 2015).

En la matriz de Marco Lógico los indicadores definen de manera operacional lo escrito en la columna identificada como Resumen Narrativo; aparecen en cada nivel jerárquico refiriendo el resultado esperado al lograrse el propósito, completarse un componente o alcanzar una contribución significativa al finalizar el proyecto; en el caso de las actividades, la columna correspondiente a indicadores se ocupa del presupuesto de cada actividad (ver Tabla 2) (Ortegón et al., 2015).

Tabla 2 Indicadores Asociados a los Objetivos del Proyecto

Resumen narrativo de objetivos	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin Propósito	Indicadores de fin		
Componentes	Indicadores de propósito		
Actividades	Indicadores de componente Presupuesto		

Nota Fuente: Ortigón et al., 2015.

Los indicadores de desempeño o cumplimiento miden (República Dominicana, MEPD, 2011):

- **Eficacia.** Se asocia a una interrogante fundamental de todo proyecto: ¿Cuánto estás logrando? Mide el grado de cumplimiento de los objetivos de un programa o proyecto, es decir, mide los logros entre lo planificado y lo obtenido.
- **Eficiencia.** Refiere la pregunta ¿Cuánto cuesta lograr lo que se está logrando? Mide la relación entre el logro obtenido en relación con los insumos o recursos utilizados. La eficiencia se puede medir considerando la productividad media de los factores productivos, así como los costos de producción, unitarios o promedios, o los gastos administrativos con respecto al gasto total del proyecto.
- **Calidad.** Se asocia con la pregunta: ¿Qué tan bien se está logrando? Mide los atributos, capacidades o características que deben tener los bienes y servicios para el cumplimiento de los objetivos.
- **Economía.** Refiere la gestión adecuada de los recursos; se asocia con una interrogante en términos de: ¿Qué tan bien se están administrando los recursos del proyecto? Mide la capacidad para

generar y administrar adecuadamente los recursos financieros.

En relación con la evaluación de la columna de los indicadores, es importante verificar que (Ortegón et al., 2015):

- Los indicadores de propósito no sean únicamente un resumen de los componentes y que permitan la medición de lo que es relevante.
- Todos los indicadores estén especificados en términos de cantidad, calidad y tiempo.
- Los indicadores para cada nivel de objetivo sean distintos a los indicadores de otros niveles.
- El presupuesto sea suficiente para llevar a cabo las actividades identificadas.

Los indicadores inteligentes son aquellos que siguen los criterios SMART (*Specific, Measurable, Achievable, Relevant y Time-bound*, en sus siglas en inglés). Estos criterios pueden ser aplicados a los objetivos del proyecto, esto es la columna de resumen narrativo, también denominada columna de objetivos (Instituto de Salud y Diagnóstico, S.A., [INSADISA], 2026).

De modo que para que un indicador -desde la metodología de Marco Lógico- sea considerado inteligente debe cumplir con los siguientes atributos (INSADISA, 2026):

- *Specific*/Específico: Debe expresar qué se mide exactamente, es decir, debe estar claramente definido.
- *Measurable*/Medible: Los objetivos o metas del proyecto deben ser

medibles o cuantificables. ¿Cada objetivo cuenta con al menos un indicador?

- *Achievable*/Alcanzable: Dadas las limitaciones presupuestarias y de tiempo, el objetivo debe ser realista o factible de lograr en un periodo determinado de tiempo.
- *Relevant*/Relevante: Debe medir algo de significativa importancia para el éxito del proyecto o programa.
- *Time bound*/Tiempo definido: Los indicadores deben especificar su frecuencia de medición.

CAPÍTULO II

LA REALIDAD RURAL OCULTA: MULTILOCALIDAD Y DISONANCIA SOCIAL

Las relaciones entre el Marco Lógico, multilocalidad y disonancia social implican que las metodologías y enfoques lineales muchas veces se contraponen a la realidad compleja que presentan los territorios, dificultando la definición de la población objetivo de los proyectos, así como la medición de los resultados en función de los objetivos establecidos, dado que intervienen muchas variables incluyendo factores externos en las problemáticas a ser superadas.

El análisis de la realidad rural oculta, es decir aquella que no aparece registrada en las estadísticas, requiere que la metodología de Marco Lógico no sea únicamente una herramienta técnica rígida para poder considerar variables y sus interrelaciones en los proyectos. De modo que la realidad rural debe abordarse con enfoque interdisciplinario, permitiendo la conexión entre el análisis técnico y el componente humano, por tanto es fundamental tomar en cuenta la multilocalidad y la disonancia social. Al considerar estos aspectos -muchas veces ignorados en los proyectos para el desarrollo- se persigue superar algunas limitaciones del Marco Lógico.

No obstante, esta matriz aporta un lenguaje común que permite incluir diversos conceptos en función de objetivos y resultados verificables.

2.1. El Fenómeno de la Multilocalidad

La multilocalidad o plurilocalidad se define como la referencia-pertenencia a dos o más espacios territoriales, como un fenómeno frecuente en América Latina, donde se verifica la migración interna o con otros países vecinos (Collin, 2025). Este proceso refiere la residencia concomitante, estacional y/o alternativa, en espacios urbanos y rurales, tanto dentro como fuera del territorio nacional. Esto conlleva relaciones sociales, económicas y culturales que pueden establecerse a través de la movilidad rural-rural, rural-urbana, intraurbana e interurbana (Antequera, 2011, como se citó en Horn et al., 2024).

La multilocalidad es un fenómeno social que hace parte de las investigaciones referidas a la movilidad humana; refiere la práctica de habitar en contextos donde los individuos mantienen diversos vínculos en más de un territorio; se diferencia de la migración tradicional porque esta última implica un cambio permanente de residencia. (Vincent-Geslin y Authier, 2015, como se citaron en Perales, 2025). De modo que la multilocalidad se caracteriza por la coexistencia de diferentes residencias y la movilidad entre ellas, generando nuevas configuraciones sociales y económicas, que transforman la noción de hogar y sentido de pertenencia (Perales, 2025).

Históricamente, las dinámicas socioeconómicas y políticas en los países de la región andina, dependen de articulaciones entre las ciudades y las zonas rurales, especialmente para el caso de Bolivia, uno de los países menos urbanizados de la región. Entre las décadas de 1930 y 1960 se produjo un acelerado crecimiento de urbanización en la mayoría de las ciudades de América Latina, con excepción de Ecuador y Bolivia, ya que en este último país el crecimiento más acelerado de la población urbana fue entre los censos de población de 1976 y 1992, alcanzando el 58 %. Por otra parte,

la mayor oleada de migración que tuvo la ciudad de La Paz, Bolivia, fue entre 1976 y 1986, con un crecimiento de 9 % anual, a causa de la crisis minera y agrícola, en las décadas de 1970 y 1980 y posteriormente el ajuste estructural de la economía (Cielo y Antequera, 2012; Nuñez, 2011, como se citó en Cielo y Antequera, 2012).

De modo que durante este proceso de urbanización en Bolivia, gran parte de la población -incluyendo a los pueblos indígenas- se trasladó del campo hacia las ciudades. En 1950, solo el 5 % de la población indígena vivía en áreas urbanas, en cambio el 42 % ya habitaba en 2012 fuera de sus pueblos indígenas, siendo una población relativamente joven, entre 18 y 29 años, quienes llevan vidas multiactivas y multilocales para satisfacer sus necesidades fundamentales, puesto que se mueven continuamente entre entornos urbanos y rurales, manteniendo relaciones en ambos contextos, incluso fuera y dentro del territorio nacional con participación socioeconómica, política y cultural en ambos escenarios (Horn et al., 2024).

Según Galindo (2011, como se citó en Cielo y Antequera, 2012), gran parte de población multilocal convive entre el mundo urbano y rural; desarrolla actividades agrícolas directas o indirectas y mantiene relaciones sociales, económicas y culturales con sus comunidades de origen; mantiene doble residencia en los espacios urbanos y rurales para mejorar su acceso al mercado laboral y a los servicios básicos, educativos y médico-asistenciales. Muchas veces lo que determina el lugar de residencia principal no es el trabajo del jefe de familia sino el lugar donde estudian los hijos. En general, la economía familiar de quienes están establecidos en la ciudad, vinculada con el trabajo salarial o el comercio, se complementa con el trabajo agrícola realizado en el medio rural, intentando preservar su identidad y sentido de pertenencia.

También en las ciudades grandes de Bolivia, este periodo de crecimiento urbano se materializa en la periurbanización de las ciudades o zonas periféricas, con el incremento de asentamientos informales con

desigualdades económicas y precarias condiciones de vida, aunque es de hacer notar que las zonas periféricas de Bolivia no solo albergan barrios pobres y las ciudades pueden estar vinculadas con otras zonas urbanas, áreas rurales, entre otros puntos nodales (Cielo y Antequera, 2012).

La multilocalidad de la población resta fuerza a la dinámica de las comunidades para la identificación de los problemas, definición de objetivos y logro de resultados comunes, dado que los límites de la comunidad multilocal se caracterizan por la invisibilización de sus dinámicas particulares.

2.2. Conflictos de Validación y Demanda Real

El Estado Plurinacional de Bolivia (2017, como se citó en Ríos, 2023) reconoce que el acceso al agua y el saneamiento es un derecho humano vinculado con la calidad de vida de la población, al nivel nacional y mundial. La Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia (7 de febrero de 2009) establece en su Capítulo Cinco sobre Recursos Hídricos, artículo 373, que el agua es un derecho fundamental para la vida, en el marco de la soberanía del pueblo, por tanto, el Estado promoverá el uso y acceso al agua sobre la base de principios de solidaridad, complementariedad, reciprocidad, equidad, diversidad y sustentabilidad. En su artículo 374 señala que el Estado se encargará de proteger y garantizar el uso prioritario del agua para la vida, teniendo el deber de gestionar, regular, proteger y planificar el uso adecuado y sustentable de los recursos hídricos con base en la participación ciudadana, con el propósito de garantizar el acceso al agua a todos sus habitantes.

En 2011 se creó el programa gubernamental MIAGUA, como se señaló anteriormente, con la finalidad de dotar del vital líquido y saneamiento a las poblaciones que no cuentan con este recurso hídrico o requieren de una ampliación del sistema, bien sea por su deterioro o crecimiento poblacional, cuyas fuentes de financiamiento son recursos externos a través del FPS (Ríos, 2023).

La ejecución de los proyectos de este programa de acceso al agua potable y saneamiento, más específicamente en la fase de inversión de la matriz operativa del Marco Lógico, confronta el fenómeno social de la multilocalidad, que se evidencia en las personas que habitan simultáneamente en dos espacios geográficos como una práctica para mejorar sus condiciones de vida, cuya tendencia se acentúa en la década de 1980, como efecto del ajuste estructural de la economía boliviana.

Según Pereyra (2021, como se citó en Ríos, 2023), las autoridades nacionales generalmente no muestran mayor preocupación por los problemas derivados de la multilocalidad y disonancia social, ni tienen políticas ante el despoblamiento rural, la migración de la población, especialmente los jóvenes y prácticamente se dedican a realizar proyectos en las ciudades en función de sus intereses políticos; adicionalmente el modelo capitalista incentiva a invertir en las ciudades y no en el área periurbana o zonas rurales. Por su parte, Perales et. al. (2021, como se citó en Ríos, 2023) destaca que los desplazamientos humanos se han convertido en una estrategia de vida, que muchas veces no son considerados por los hacedores de políticas públicas en diversos proyectos con miras a alcanzar el desarrollo sostenible.

En todo proyecto debe identificarse la población objetivo o beneficiaria para la validación social del mismo, que debe corroborarse en la fase de ejecución; por tanto el ente ejecutor debe realizar un censo de población y un diagnóstico situacional comunitario. El desarrollo comunitario refiere la estrategia social; así que el componente de Desarrollo Comunitario y Fortalecimiento Institucional [DESCOM-FI] debe tener una coordinación permanente con la ejecución del proyecto (Ríos, 2023). En la Tabla 3 se puede observar la multilocalidad de la población objetivo del proyecto MIAGUA IV, en Bolivia, lo que permite deducir los obstáculos que de ello se derivan.

Tabla 3 Proyecto MIAGUA IV, Bolivia. Familias Residentes vs Familias Permanentes

Comunidad	Nº Total de familias	Nº de familias flotantes	Nº de familias permanentes
DESCOM-FI Sistema de agua potable, comunidad Villa Esperanza (Escoma)	261	86	175
DESCOM-FI Construcción sistema de agua potable, Guaraya (Tiawanacu),	19	6	13
DESCOM-FI, Construcción sistema de agua potable, Palhuaya – Munaypata (Chuma)	17	2	15

Nota Fuente: Ríos, 2023.

La Tabla 3 muestra que la población flotante es equivalente a la tercera parte de la población total beneficiaria del Proyecto MIAGUA IV; estas cifras están relacionadas con la dinámica de cada familia en función de la satisfacción de sus necesidades básicas en su lugar de origen, es decir, el desplazamiento campo - ciudad, campo - campo, es decir el fenómeno de multilocalidad, por diversas causas, entre ellas: desplazamiento de adultos al área urbana con el propósito de mejorar sus ingresos económicos, insertándose en trabajos eventuales o informales; movilización a otra provincia rural porque allí la pareja tiene su cultivo o trabaja en el sector agrícola; desplazamiento de los jóvenes para proseguir estudios en la universidad y obtener un título profesional.

Este fenómeno social generalmente no ha sido considerado por el FPS al momento de elaborar el Marco Lógico, si bien este dato se obtiene al inicio del proyecto social -en este caso con el fin de mejorar el acceso al agua potable y saneamiento- con la elaboración y presentación de un acta que registra el Nº de familias permanentes que viven en la comunidad, que resulta insuficiente, porque no está reflejando el Nº de familias que

se desplazan desde sus lugares de origen como estrategia de vida como población plurilocal. Esta situación adoptada por los pobladores rurales afecta el desempeño eficiente de los proyectos, sobre todo en materia de capacitación en administración, operación y mantenimiento del sistema de agua, realizadas por el ejecutor de Desarrollo Comunitario [DESCOM] a los beneficiarios del proyecto; muchas veces las personas que han recibido adiestramiento en diversas áreas, se desplazan a las ciudades y áreas periurbanas, donde pueden laborar o estudiar para mejorar sus condiciones de vida, incluso en algunos casos han optado por migrar a otro país. De modo que la multilocalidad adoptada por los habitantes de zonas rurales afecta de manera directa a los proyectos de agua potable y saneamiento, impactando negativamente la sostenibilidad de este sistema (Ríos, 2023).

Portanto, para alcanzar una gestión comunitaria eficiente y la sostenibilidad del servicio, resulta de significativa importancia que las instituciones y actores involucrados puedan agregar en la estructura del Marco Lógico una categoría medible que permita visibilizar este desplazamiento humano en el censo poblacional que se aplica en las actividades interventoras a inicios de todo proyecto para el desarrollo, disminuyendo al mismo tiempo la disonancia social entre los actores y beneficiarios, dado que el cambio social no sigue una metodología lineal sino que exige aprendizajes, resistencias y consensos para obtener los resultados esperados y evitar los conflictos de interés (Ríos, 2023).

2.3. Asincronía en la Ejecución

En los tres casos DESCOM-FI señalados anteriormente correspondientes a las comunidades Villa Esperanza (Escoma), Guaraya (Tihawanacu) y Palhuaya-Munaypata (Chuma) en Bolivia, se evidencia que en los dos últimos casos el N° de familias no supera la cifra de 20, pero los proyectos fueron aprobados en su fase de pre-inversión, considerando que el acceso al agua y saneamiento es un derecho humano (ver Tabla 3). El censo poblacional es realizado por el ejecutor del proyecto en la fase

de inversión, con la finalidad de validar los datos de pre-inversión, con base en esta información verificada in situ en relación con el número total de familias que vive en cada comunidad, para entregar esta información confiable al componente físico del proyecto con la finalidad de que pueda realizarse la dotación de piletas domiciliarias (Ríos, 2023).

En la comunidad Villa Esperanza (Escoma), en un primer momento fueron identificadas 261 familias; posteriormente con base en el censo realizado por el ejecutor DESCOM se evidencia que solo existen 175 que residen en el lugar, debido al fenómeno social de multilocalidad (ver Tabla 3). El proceso de dotación de piletas domiciliarias creó disonancia social, es decir, conflictos entre los actores involucrados, entre ellos autoridades locales y el FPS, por tanto, el ejecutor DESCOM solicita antes de realizar el censo que las familias beneficiarias se encuentren en sus viviendas para evitar este tipo de inconvenientes. Sin embargo, en el proyecto MIAGUA IV el ejecutor del proyecto DESCOM inició actividades en diciembre de 2018, mientras que la empresa constructora lo hizo mes y medio antes, en el mes de octubre del mismo año (Ríos, 2023).

Al momento que el DESCOM entregó la data del número de familias existentes en la comunidad, las autoridades locales no estuvieron de acuerdo con estas cifras, conllevando la sincronización de actividades de forma rápida; análogamente la empresa no estuvo de acuerdo con realizar el recorte de la dotación de piletas domiciliarias para no acarrear el recorte del presupuesto inicial. En la fase de la supervisión, el ejecutor DESCOM verificó que se habían construido algunas piletas en terrenos baldíos y por tanto la fiscal del FPS estableció que no se iba a pagar las mismas a la empresa constructora, aunque en reuniones posteriores con los actores involucrados se acordó que la dotación de piletas domiciliarias se haría a 209 familias, dado que aparecieron 34 para no perder el beneficio plasmado en el proyecto. Esto podría haberse evitado en el caso de que el DESCOM hubiese ingresado a la obra previo a la empresa constructora (Ríos, 2023).

En el caso de la comunidad Guaraya (Tihawanacu), la construcción del sistema de agua potable tuvo características particulares, puesto que aun cuando el censo realizado por el ejecutor DESCOM corrobora datos tomados en la preinversión, solamente se realizó la dotación de piletas domiciliarias considerando a cinco familias y no al número total de familias que viven en el lugar, dado que en esta comunidad ya contaban con el servicio y lo que realmente requerían era contar con un sistema de riego en un área destinada principalmente a la producción lechera. Los beneficiarios pertenecientes a esta comunidad señalaron al ejecutor DESCOM, que desde el inicio de la intervención en diciembre de 2018, nunca habían solicitado al municipio un sistema de agua potable y saneamiento, sino un sistema de riego (Ríos, 2023).

Incluso los miembros de las familias de esta comunidad informaron que este problema era de conocimiento de la empresa de obra física, la cual comenzó actividades en el mes de septiembre de 2018, tres meses antes que el ejecutor DESCOM, surgiendo la siguiente interrogante: ¿Cómo fue aprobado este proyecto por el personal técnico del FPS? Esta situación podría haberse evitado en el caso de cumplir los pasos que exige el reglamento operativo, disminuyendo la disonancia social entre los actores participantes. Por tanto, durante la ejecución del proyecto fue difícil lograr la ejecución de las actividades interventoras, de acuerdo con los términos de referencia indicados en el Marco Lógico, en vista de que los potenciales beneficiarios de la comunidad mostraron su desacuerdo con el proyecto de agua potable y saneamiento. A causa de estos sucesos, tuvo que intervenir la fiscal municipal para convencer a los beneficiarios para que asistieran a las capacitaciones, puesto que si el proyecto no era aceptado esto podría limitar financiamientos futuros. Incluso el FPS comprometió al alcalde municipal para que este proyecto social llegara a las cinco zonas que abarca esta comunidad en su conjunto. Considerando lo descrito anteriormente, el Marco Lógico no pudo ser aplicado como estaba previsto y para realizar los desembolsos correspondientes tuvo que realizarse un ajuste a la matriz operativa para garantizar la sostenibilidad del proyecto (Ríos, 2023).

Finalmente, en lo que respecta a la comunidad Palhuaya-Munaypata (Chuma), no se presentaron este tipo de asincronías en la ejecución del proyecto de acceso al agua potable y saneamiento (Ríos, 2023).

CAPÍTULO III

SOSTENIBILIDAD Y GESTIÓN INSTITUCIONAL: DEL "APAGAR INCENDIOS" A LA GOBERNANZA

Las debilidades estructurales de las instituciones administradoras y ejecutoras del sistema hídrico boliviano comienzan con la fragmentación de competencias en gestión, formas de abastecimiento y acceso al recurso hídrico, agudizando dicha realidad, por la brecha existente entre la normativa legal y la incapacidad de implementación territorial del sistema por la multilocalidad presente en las comunidades rurales de Bolivia (Mejías et al., 2017).

Peralta (2022), en esta misma línea de argumento, especifica que la gestión institucional se socava por la coexistencia de dos formas de gerenciar el sistema hídrico, la primera es la gerencia y administración centralizada y la segunda el sistemas de usos y costumbres de las comunidades rurales, lo que crea una superposición institucional que imposibilita una gestión integrada de los recursos hídricos, agravada esta superposición administrativa debido a la obsoleta Ley de Aguas de 1906 y la complejidad climática y demográfica que envuelve la realidad socio-territorial de las poblaciones bolivianas, aunado al ideario colectivo de que el abastecimiento

y acceso al agua potable es público, colectivo y gratis, traducándose en fenómenos graves como la atomización del servicio e incompetencias operativas de las EPSA.

La gobernanza y sostenibilidad del sistema hídrico necesita con urgencia una serie de ajustes estratégicos que concentre esfuerzos en la descentralización de la autoridad hídrica y fortalezca la institucionalidad de las EPSA. Los ajustes estratégicos deben determinar mecanismos financieros sostenibles como disposiciones tarifarias resilientes, formalización de la calidad técnica y operativa en la gestión comunitaria, integración en tiempo real de sistemas de monitoreo hidrometeorológico y una transformación de gestión reactiva, es decir, “apagar incendios” hacia modelos de gobernanza adaptativos, preventivos y multiactorales que prioricen el crecimiento sostenible (Mejías et al., 2017).

3.1. La infravaloración del componente social

La operatividad del programa MIAGUA IV ejecutado por el FPS en Bolivia, según normativa, invierte sus recursos de financiamiento en los siguientes componentes o sumatorias de áreas: a) Proyectos de agua potable y saneamiento básico, que incluye: Infraestructura, supervisión técnica y desarrollo comunitario DESCOM-FI en fase ejecutora de obras, y b) Operatividad y gestión administrativa del programa, que puede contener: Gestión ambiental, supervisión y capacitación a ejecutores DESCOM FI, DESCOM FI en fase post inversión, estudios de diseño técnico de preinversión (FPS, 2018a; Ríos, 2023) (ver tablas 4 y 5).

Tabla 4 Porcentajes de Inversión de Proyectos de Agua Potable con Financiamiento Externo (CAF) y Contraparte Local por el Programa MIAGUA IV

Componente/Descripción	Costos
Monto total de la infraestructura	100 %
Medidas de mitigación ambiental	2% del monto total de las obras
Supervisión técnica de las obras	8% del monto total de las obras
Desarrollo comunitario DESCOM-FI	4% del monto total de las obras

Nota Fuente: Ríos, 2023.

La Tabla 4 muestra que el porcentaje de inversión para el área de desarrollo comunitario DESCOM-FI tiene un 4 % de inversión asignada, bajo cofinanciamiento de la infraestructura y exigencias de cumplimiento de los términos de referencia del marco lógico en fase de inversión, mientras que el área de supervisión técnica de las obras presenta una asignación del 8 % de financiamiento, ambas sobre el 100 % de la inversión. En otras palabras, el programa MIAGUA IV, prioriza para financiamiento o inversión las actividades de la supervisión técnica/operativa como: verificación de excavación de zanjas y rellenos, reconstrucción y mantenimiento de redes de aguas servidas, tendido de tuberías domiciliarias, supervisión y tratamientos de sedimentación, pruebas hidráulicas, gestión de la seguridad, trazabilidad normativa, control de calidad de materiales, entre otras; relegándose el financiamiento a aquellas acciones a ejecutar que aseguran la sostenibilidad en el tiempo del programa de agua y saneamiento como: educación ambiental (uso eficiente del agua) y capacitación en gestión de los ejecutores del DESCOM-FI, creación y fortalecimiento de las juntas o comités de agua para gestionar operatividad y mantenimiento de las obras. Traduciéndose en una irrelevancia o desvaloración en el factor inversión del componente social del programa (FPS, 2018a; Ríos, 2023).

Tabla 5 Montos asignados a DESCOM-FI

Nº	Comunidad	100 % Monto total de la infraestructura en bolivianos (Precio referencial)	4 % Del monto total de obras en bolivianos	Plazo del consultor(A) Ejecución Del Contrato Descomfi**
1	DESCOM-FI Sistema de agua potable comunidad Villa Esperanza (Escoma)	1.373.778,38	54.951,00	240 días calendario
2	DESCOM-FI Construcción sistema de agua potable Guaraya (Tiawanacu),	575,807.57	23.032,00	210 días calendario
3	DESCOM-FI, Construcción sistema de agua potable Palhuaya-Munaypata (Chuma)	405.668,56	19.089,00	210 días calendario

Nota Fuente: Ríos, 2023.

Según Ríos (2023), esta desvaloración del componente social del Programa MIAGUA IV se evidencia en otro escenario de la inversión, manifiesto en la tabla 5, en la estructura y planificación de los desembolsos de financiamiento asignados a DESCOM-FI, los cuales están sujetos al avance físico de la obra de infraestructura, ejecutándose de manera estricta en plazos establecidos por la entidad. El consultor debe acatar el cumplimiento de los 25 resultados propuestos por la matriz operativa del FPS y la entrega de un informe final, como condicionante para el desembolso de los montos asignados, siendo una condición financiera y de gestión desproporcionada por el tiempo que transcurre (ocho meses) y los logros a alcanzar, resultando insuficiente para garantizar la eficacia de la intervención social. Además de socavar la fortaleza de la gobernanza institucional, esta estructura de financiamiento desplaza la labor socio-comunitaria en el programa a un requisito administrativo de poca

inversión, dándole importancia a lo cuantitativo, más no a lo cualitativo, de impacto social y real que es el DESCOM-FI (FPS, 2018a; FPS, 2018b; Ríos, 2023).

La desvalorización del DESCOM-FI, frente a la infraestructura física, también se refleja en la incorporación tardía al desarrollo de la obra, del equipo del componente social, la cual debería producirse oportunamente un mes antes del comienzo de la misma, para validación técnica de la data de preinversión, concerniente a la realidad demográfica y habitacional del área de intervención (FPS, 2018a; FPS, 2018b). Esta desvaloración del componente social, según Ríos (2023), produce alteraciones en la eficiente inversión de la obra de agua y saneamiento del programa, por presentarse: incongruencias entre la demanda real y la dimensión de la obra; soluciones estériles entre las fallas de origen de la construcción y la capacitación operativa y técnica a destiempo del personal del componente social; falta de apropiación comunitaria producto de la subestimación del componente social; deficiencia en el funcionamiento del sistema; entre otros, conllevando a que la municipalidad tenga la carga de financiar reparaciones, mantenimiento y correctivos del sistema, comprometiendo la continuidad del servicio a largo plazo.

La gestión hídrica al infravalorar el DESCOM-FI informa que es una entrega de activos físicos que no pueden garantizar el servicio a la comunidades beneficiadas, debido a que la sostenibilidad y permanencia de la obra es producto de la interrelación estratégica que existe entre la validación social y la ejecución técnica, donde la primera precede y guía a la segunda (Ríos, 2023).

3.2. Atomización del Servicio y Debilidad de las EPSA

Perales (2022) alude que la estructura actual del sistema de prestación de servicios de agua potable boliviana se caracteriza por una fragmentación institucional, que concibe esquemas de gestión descentralizados como las entidades autárquicas municipales, modelos

de gestión supramunicipal en desarrollo como el conjunto de cooperativas de servicio de agua potable y representaciones operativas de alcance meramente rural como las entidades que forman parte del fenómeno denominado atomización del servicio. Esta heterogeneidad de entidades en el sistema hídrico se origina en procesos sociopolíticos que se han resistido a la gestión privada del vital líquido, potenciándose su lucha con acontecimientos como la "Guerra del Agua" en Cochabamba, Bolivia, que institucionalizó el paradigma de que la gestión del sistema y saneamiento del agua se sostenían en la administración pública y comunitaria de Bolivia (Mejías et al., 2017).

La atomización se manifiesta en una gestión fragmentada del servicio de agua potable, donde coinciden la operatividad de múltiples entidades, entre las que se cuenta pequeñas cooperativas de servicio, comités y juntas de agua, pequeñas y rurales entidades municipales. Estos sistemas atomizados de agua son propios de comunidades rurales, cuyos alcances territoriales resultan, por definición, muy limitados ya que en su mayoría operan al margen de la normativa regulatoria nacional y mantienen una desconexión estructural con los proyectos hídricos nacionales, evidenciándose construcciones de obras o pseudo-infraestructuras fuera de toda estandarización y sostenibilidad del servicio (Mejías et al., 2017).

El Sistema de Información de Agua y Saneamiento Rural de Bolivia [SIASAR-Bolivia] (2017, como se citó en Perales, 2022) difundió la coexistencia en el territorio boliviano de 13.125 sistemas de agua potable que abastecen el servicio de agua a 19.179 comunidades de entornos rurales, las cuales abrigan una población de 3.270.894 habitantes. La gestión comunitaria del agua es la gestión imperante entre las comunidades rurales que son parte del fenómeno de la atomización, caracterizada por la operatividad y el mantenimiento del sistema de agua en manos de los mismos habitantes del medio rural, con base en sus usos y costumbres, donde por lo general no existen ni tarifas ni disposiciones de pago por el servicio. La mayor parte de estos pequeños sistemas de abastecimiento no se pueden conectar a una infraestructura centralizada y estructurada, ya

que la compleja topografía evidentemente no lo permite (Perales, 2022).

El Estado boliviano, ante la complicada problemática de acceso al agua potable de las comunidades rurales, ha provisto durante décadas (entre 1940 y 1980), en gestión y financiamiento conjunto con cooperación internacional y organizaciones gubernamentales, formas de apoyo mediante la conjunción de acciones y fuerzas (comités y juntas de agua) y obras de infraestructura, el abastecimiento y acceso al agua potable, así como sistemas de saneamientos a las comunidades bolivianas (Perales, 2022). Actualmente, según la Asociación de Entes Reguladores de Agua y Saneamiento de las Américas [ADERASA] (03 de septiembre de 2024), organismos como la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico [AAPS], trabajan con los gobiernos autónomos municipales para atenuar el fenómeno de la atomización del servicio de agua e implementar la premisa de asociatividad; han regularizado 2.580 entidades prestadoras de servicios de las comunidades rurales existentes en todo el territorio, otorgándoles licencia para ser parte de los comités de agua, financiando sus sistema, evaluando y registrando sus fuentes de aguas como óptimas para explotación y uso humano.

Otro problema que golpea la sostenibilidad y la gestión institucional dentro del sistema de servicio de agua potable y saneamiento son las debilidades que han presentado las EPSA. Estas entidades son asociaciones que prestan el servicio a ciudades con poblaciones que exceden los 10.000 habitantes, que tramitan sus acciones administrativas, financieras y operativas mediante: la gestión de entidades municipales autárquicas; el servicio de las cooperativas de agua potable y empresa pública gestionada por el Estado (único caso EPSA La Paz y El Alto) (Perales, 2022).

Estas entidades, lamentablemente, presentan dificultades estructurales, financieras y operativas que debilitan su institucionalidad y gestión hídrica, contándose entre las más importantes, las siguientes:

- a. Incertidumbre Institucional: Las EPSA tienen una operatividad sujeta a injerencias gubernamentales y frecuentes cambios de ejecutores, obstaculizando una gestión a largo plazo; por lo general, tanto las cooperativas como las entidades municipales autárquicas, no asumen gastos y no cuentan con capacidad de inversión para nuevas infraestructuras, razón por la cual se patrocina mediante financiamiento del gobierno central, departamental o municipal, así como por cooperación interinstitucional (Perales, 2022).
- b. Crisis Estructural: Caracterizada por situaciones financieras críticas como deudas acumuladas o quiebre técnicos, malas administraciones, procesos penales y laborales perdidos e improvisaciones, provocando riesgo en la solvencia y sostenibilidad operativa de cierta EPSA, tal es el caso de EPSA S.A. que fue vetada por la AAPS, como entidad ineficiente por colocar a más de 2 millones de usuarios en riesgo de acceder al servicio de agua potable (La Patria, 09 de noviembre de 2024).
- c. Falta de Repuestas ante la Vulnerabilidad Climática: Para la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja [IFRC] (21 de marzo de 2024), uno de los países de América del sur más vulnerable ante la crisis climática es Bolivia, enfrentando periodos tanto de sequías como inundaciones por largo tiempo, implicando la afectación de sus comunidades rurales con: inseguridad alimentaria, poca producción de alimentos, stress hídrico, desnutrición, infecciones gastrointestinales y respiratorias severas, daños a campos e infraestructuras, sin que las EPSA en este contexto cuenten con la capacidad de adaptación que garantice el suministro del servicio, bien sea con equipos de emergencias, infraestructura o procedimientos de contingencia.
- d. Ineficiencias Operativas: El gobierno boliviano ha hecho inversiones significativas con el propósito de expandir la cobertura del servicio de agua potable y saneamiento en todas las comunidades que se

benefician de la red hídrica, pero la operatividad eficiente del sistema se compromete por obras de infraestructuras, mantenimientos, desgastes y reposición interrumpida o no terminadas, bien sea por malversación de fondos o improvisaciones sistemáticas de las alta gerencias. Aunado a eventos ambientales (megadeslizamiento de tierras) que inutilizan el sistema de abastecimiento de agua potable, interrumpiendo por largo tiempo el servicio, observándose negligencia en las gestiones de las EPSA al implementar soluciones acertadas y oportunas. Estas ineficiencias operativas se agravan por los cambios constantes de interventores y contrataciones de personal gerencial carentes de perfiles técnicos especializados (El Diario, 26 de abril de 2021).

- e. Corrupción: Procesos de auditorías por parte de los entes administradores centrales del sistema de agua potable y saneamiento, como el MMAyA, AAPS, confirman despidos injustificados, contrataciones directas, malversación de fondos, pago de sobornos, prácticas de prebendalismo, negligencia jurídica y otros aspectos dentro de las gestiones principales de EPSA, que perjudican la prestación del servicio de manera continua, la estabilidad económica financiera, la administrativa y la gestión transparente de las entidades (Erbol, 21 de marzo de 2023; Quisbert, 17 de noviembre de 2025).

3.3. Accountability y post-inversión

Todo proyecto gestionado desde la eficacia y la eficiencia necesita de procesos sistemáticos que observen y analicen el desarrollo y progreso del mismo; dos de estos procesos que son complementarios en su operatividad son el monitoreo y la evaluación. El monitoreo tiene un accionar continuo, enfocado en el avance de un proyecto, escudriñando el uso de los recursos asignados para su ejecución y constatando la ejecución de las actividades (objetivos) en el tiempo real que se establecieron. La evaluación por su parte es periódica en su accionar y analiza validez, impacto, eficiencia, debilidades y fortalezas de toda acción y logro

que sobrelleva la consecución de todo proyecto. Estos dos procesos en conjunto facilitan la toma de decisiones, permitiendo la transparencia en la rendición de cuentas y proporcionan conocimiento y lecciones aprendidas útiles para las mejoras continuas (Ligero et al., 2023).

The Science for Africa Foundation [SFA-Foundation] (26 de agosto de 2024) plantea que un sistema llega a medir con fuerza el progreso de un proyecto, certificar resultados y asumir con responsabilidad sus acciones, persiguiendo y presentando la accountability (rendición de cuentas) lo más transparente posible, ya que tanto decisiones como resultados positivos y negativos, al asumirse con propiedad y proactivamente se traducen en compromiso ante las partes involucradas e interés por el éxito. El monitoreo, la evaluación, la rendición de cuentas y el aprendizaje (MEAL) son elementos imprescindibles en la implantación y ejecución de cualquier plan estratégico organizacional; son factores garantes de eficiencia y eficacia operativa que, alcanzando los objetivos propuestos, otorgan a las organizaciones la capacidad de la observancia minuciosa de aquellos elementos que perjudican el progreso y el crecimiento de la entidad, así como el éxito de sus proyectos.

Ríos (2023) refiere que estos elementos de gestión no se observan en el progreso y consecución de los programas del sistema de agua potable y saneamiento, ni en las gestiones nacionales, departamentales, municipales, comunitarias y/o rurales del complejo hídrico boliviano. Es de cultura general, que en los procesos de ejecución de proyectos hídricos no se les otorgue importancia, ni se incluyan factores o condicionen de riesgos, fuera del control administrativo, que al presentarse trasgredan el desarrollo de cualquier plan estratégico y vulnere su éxito.

En el caso del programa MIAGUA IV del FPS, los supuestos como elementos claves que conforman la sostenibilidad del plan, deberían

estar incluidos en las tres fases de ejecución (preinversión, inversión y posinversión) fueron suprimidos de la matriz operativa o estandarizada, estructurada por el FPS, observando que ni el Consultor DESCOM, ni el Supervisor tienen conocimientos claros de dichos elementos, si se presentaran en la ejecución del programa. Por el contrario, su proceder ante cualquier factor de riesgo u oportunidad es la supervisión in situ “al momento o al darse cuenta”, no se manejan indicadores escritos, sino que se toman acciones con base en la realidad concreta y se construyen escenarios con acciones que impidan el naufragio del proyecto y de las actividades. En este caso, el supervisor y el ejecutor lo que hacen es “apagar incendios”, es decir solucionar problemas que van surgiendo en el proceso de intervención y ejecución del proyecto (Ríos, 2023).

La evidencia hace imprescindible la transición de una supervisión reactiva a la implementación de un sistema de monitoreo y evaluación de impacto real, que conduzca a la gestión hídrica y su rendición de cuentas, más allá de una construcción y entrega obra. Es necesario, en el sistema de agua potable y saneamiento, el cambio a un enfoque preventivo, que ayude a manejar la incertidumbre mediante el establecimiento de objetivos claros y medibles, indicadores que socorran la detección de dificultades a tiempo, procesos operativos documentados y estructurados, roles definidos y responsabilidades puntualizadas, donde cada decisión se evalúa previa y periódicamente, minimando en lo posible las emergencias. Una gestión con enfoque preventivo no elimina los problemas, sino que previene que se repitan, dominando el impacto y decidiendo sin urgencia (Ligero et al., 2023) (ver Figura 2).

Figura 2 Elementos de la Gestión Preventiva/ Base del Crecimiento Sostenible



Nota. Fuente: Rodríguez (2019), a partir de Couillard, Garon y Riznic (2009).

La problemática institucional en América Latina, sobre todo en el sector público, está minada de actos de corrupción y malversación de fondos del tesoro del Estado, provocando desconfianza en los ciudadanos hacia sus dirigentes y sus gestiones, en cualquier nivel de gobierno, y agudizándose cada vez más por la impunidad estructural/judicial y la inexistencia de verdaderos mecanismos que obliguen rendiciones de cuentas claras y transparentes. La necesidad de regulaciones y controles que midan los índices de corrupción y tutele la administración de proyectos de cualquier sistema prestador de servicios, siguen siendo elementos imprescindibles que garantizan sostenibilidad operativa y consecución de la fase posinversión a largo tiempo en los planes de mejoras, como es el caso del servicio de agua potable y saneamiento en el Estado boliviano (Valencia y Karam de Chueiri, 2015).

En este contexto, el término anglosajón de *accountability* irrumpe como una condición para la gobernanza, específicamente en la fase post-inversión, ya que conjuga nociones de control, responsabilidad y fiscalización, actuando como un sistema de frenos y contrapesos en el ejercicio del poder, limitando e impidiendo incorrecciones (Valencia y Karam de Chueiri, 2015).

En la fase de posinversión, la implementación del *accountability* asegura que los recursos del financiamiento sean utilizados para las actividades

asignadas, es decir, sean dirigidos a la operatividad y mantenimiento de las obras, bajo procesos de monitoreo, evaluación y auditoría, respondiendo con constancia a supervisiones sociales y jurídicas, lo que avala la inversión y salvaguarda del interés público frente a la concentración de autoridad (Valencia y Karam de Chueiri, 2015; Ligerio et al., 2023).

CAPÍTULO IV

MARCO LÓGICO EN PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN BOLIVIA

4.1. Introducción

La ONU (2023) sostiene que la garantía de la salud y el bienestar antropogénico dependen de la triada conformada por el acceso al agua potable, el saneamiento y la higiene, cuyas proyecciones negativas actuales son alarmantes, a tal punto de sin un incremento cuádruple de mejoramiento en progreso técnico-operativo y de infraestructura conllevaría a que miles de millones de individuos sean excluidos de estos servicios esenciales para el año 2030. Esta carencia se exacerba por el crecimiento demográfico acelerado, urbanización desmedida y presión hídrica, consecuencia de las formas de producción y consumo de los sectores agropecuario, industrial y energético, entre otros.

El acceso a los recursos hídricos trasciendo lo sanitario, por ser un factor de importancia para la seguridad alimentaria, ya que la producción, procesamiento y preparación de alimentos es imposible sin la presencia del vital líquido; por otra parte, el agua bien gestionada reduce las

enfermedades, mejora la productividad laboral, y libera a niños y mujeres de tiempo en lugares que sobrellevan stress hídrico, contribuyendo con la erradicación de la pobreza extrema. En cuanto a la resiliencia ecosistémica, el agua es el factor integrador, por ser el medio de transporte de los nutrientes y contribuir con la regulación térmica, además de ser elemento fundamental en procesos vitales como la fotosíntesis, traducándose en garantía de la biodiversidad y la supervivencia de seres vivos terrestres y acuáticos; finalmente la falta de disponibilidad del agua es un catalizador de conflictos, tensiones internacionales y desplazamientos poblacionales, afectando el desarrollo económico y la paz social entre países, perjudicando la estabilidad geopolítica en regiones (ONU, 2023).

Entre el 2015 y 2022, la cobertura universal de agua potable, gracias a una gestión segura al nivel mundial ascendió del 69% a 73%. Sin embargo, las brechas de acceso siguen siendo significativamente desiguales, ya que para el cierre de gestión hídrica de 2022, las métricas revelaron un horizonte crítico (ONU, 2023) (ver Tabla 6).

Tabla 6 Métricas de Agua Potable para el Cierre del Ejercicio Hídrico, 2022

Servicio/Indicadores	Población en déficit crítico	Población sin servicios básicos
Agua Potable	2.200 millones	703 millones
Saneamiento	3.5 millones	1.500 millones
Higiene	2.000 millones	653 millones (Sin instalaciones)

Nota Fuente: Elaborado a partir de ONU (2023).

En Bolivia, refiere el Ministerio de Medio Ambiente y Agua [MMAyA] del gobierno Boliviano (2025) que el problema del acceso al agua tiene varios matices, documentándose entre el 2016 y 2023 episodios caracterizados tanto por inundaciones como por escasez crítica del líquido, evidenciando

un desequilibrio en el ciclo del agua, afectado por la deforestación, los incendios y la alteración química de las cuencas, que además ha conllevado a reducciones drásticas de los caudales de los ríos y los reservorios de agua tipificados como óptimos para el consumo humano, afectando con ello tanto a comunidades campesinas, indígenas, como a zonas urbanas y metropolitanas.

La situación hídrica en Bolivia ha propiciado la búsqueda de soluciones nacionales estructuradas en solventar la degradación de los activos hídricos nacionales, pero a pesar de los progresos en materia hídrica, como se presentan al nivel global, en la nación persisten irregularidades críticas en la distribución de servicios básicos. Reportes del MMAyA (2024) sostienen que en el 2023 la cobertura nacional de agua potable consiguió un 87 %, traduciendo a nivel poblacional en un 41 % con acceso al servicio, al término del 2023; no obstante, sigue presente un 13 % que no cuenta con acceso óptimo al servicio, traduciéndose en un déficit persistente. Esta segmentación, se observa crítica al comparar el acceso al servicio entre el entorno urbano que cuenta con un 95 % frente al rural cuyo acceso se sitúa en 69 %. Esto se traduce, en una gestión óptima del servicio de agua, que concentra capital e infraestructura en el entorno urbano, desfavoreciendo a una situación de vulnerabilidad hídrica-técnica a las comunidades rurales (Vargas, 2025).

Respecto al saneamiento básico, los indicadores de eficiencia son menores, para el 2024 la población general contaba con una cobertura de saneamiento básico del agua de 64,6 % al nivel nacional; en el entorno urbano esta cifra se ubicó en 72,3 % de acceso, pero el entorno rural contaba con una cobertura de 45,6 % de acceso al saneamiento, indicando el déficit persistente del servicio de agua potable en el país (MMAyA, 2024; Vargas, 2025). En consecuencia, la clase gobernante y la conciencia colectiva boliviana, asumiendo la premura de transicionar hacia políticas de acceso universal y equitativo del agua, han estructurado y desarrollado proyectos e inversiones en el sector hídrico que honren el acceso al agua como derecho fundamental humano, establezcan estrategias multidimensionales,

fortalezcan la capacitación del sector hídrico, ejecuten el traspaso a nuevas e innovadoras tecnologías hídricas, y no menos importante, implementen una gobernanza integrada de los recursos hídricos (ONU, 2023; MMayA, 2024; Vargas, 2025).

El Estado Plurinacional de Bolivia, en respuesta a las brechas de acceso al agua potable, cuenta para la expansión de la cobertura del recurso hídrico y saneamiento básico del mismo, con importantes programas estratégicos, los cuales se categorizan según las prioridades poblacionales.

Programas destinados a los asentamientos rurales y las ciudades intermedias, se nombran: a) Programa Más Inversión para el Agua (MIAGUA V), administrado por MMayA, realizado por FPS y financiado por el Banco de Desarrollo de América Latina [CAF] y el Banco Europeo de Inversiones [BEI], prioriza soluciones de acceso al vital líquido mediante proyectos de baja complejidad técnica en 339 municipios para fortalecer la problemática hídrica local (MMayA, 2025); b) Programa de Agua y Saneamiento para Ciudades Intermedias, financiado por el BID, su fin principal es la universalidad del servicio y el mejoramiento de la calidad de vida, correlacionando variables de salud pública con sostenibilidad ambiental, mediante la óptima operatividad de los sistemas de distribución (mejoramiento de la infraestructura) (Celhay et al., 2021).

Dentro de los programas hídricos apoyados en estrategias multidimensionales, se cuenta: a) En el área productiva boliviana el Programa de Agua y Riego para Bolivia, impulsado por la CAF; busca mejorar la productividad agrícola con el riego tecnificado, garantizando el acceso y la cobertura al agua potable con inversiones significativas aprobadas recientemente para el periodo 2024-2030 (BID, 12 de diciembre de 2018; Celhay et al., 2021); b) En el contexto de la capacitación, operatividad y gobernanza hídrica se integra el Programa para Servicios Sostenibles de Agua y Saneamiento en Áreas Periurbanas [PERIAGUA], iniciativa de la cooperación boliviano-alemana/GIZ, centralizándose en la sostenibilidad de los servicios de agua en áreas periurbanas, mediante el fortalecimiento

de capacidades institucionales y transferencia de conocimiento técnico-operativo, factores claves que garantizan el resguardo y protección de las fuentes hídricas, así como la promoción y educación, en cuanto al uso eficiente del recurso (BID, 12 de diciembre de 2018; Celhay et al., 2021).

Ríos (2023) refiere que la estructura de optimización de la gestión de los sistemas de agua potable y saneamiento básico en Bolivia trascendió la infraestructura física y demandó una gestión sostenible, conllevando desde el año 2011 la expansión de la cobertura y la mejora cualitativa de los servicios mediante la implementación del Programa MIAGUA, el cual hasta la fecha se ha ejecutado en cinco ocasiones (MIAGUA I, II, III, IV y V). El programa es una estrategia cimentada en un modelo binario que integra el componente de infraestructura física con el componente social.

Ríos (2023) explica que para el abordaje de las soluciones y respuestas del componente social, el programa de Agua Potable y/o Saneamiento maneja una metodología de planificación, gestión y evaluación denominada matriz operativa, herramienta estructuradora con base en la metodología del Marco Lógico, utilizada para proyectos entre el sector público y la cooperación internacional, que organiza la planificación institucional y define con claridad metas, actividades, indicadores y supuestos en torno a un proyecto, entrelazándolos con los objetivos sostenibles y propios de las comunidades donde se ejecuta dicho proyecto de mejoras, en este caso el sistema hídrico. Esta metodología está estructurada de forma estándar de la siguiente manera (ver Tabla 7):

Tabla 7 Matriz de Marco Lógico – Fase de Preinversión

Nº	Resultados	Actividades	Grupos Objetivo (Cobertura Mínima a Alcanzar)	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación
1	Asamblea de Arranque Ejecutado	Coordinar con actores comunitarios e institucionales y organizar las actividades que acompañan la ejecución de las obras. Presentar el alcance del proyecto en sus componentes de obras y DESCOM-FI, y los roles de los diferentes actores. Reafirmar (o incorporar nuevos) compromisos de participación. Apertura del Libro de la comunidad o población..	* 60 % familias. * 60 % OTB. * 80 % EPSA (si existe). * Empresa constructora. * Supervisor obras y DESCOM-FI.	* Proyecto aprobado. * Compromisos ratificados. * % de participación por cada grupo objetivo cumplido. * Libro de la comunidad abierto.	* Acta de asamblea (indica: la comunidad conoce todo el proyecto –obras y DESCOM-FI–, está de acuerdo, aprueba y se compromete a...). * Planificación del evento (Programa, contenidos, memoria y materiales utilizados y/o distribuidos) aprobados por el supervisor. * Lista de participantes. * Reporte fotográfico. * Copia del acta de apertura del libro de la comunidad.
2	Comité Responsable del Proyecto (CRP) e implementación del control social en la ejecución de la obra.	Elección de los miembros del Comité Responsable del Proyecto, por parte de la comunidad en asamblea general de beneficiarios. Delegación de funciones y posesión del CRP. Formulación del Reglamento CRP. Capacitación y apoyo al CRP para su desempeño y control social. Coordinación con autoridades locales y organización de las diferentes actividades. Realizar inspecciones a la obra y reuniones al menos dos veces al mes de forma coordinada con el CRP y supervisor de obra. Validar in situ la lista de beneficiarios del proyecto, entregar resultados al Supervisor DESCOM-FI y Obras	* 60 % familias. * 60 % OTB. * 80 % EPSA (si existe). * 100 % CRP. * 100 % de beneficiarios confirmados y registrados en la lista de beneficiarios	* 1 CRP conformado al menos 20 % son mujeres. * % de participación por cada grupo objetivo cumplido. * CRP cuenta con instrumentos para su ejercicio. * CRP implementa el ejercicio del control social. * Lista de beneficiarios validados	* Acta de asamblea de elección y posesión del CRP. * Planificación de cada evento (Programa, contenidos, memoria y materiales utilizados y/o distribuidos) aprobados por el supervisor. * Lista de participantes. * Reporte fotográfico. * Instrumentos del CRP (actas de las reuniones e inspecciones realizadas, observaciones, demandas de la comunidad y/o EPSA registrada y atendida). * Entrega de la lista de beneficiarios de las conexiones al supervisor DESCOM y obras. * Reglamento CRP

3	Diagnóstico comunitario implementado	Aplicación “Censo Comunitario de los beneficiarios, línea de base, diagnóstico comunitario y boleta de medición de impacto del programa (situación sin proyecto)”, los resultados sistematizar en un documento. Elaborar el “Documento diagnóstico comunitario” con análisis de género e interculturalidad (las conclusiones deben orientar al Plan DESCOM-FI a diseñar). Presentación de resultados de los diferentes instrumentos en asamblea general de beneficiarios	* 100 % familias beneficiarias censadas del programa (entregado por el FPS). En comunidades menores a 50 familias alcanzar el 80 % de la población beneficiaria. En comunidades con 51 a 100 familias alcanzar el 70 % de la población beneficiaria. En comunidades con 101 a 500 familias alcanzar el 50 % de la población beneficiaria. En comunidades con 501 a 1000 familias alcanzar el 30 % de la población beneficiaria. En comunidades con 1001 y más alcanzar el 20 % de la población beneficiaria. Diagnóstico comunitario realizado con el 60 % OTB	* Diagnóstico de la comunidad realizado. * % de participación por cada grupo objetivo cumplido	* Boletas censales y/o encuestas aplicadas. * Líneas de base y encuesta de impacto aplicados * Boleta de diagnóstico comunitario aplicado. * Documento de diagnóstico comunitario elaborado (sistematización de los resultados, de todas las boletas, e instrumentos describiendo el resultado de cada una de las preguntas * Acta de asamblea y validación al documento presentado por los beneficiarios * Planificación de cada evento (Programa, contenidos, memoria y materiales utilizados y/o distribuidos) aprobados por el supervisor * Lista de participantes
4	Plan DESCOM-FI elaborado y socializado	Elaboración del Primer Plan de Intervención Participativo de DESCOM-FI para la fase de inversión. Socialización del plan a hombres y mujeres de la comunidad en asamblea	* 60 % familias * 60 % OTB * 80 % EPSA (si existe) * Supervisor	* Plan DESCOM-FI consensado y aprobado. * % de participación por cada grupo objetivo cumplido	* Documento elaborado con VoBo del GM, es decir “Visto Bueno de la Gerencia Municipal” * Acta de asamblea (indica: la comunidad conoce el plan de trabajo, está de acuerdo para participar en la cobertura exigida) * Planificación de cada evento (Programa, contenidos, memoria y materiales utilizados y/o distribuidos) aprobados por el supervisor * Lista de participantes * Reporte fotográfico

Nota Fuente: Ríos (2023).

La tabla 7 permite observar la adaptación metodológica del Marco Lógico aplicada al programa MIAGUA, resultando una matriz operativa de preinversión, estructurada para la obtención de 25 resultados estratégicos, además de guiar la elaboración y entrega del informe sistemático final de estos resultados. La metodología adaptada, como se mencionó con anterioridad, aparte de cumplir con el componente de ejecución física (infraestructura), se enfoca con predilección en la culminación del proyecto mediante intervención técnica de la comunidad. Es decir, la comunidad se adjudica integralmente la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento. Esta transmisión de competencias, pretender asentar la sostenibilidad del sistema, garantizar la funcionalidad operativa de la infraestructura desarrollada y asegurar el patrocinio de lo social a largo plazo (Ríos, 2023).

4.2. Aspectos metodológicos

4.2.1. *Objetivos de la investigación*

El objetivo general de esta investigación es: Establecer el grado de deficiencia en la aplicación del marco lógico en el componente social de proyectos de agua potable y saneamiento ejecutados en el área rural, del Programa MIAGUA IV del FPS como determinante, para sentar las bases de un acompañamiento efectivo que asegure la sostenibilidad de los servicios (Ríos, 2023).

Estableciéndose para ello, los siguientes objetivos específicos (Ríos, 2023):

- Determinar si el Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social aplica efectivamente la teoría del Marco Lógico en la elaboración de la matriz operativa que propone en proyectos del componente social del programa MIAGUA IV ejecutados en el área rural.
- Comprobar la existencia de una desconexión entre los fines, propósitos y productos del Marco Lógico propuesto por Programa

MIAGUA IV del FPS y las comunidades en las que se ejecuta la herramienta.

- Analizar si el Programa MIAGUA IV del FPS que ejecuta proyectos de agua potable y/o saneamiento en el área rural, es aplicado por instituciones débiles que limitan la obtención de los fines, propósitos y productos del marco lógico.
- Establecer la existencia de una infravaloración del componente social del Programa MIAGUA IV del FPS como factor limitante para la aplicación efectiva del marco lógico en proyectos de agua potable y saneamiento del área rural.
- Identificar la aplicación del plan de monitoreo, seguimiento y evaluación en el Marco Lógico del componente social de proyectos de agua potable y/o saneamiento ejecutados en el área rural.

4.2.2. Metodología aplicada

- Tipología de la investigación

La presente investigación tiene una naturaleza básica y de carácter dogmático-teórico, asentando su desarrollo en la estructuración de marcos conceptuales preexistentes y orientados a la exploración de leyes y principios elementales destinados a consolidar el cuerpo de una teoría científica. Igualmente, el estudio busca el refinamiento epistémico y la profundización del conocimiento operativo sobre el Marco Lógico dentro de la gestión de proyectos de agua potable y saneamiento, para su aplicación a posteriori en contextos críticos (Sánchez et al., 2008, como se citó en Ríos, 2023).

- Enfoque de la investigación

La investigación se presenta bajo un enfoque cualitativo, abordando la complejidad del fenómeno en estudio, mediante una descripción profunda y comprensión interpretativa del mismo, materializado a partir del análisis sistemático de proyectos de desarrollo comunitario donde se implementó el Marco Lógico dentro de la gestión de proyectos de agua potable y saneamiento durante el año 2019. El enfoque cualitativo prioriza la obtención de registros descriptivos mediante técnicas de recolección de información específicas como: entrevista, observaciones, revisión de documentos y experiencias de vida, entre otras, que permiten prescindir de cuantificación de variables o medición estadística de categorías de análisis, ya que lo cualitativo ahonda en la esencia de los procesos sociales sin reducir la realidad a métricas numéricas, validando así, la riqueza subjetiva del contexto investigado (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018; Ríos, 2023).

- Nivel de la investigación

El nivel de la investigación es descriptivo, caracterizándose en detalle las propiedades y elementos intrínsecos de la muestra -conformada por tres proyectos de desarrollo comunitario-. Metodológicamente, un nivel descriptivo plantea delimitar congruentemente los componentes puntuales del fenómeno de estudio bajo un criterio de homogeneidad, que al ser expuesto con precisión y data sistematizada, penetra la naturaleza del fenómeno observado (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018; Ríos, 2023).

- Diseño de la investigación

La investigación está delimitada bajo un diseño documental, ajustado a un proceso de descripción, comprensión y análisis del fenómeno en estudio, en este caso es: La Matriz de Marco Lógico en proyectos de agua potable y saneamiento del componente social del programa MIAGUA

IV. La investigación se estructuró y desarrolló en fases con un orden lógico para garantizar la validez del análisis y de la información; dicho orden prosiguió de la siguiente manera: a) Revisión bibliográfica, fase determinada por la búsqueda y recuperación de registros (libros, artículos, tesis, investigaciones, informes y memorias físicas y digitales), usados para la construcción del marco teórico; b) Análisis comparativo, fase operativa diseñada y ejecutada para constatar la homogeneidad de todos los postulados teóricos identificados y; c) Verificación en campo (documental), es la fase determinada para revisión técnica de tres proyectos de desarrollo comunitario ya ejecutados, con la cual se podrá observar la aplicación práctica del componente social (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018; Ríos, 2023).

- Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las directrices de Arispe et al. (2020), como se citaron en Ríos (2023), refieren que las técnicas de recolección de datos son las diversas sistematizaciones y procedimientos necesarios para el alcance de los objetivos y la confirmación o no de la hipótesis, empleándose para esta investigación el análisis documental, que conlleva la ejecución de procedimientos intelectuales para seleccionar y sintetizar la información útil y precisa del fenómeno en estudio, evitando ambigüedades. El procedimiento fue la evaluación analítica de la matriz operativa y el Marco Lógico del FPS; luego comprobar los hallazgos frente a la argumentación especializada y finalmente explorar con una óptica crítica los tres proyectos vinculados al componente social.

El instrumento, por su parte, es el recurso técnico-operativo esbozado para la sistematización y extracción de data informativa empírica proveniente del fenómeno objeto de estudio. Para efectos de la presente investigación, se determinó como instrumento recolector y estructura de análisis: La Matriz de Marco Lógico del Programa MIAGUA IV, permitiendo la observación sistemática, procesamiento categórico de la información, así como evaluación integral de las variables intervinientes

en el fenómeno estudiado, sostenida por una estructura de planificación y control estandarizada (Arispe et al., 2020, como se citaron en Ríos, 2023).

- Población de la investigación

El universo poblacional científicamente está conformado por la suma de unidades o casos analizados que integran el fenómeno a ser estudiado, abarcando entidades diversas como: registros documentales, prototipos biológicos, núcleos familiares o modelos animales, subordinadas a los criterios de inclusión del investigador. La población es un conjunto de elementos limitados que están vinculados a un contexto espacial o geográfico, así como a un tiempo determinado, caracterizado por ciertas particularidades de interés que permiten un minucioso proceso de investigación (Condori, 2020, como se citó en Ríos, 2023). Con base en esta premisa metodológica, el presente estudio delimita su universo poblacional de interés a la totalidad de los proyectos sociales de Agua Potable y Saneamiento gestionados por el FPS.

- Muestra poblacional

Recopilada la data concerniente a las categorías de análisis preestablecidas, se ejecuta un análisis con enfoque cualitativo a todo el cuerpo que conforma la documentación suministrada por el FPS, determinándose como muestra útil y de interés el expediente técnico del proyecto comunitario enmarcado en el programa MIAGUA IV, con la finalidad de contrastar la evidencia documental con los constructos teóricos de la investigación (Ríos, 2023).

- Aspectos éticos

Hirsch (2020, como se citó en Ríos, 2023) sostiene la necesidad ética y obligatoria de reconocer -dentro del desarrollo investigativo- las contribuciones intelectuales, con la finalidad de otorgarle respeto y valía a la propiedad intelectual, previendo el uso indebido del producto intelectual. La investigación presente se rige por esta premisa, garantizando una

variabilidad y autenticidad de fuentes mediante un sistema de citación riguroso que contribuye a la transparencia académica, la integridad y producción científica.

4.3. Hallazgos

Se La investigación arrojó un conjunto de hallazgos importante que se detallarán en consideraciones relevantes en torno a la metodología del Marco Lógico y su aplicación en proyectos de agua potable y saneamiento. Entre estos hallazgos se cuentan:

1. La distinción taxonómica (ordenada y jerárquica) y operativa esencial en la planificación de programas de infraestructura hídrica, que existe entre la metodología de Marco Lógico y la Matriz de Marco Lógico, aunque son interdependientes, cada una desempeñan funciones variadas en el ciclo del proyecto, mientras que: a) La metodología de Marco Lógico, es analítica y conlleva un proceso de diagnóstico sistemático de los actores involucrados o interesados (stakeholders) del problema situacional a resolver, de los objetivos y su jerarquía de cumplimiento, así como de la estrategia-solución más viable a implementar; b) La Matriz de Marco Lógico se define como el producto o instrumento de gestión que sintetiza la parte analítica de la metodología, concentra el qué hacer y el cómo del proyecto, identifica y articula los elementos operativos, los factores de sostenibilidad y los indicadores de desempeño, los cuales son ineludibles en los procesos de monitoreo y evaluación (Ortegón et al., 2015).
2. Se evidencia, que desde el inicio del Programa MIAGUA, el componente social en los proyectos de agua potable y saneamiento básico se ha ejecutado bajo una metodología de Marco Lógico estandarizada, denominada matriz operativa, que al analizar la fase de inversión se percibe una desarticulación crítica entre los cronogramas de ejecución física y el componente DESCOM-FI (ver Tabla 7). Esta asincronía sistemática (especialmente en la fase MIAGUA IV), se observa cuando

la orden de proceder del consultor social se emite luego del inicio de las obras civiles, resultando en una brecha temporal que incumple los términos de referencia, los cuales deben estar sincronizados y ejecutarse en paralelo, conllevando este desfase a que el ejecutor social obligadamente precipite la ejecución de las actividades de la matriz operativa, para equiparar el progreso físico de proyecto ante la entrega momentánea de la infraestructura, comprometiendo la calidad de los procesos de apropiación social (Ríos, 2023).

3. Se observa, que si bien se ejecuta una matriz operativa de planificación estandarizada, es indispensable llevar a cabo una reingeniería (técnica-operativa) por parte del ejecutor DESCOM-FI, y validada por la supervisión, con el fin de garantizar que las metas sociales se armonicen con la dinámica constructiva de la obra física (Ríos, 2023).
4. Con respecto a la presentación y análisis de la matriz metodológica del Marco Lógico en Proyectos de Agua y Saneamiento, la cual el FPS ha denominado Matriz Operativa, esta se muestra dividida en tres fases (ver Tabla 8):

Tabla 8 Matriz Operativa del FPS en Proyectos de Agua y Saneamiento

FASE	RESULTADOS	OBS.
1. Preparación de la Inversión	1. Asamblea de arranque ejecutado. 2. CRP conformado e implementación del control social en la ejecución de la obra. 3. Diagnóstico comunitario implementado 4. Plan DESCOM-FI elaborado y socializado	1er. Informe

2. Inversión	1. Diagnóstico de la EPSA u organización encargada del sistema. 2. Conformación y posesión de la EPSA (Fortalecimiento en caso que exista). 3. Plan de identificación y atención a factores críticos (que interfieran en la construcción o funcionamiento del sistema) de adm-op-mnto. 4. Autoridades locales, líderes y CRP capacitados en control social. 5. Acompañamiento y fiscalización de la comunidad a la ejecución de obras y DESCOM-FI-FI. 6. Personas de la comunidad capacitadas en destrezas y habilidades para la operación y mantenimiento de obras del proyecto ejecutadas. 7. Educación sanitaria y resiliencia climática. 8. Determinación de la tarifa y las modalidades de pago Tarifa, tasa o cuota de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario aprobado y/o ratificado.	2do. Informe
	1.EPSA consolidada institucional y legalmente 3er. Informe. 2.Participación de la población en la toma de decisiones de la EPSA. 3.Preparación de presupuestos de ingresos y gastos anuales de la EPSA (incluye el presupuesto de operación y mantenimiento). 4.Catastro de usuarios 5.Regularización de la EPSA en la entidad Reguladora 36. 6.Saneamiento legal de los predios utilizados para la construcción del sistema. 7.Obras de infraestructura recepcionadas provisionalmente. 8.Evaluación participativa de medio término implementada	3er.Informe
3. Posinversión	1.Reforzamiento de las capacidades de la EPSA y de la comunidad para la adecuada atención a la resiliencia climática, enfocado al sistema de agua y saneamiento. 2.La población ejerce el control social y su corresponsabilidad sobre la prestación de servicios y la gestión local del saneamiento básico. 3.La población hace buen uso del servicio. 4.Evaluación final del proyecto. 5.Recepción definitiva	4to. Informe

Nota Fuente: FPS (2018b, como se citó en Ríos, 2023)

a) Para efectos de esta investigación, al analizar la matriz operativa (Tabla 8) y verificar la praxis institucional del FPS con el cuerpo teórico, se observa una inconsistencia entre la estructura de planificación del FPS y los estándares universales de la metodología de Marco Lógico, evidenciándose en la formulación del proyecto, la cual centra el interés en la operatividad, es decir, actividades y componentes, quedando sin definición explícita dentro de la presentación el fin y el propósito. Estos últimos elementos se refieren en los términos de referencia introductorios, pero no están presentes en la estructura de planificación, quebrantándose el principio de jerarquía de objetivos y entorpeciendo la medición del impacto social y la sostenibilidad del largo plazo del proyecto. Por otro lado, la (Tabla 8) permite identificar la omisión de la columna de Supuestos en la presentación de dicha matriz operativa, trasgrediendo la lógica horizontal de la matriz, e interfiriendo para su análisis, debido al protagonismo que tiene la flexibilidad administrativa (adaptar estructuras, procesos, políticas y decisiones) y relegando la rigurosidad técnica (Aldunate, 2004, como se citó en Ríos, 2023).

b) La observancia de la estructura de planificación de la Matriz Operativa del FPS en la (Tabla 8), evidencia una estructura simplificada, que si bien proporciona al consultor la capacidad de adaptarse a diferentes realidades de proyectos de agua potable, científicamente invalida la gestión de riesgo, colocando la viabilidad del sistema hídrico en peligro. Estas evidencias claramente manifiestan la existencia de una brecha metodológica y sistemática entre la herramienta del FPS y el modelo estándar del Marco Lógico, comprobándose en la ausencia de datos críticos en ambos ejes de la matriz, lo que compromete una óptima elaboración de los proyectos. En este sentido, la retirada de indicadores superiores y factores externos (supuestos) en la estructura de la matriz operativa del FPS, debilita la posibilidad de identificar los verdaderos factores que originaron los resultados obtenidos, así como una evaluación certera de que a las intervenciones de infraestructura hidráulica, hayan sido las indicadas (Ríos, 2023).

c) La falta de coherencia y lógica jerárquica dentro de la estructuración metodológica adaptada por el FPS para la aplicación de los proyecto de agua y saneamiento (matrices), la muestra desordenada, difusa, incompleta y poco entendible, sobre todo para ejecutores y lectores con perfiles técnicos de principiantes, comprometiendo sus destrezas y habilidades operativas. Esta ineficiencia se revela en la disposición de los indicadores en la matriz del FPS, la cual no cumple con los criterios de claridad y trazabilidad, procediéndose al diseño de indicadores inteligentes, con el objeto de suplir atributos técnicos útiles para el análisis, contextualización e interpretación que debe realizar el ejecutor. Por ejemplo, la ambigüedad presente en la columna de verificación, por la configuración adaptada de los indicadores crea incertidumbre informativa, entorpeciendo toda planificación, seguimiento y evaluación del proyecto (Ortegón et al., 2015; Ríos, 2023).

Los hallazgos explicados anteriormente confirman el objetivo general de esta investigación, estableciendo la existencia en la matriz operativa del Programa MIAGUA IV del FPS de deficiencias en la aplicación del Marco Lógico en el componente social de proyectos de agua potable y saneamiento, e igualmente se determina que el FPS no aplica con efectividad la teoría del Marco Lógico en la elaboración de la matriz operativa que utiliza en dicho proyecto -comprobándose el primer objetivo específico)- comprometiendo la garantía y sostenibilidad de los servicios (Ríos, 2023).

5. La investigación, con respecto al segundo objetivo específico, comprueba una desconexión entre los fines, propósitos y productos del Marco Lógico propuesto por el Programa MIAGUA IV del FPS y las comunidades en las que se ejecuta la herramienta, entendiéndose que: El fin de los proyectos de agua y saneamiento es socializar y universalizar el acceso al agua, por ser un servicio básico y un derecho fundamental de los seres humanos; dicho acceso deber otorgarse de manera solidaria, recíproca y sustentable en todas y cada una de las comunidades integradas mediante un modelo de gestión soberana y participativa. Por otro lado, el propósito de los programas de agua y saneamiento es garantizar un acceso

al agua seguro (consumo y uso doméstico), salubre (libre de elementos que amenacen la salud) y accesible (físicamente alcanzable desde el hogar); además permitir un desarrollo socioeconómico eficiente que determine productividad y sostenibilidad, adaptado o ajustado al crecimiento poblacional, priorizando mejoras y ampliaciones del sistema producidas por el deterioro del mismo, en infraestructura y servicio continuo. Finalmente, en relación con los productos correlacionados con los fines se cuentan: el diagnóstico y fortalecimiento del sistema, personas propias de la comunidad con perfiles que puedan manejar y cuidar las obras ejecutadas por los proyectos; determinación de tarifas y modalidades pagos del servicio de agua, entre otros (Ríos, 2023).

La evidencia recolectada permite caracterizar que la disonancia entre los fines, propósitos y productos del Marco Lógico propuesto por el Programa MIAGUA IV del FPS y las comunidades en las que se ejecuta la herramienta, se presenta entre los objetivos superiores y sostenibles del proyecto y la realidad socio-habitacional de las comunidades donde se ejecuta el proyecto. El programa, como se ha hecho mención, constituido para ejecutarse en dos ejes físico (infraestructura) y social (DESCOM-FI), que avalan gestión y gobernanza del sistema hídrico, espera ciertos resultados que operativamente afrontan un desafío estructural, que no se divisó en la matriz operativa adaptada por FPS: la multilocalidad (FPS, 2018b; Ríos, 2023).

Dicha disonancia se observa en el hecho de que los productos que se esperan obtener en la fase de inversión, como por ejemplo, la conformación de las EPSA o la estructuración tarifaria, solo son posibles si la población es estable y permanente, pero la evidencia resalta la colisión de estos dos elementos por la existencia de la multilocalidad rural, caracterizada por movilidad transitoria, despoblamiento e inmigración juvenil, lo cual quebranta la participación comunitaria y debilita la fase social del proyecto, imposibilitando el fortalecimiento de las EPSA, la educación y capacitación técnica-operativa de la comunidad, el resguardo y protección integral de los proyectos y la ratificación del alcantarillado sanitario, componentes

que el Marco Lógico del FPS no integra de manera adaptativa a la matriz (Pereyra, 2021, como se citó en Ríos, 2023).

La sostenibilidad financiera de los proyectos de agua y saneamiento (posinversión) es dependiente de la conformación de las tarifas y modalidades de pago del servicio hídrico, una clientela fluctuante afecta el flujo de caja y pone en riesgo el mantenimiento del servicio. A este se le suma que la gobernanza política, desconociendo los problemas de fondo en las comunidades rurales/periurbanas y priorizando las obras más visibles de los centros urbanos (por interés político y plusvalor territorial), acrecienta la disonancia de los fines, propósitos y productos del Marco Lógico propuesto. Al respecto, se afirma que la disonancia se origina en la centralidad y estática matriz del FPS, que al no reconocer la multilocalidad de los actores, desconsidera la capacidad comunitaria de sostener la infraestructura del servicio de agua, perjudicando el eje social (DESCOM-FI), limitándolo a ser una formalidad administrativa y no una solución territorial sostenible (Ríos, 2023).

6. A partir de la información manejada en la investigación, se analizó que el Programa MIAGUA IV del FPS que ejecuta proyectos de agua potable y/o saneamiento en el área rural, es aplicado por instituciones como: El MMAyA a través de la Unidad de Coordinación y Ejecución del Programa [UCEP- MMAyA]; el FPS, los Gobiernos Autónomos Municipales (GAMs), los Gobiernos Autónomos Departamentales (GADs), las comunidades (organizaciones sociales), el Servicio Nacional para Sostenibilidad de Servicios y Agua y Saneamiento (SENASBA). Estas instituciones, según los hallazgos de esta investigación, como entidades ejecutoras del Programa MIAGUA IV (FPS) en las comunidades rurales han afrontado problemas estructurales en áreas de planificación, ejecución y mantenimiento de la infraestructura del sistema de agua que obstaculizan el suministro seguro y confiable del servicio (Ríos, 2023).

En la comunidad de Villa Esperanza, por ejemplo, se presentan situaciones conflictivas y de articulación entre el FPS, el SENASBA y las autoridades

locales con respecto a la dotación de piletas domiciliarias, necesitando de una intervención reactiva posterior al comienzo de la obra por parte del DESCOM, pero dejando entrever una posible anulación decisoria del gestor social con respecto a este problema y desvalorizando el censo poblacional relegándolo a ser simplemente una herramienta técnica en el área de planificación (Ríos, 2023).

Por otra parte, en la comunidad de Guaraya, se evidencia una disociación entre el diseño del programa de servicio de agua y la realidad productiva de la comunidad, mientras la matriz operativa se utilizó para darle solución al suministro de agua potable, del cual tenían cobertura completa; la comunidad requería por ser productora de leche un sistema de riego. Ante tal situación, debido a las presiones institucionales por el cumplimiento de las actividades y la operatividad técnica programada en la matriz, la comunidad rechazó el programa al verse coaccionada por la imposición institucional y la rígida estandarización del proyecto hídrico, desadaptado de la realidad socio-territorial de esta comunidad (Ríos, 2023).

La evidencia analizada comprueba una debilidad institucional al aplicar la metodología del Programa MIAGUA IV del FPS, limitando el logro de los fines, propósitos y productos del Marco Lógico (tercer objetivo específico), respondiendo ante esta debilidad y los problemas estructurales con una reingeniería de la matriz por parte de la supervisión y la gestión social (DESCOM), caracterizada por la inclusión en la metodología de la dinámica territorial-comunitaria y la participación poblacional; bajo el interés de garantizar el financiamiento del programa y a la sombra de la incertidumbre, la persuasión social y el peligro de insostenibilidad operativa del programa (Ríos, 2023).

7. Con respecto al cuarto objetivo de esta investigación, los hallazgos demuestran una infravaloración en la estructura de la matriz adaptada por el FPS, del componente social dentro del Programa MIAGUA IV, observándose en principio en tres hechos importantes que limitan la efectividad de la aplicación de la matriz de Marco Lógico en las

comunidades rurales (Ríos, 2023).

a) En el Componente I (Inversión) se presentó una discrepancia técnica en la asignación de recursos, con un 8 % de financiamiento a la Supervisión Técnica de obras, respecto al 100 % del monto total de la obra de infraestructura y un limitante 4 % de ese total, al área de gestión social o desarrollo comunitario/DESCOM-FI, revelándose una subestimación al complejo trabajo que desarrolla el DESCOM-FI, a pesar de la exigencia en el cumplimiento de los 25 resultados operativos y la presentación de un informe final (Ríos, 2023).

b) Se cuenta el desfase cronológico y operativo del equipo del DESCOM-FI, comenzando su actividad gestora luego del comienzo de las obras de infraestructura, obstaculizando el eficiente desarrollo de las actividades del equipo como validar la información primaria y la obtenida del censo poblacional en la fase de preinversión, para ser incorporada de manera efectiva en la ejecución de la obra de infraestructura y la sostenibilidad de la misma. Toda intervención de la gestión social debería llevarse a cabo mínimo un mes antes de comenzar la obra de infraestructura (Ríos, 2023).

c) La rigidez contractual, con respecto a los desembolsos del financiamiento al DESCOM-FI, ya que están condicionados estrictamente a los tiempos y avances de la ejecución de la obra física, ignorándose la realidad territorial de la comunidad, así como el conocimiento y la gestión que debe tener el equipo del DESCOM-FI de la misma. La gestión social se paraliza por la dependencia administrativa hacia el desarrollo de la infraestructura, relegándolo a ser un requisito a cumplir dentro de la estructura procedimental y no un factor estratégico determinante en la sostenibilidad del programa, afectando igualmente el logro de los objetivos superiores bosquejados en el Marco Lógico del programa (Ríos, 2023).

8. Los hallazgos de la presente investigación demuestran que, en la práctica, el Programa MIAGUA IV del FPS, no cuenta con un plan de monitoreo, seguimiento y evaluación en el Marco Lógico del componente social de

proyectos de agua potable y/o saneamiento ejecutados en el área rural, debido a la inexistencia de un estructurado sistema de sondeo del progreso de dicho programa que permita analizar resultados, tomar decisiones, corregir errores y garantizar transparencia. Por lo contrario, es frecuente en el FPS la práctica de “apagar incendios” por las deficiencias y la falta de aplicabilidad teórica del Marco Lógico, obviando en su matriz adaptada componentes esenciales como los supuestos, elementos que favorecen la administración de incertidumbres, ineficiencias, daños y auxilian el aprovechamiento de las oportunidades. Un plan integral de monitoreo y evaluación beneficia el cumplimiento de los componentes, el propósito y el fin en el marco lógico del componente social de los proyectos de agua potable y/o saneamientos (Ríos, 2023).

4.4. Discusión de resultados

Rodríguez (2019) realizó un trabajo de investigación doctoral intitulado “*Metodología del Marco Lógico con enfoque de gestión de riesgo para mejorar la eficacia de los proyectos de cooperación al desarrollo*”, teniendo como objetivo general desarrollar una metodología para gestionar los proyectos de cooperación al desarrollo (PCD) de forma integrada con una gestión de riesgos, para hacer la tarea más eficiente y eficaz en la comunidades beneficiadas. Los PCD, son proyectos encauzados a fomentar la inclusión social y apoyar la igualdad de oportunidades para poblaciones vulnerables (personas con discapacidad, necesidad de salud integral, migrantes) y planes de sostenibilidad ambiental (desarrollo rural). Para ello se tomaron elementos clave y significativos de la metodología conocida como Marco Lógico, incorporando en cada una de sus etapas la gestión de riesgos (Rodríguez, 2019).

En el desarrollo de la investigación, Rodríguez (2019) utilizó una metodología ambiciosa y multimodal, uniendo análisis documental, estudio analítico y trabajo de campo. En esta fase final realizada en el departamento del Cauca, Colombia, se aplicó una metodología participativa para la recolección de la data informativa primaria de los

casos de estudios seleccionados, la cual convierte la investigación en una intervención social al transformar los participantes en agentes activos en la construcción del conocimiento y en la toma de decisiones. Para diagnosticar la condición actual de los PCD, se valoraron 152 de estos proyectos gestionados por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), obteniéndose importantes aprendizajes e identificándose operatividades, así como factores de riesgos. La fundamentación teórica y el análisis de datos tuvieron como base la revisión sistemática de 150 artículos encontrados en la *web* académica y científica, además de informes técnicos y tratados emitidos por organismos multilaterales.

El instrumento de análisis y comprobación fue el diseño y aplicación de un cuestionario dirigido a expertos que validaron las fortalezas y debilidades de la metodología del Marco Lógico. Esta metodología aplicada se refuerza con la utilización de la observación, la entrevista y el método de caso, más la instrumentación estadística pertinente, con el fin de comprobar la hipótesis y obtener resultados certeros sobre la temática en estudio (Rodríguez, 2019).

Esta investigación, después del análisis de los PCD, resultó en la identificación y evaluación de un compendio de riesgos que son comunes a todos los proyectos, asociados a áreas como la económica, cultural organizativa y política. Con base en lo anterior, la principal aportación de esta investigación fue la co-creación del diseño de la Metodología del Marco Lógico con Enfoque en Gestión de Riesgo (MLEGR), caracterizada por ser integral al involucrar la organización en la cultura de riesgo utilizando procedimientos como el análisis TTT, (Trabajo-Tarea-Tiempo/técnica de identificación de riesgos y peligros), capacitándola para generar registros de riesgos y lecciones aprendidas -documentación viva- relevante para futuros y variados proyectos indistintamente del lugar de ejecución (Rodríguez, 2019).

Se concluye que para realizar los análisis de los PCD, se debe considerar obligatoriamente el contexto sociocultural, ya que los resultados están

sujetos a las realidades territoriales. Por otro lado, a pesar de la diversa documentación en el área de cooperación y desarrollo, los enfoques investigativos se concentran en ciertos sectores de cooperación (salud, educación, sostenibilidad, desarrollo rural, alimentación y recientemente género) debido a lo poco extenso del sector y a la escasez de capital humano especializado que realice investigaciones más ambiciosas, conllevando a que la orientación analítica esté enfocada en evaluar metodología, remisión de riesgos y relevancia estratégica de las intervenciones. Además, como las evidencias arrojadas por los estudios de casos, no generaron causas o identificaron riesgos significantes, estos riesgos no pueden extrapolarse a otros escenarios. Por tal razón, la presente investigación es una contribución importante al presentar un marco metodológico estandarizado y un inventario de riesgos que facilite su identificación preventiva, y futura aplicación sistemática a este tipo de proyectos (Rodríguez, 2019).

Las recomendación de esta investigación se encauza en el diseño y desarrollo de herramientas digitales y aplicaciones móviles que potencien la trascendencia y eficacia del uso de la metodología presentada (MLEGR), reuniendo y compilando las informaciones pasadas y necesarias en relación con la gestión de riesgos, en un repositorio o ecosistema digital, facilitando el análisis comparativo de las experiencias de los PCD por contextos socio-culturales y territoriales, además de tipologías de proyecto entre diversas organizaciones; anexando una documentación que guía la técnica de implementación, el uso eficiente de la información y la adecuada transferencia de conocimiento. Todo con el fin de desarrollar un gobernanza integral que vincule organismos y políticas de desarrollo responsable, garantizando sostenibilidad a largo plazo de los PCD y de futuras líneas de investigación enmarcados en los objetivos de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas (Rodríguez, 2019).

Por otro lado, el artículo desarrollado por Curipoma-Fernandez, Castillo - Ortega y Ortega – Castro (2025) intitulado “*Evaluación del proyecto de agua potable mediante la aplicación de la matriz de marco lógico: Caso de los*

sectores Matala y Casa Vieja, Cantón Gonzanamá, Provincia de Loja” en el Ecuador, planteó como objetivo general analizar un proyecto de mejoras del sistema de servicios de agua potable en las localidades mencionadas previamente, mediante un enfoque sistémico con base en la matriz de Marco Lógico, con el propósito de solventar los problemas de salud ocasionados por la utilización de fuentes agua contaminadas y la alta incidencia de enfermedades gastrointestinales. La metodología del Marco Lógico permite la identificación de necesidades, eficiente planificación, eficaz ejecución y minuciosa evaluación; en otras palabras, una formal estructuración para la gestión de proyectos, con objetivos definidos y medibles, identificación de riesgos y supuestos, importantes para promover la participación de la sociedad y la sostenibilidad del proyecto (Curipoma-Fernández et al., 2025).

La metodología utilizada en esta investigación fue de tipo y diseño evaluativa-cualitativa, otorgándole valía a las apreciaciones, experiencias y contextos de los residentes en cuanto a la consultoría de la temática y los logros del proyecto, enfatizando la aplicación de la metodología del Marco Lógico, ya que midió con eficiencia, eficacia, sostenibilidad y congruencia, las intervenciones realizadas por el proyecto. Los métodos de validación empleados, en principio fueron los no numéricos (entrevistas, encuentros con grupos focales, observación), dirigidos a 340 habitantes de una población de adultos y jóvenes con características contextuales que abarcan diferentes estratos sociales, económicos, educativos y sanitarios de las localidades en estudio y que son representativas de las necesidades de los usuarios del servicio de agua potable. La muestra fue seleccionada por conveniencia, debido a que existen limitantes para acceder a la información de la población total, sin embargo, se encuestó el 100 % de la población beneficiada del servicio. La información se procesó y analizó cuantitativamente con el uso del software estadístico (SPSS), y cualitativamente con el programa Atlas.ti (Curipoma-Fernández et al., 2025).

Los resultados de esta investigación en la parte cualitativa mostraron que el 90,5 % de la población encuestada manifestó la necesidad de mejoras en el sistema hídrico en lo que respecta a la dosificación, por la carencia en ciertos sectores de tratamientos apropiados del vital líquido e infraestructura deteriorada o desgastada que imposibilita el acceso al servicio de agua potable. Por otro lado, se confirma con alerta, que el 100 % de la población encuestada no está conectada a servicios de alcantarillado sanitario y pluvial, provocando problemas graves de salubridad (Curipoma-Fernández et al., 2025).

Con respecto al uso de la metodología de la Matriz Lógica para corroborar la aplicabilidad del proyecto, el mismo según la estructura metodológica es viable operativa y técnicamente para ser ejecutado, igualmente es justificable desde lo económico, ya que los bienes necesarios pueden ser provistos por el Estado (Curipoma-Fernández et al., 2025).

La investigación permite concluir la intervención del sistema de servicio de agua potable y saneamiento en las comunidades objeto de estudio, ya que la infraestructura del sistema ha cumplido su vida útil, poniendo en riesgo la disponibilidad del recurso líquido y exponiendo a los habitantes a problemas de salud por el uso de fuentes de agua sin tratamiento y saneamiento adecuados. Situación que se agudiza por la falta de gobernanza regional, deficiente articulación y coordinación entre la Junta de Agua y demás actores, así como resistencia de sectores comunitarios a la creación de un sistema integral regional unificado (Curipoma-Fernández et al., 2025).

La aplicación de la metodología de la Matriz Lógica, evidenció que las comunidades en estudio estaban en la capacidad de gestionar el recurso hídrico con colaboración y eficiencia, ya que la proactividad comunitaria y la sensibilización de la problemática contribuirían a dicha gestión y podrían asegurar la administración idónea a largo plazo.

Curipoma-Fernández et al. (2025), a partir de lo expuesto, recomienda una capacitación en gestión, tratamiento y conservación del recurso hídrico dirigido a los miembros de las comunidades beneficiadas, para erradicar prácticas insostenibles que afectan calidad y disponibilidad del recurso. Igualmente, se sugiere la metodología de la Matriz Lógica, como instrumento de evaluación en el diseño de indicadores de rendimiento cuantificables para el sistema de agua potable con el fin de detectar deficiencias y soluciones a las mismas. Finalmente, buscando la sostenibilidad del sistema hídrico y la adaptación a los contextos comunitarios, se propone que a partir de los indicadores de rendimiento se desarrolle un modelo de gestión que optimice la eficiencia integral del sistema.

4.5. Conclusiones y recomendaciones

La investigación ha manejado una densa y precisa información, por medio de la cual se concluye que -en el contexto de las comunidades rurales del Estado Plurinacional de Bolivia- la capacidad de satisfacer las necesidades actuales, por parte del sistema de agua potable y saneamiento es una realidad que repercute y trasciende el desarrollo y operatividad de la infraestructura, ya que la sostenibilidad y viabilidad de estos sistemas obedecen a una eficiente y eficaz planificación de pre-inversión, concebida en la base de las insuficiencias y necesidades hidrosociales reales de las comunidades y absuelta de todo interés o sesgo político, centrada en garantizar calidad y cantidad del recurso líquido, mediante una gestión que garantiza la integridad y operatividad técnica, así como la protección de las fuentes de agua de la nación (ADERASA, 03 de septiembre de 2024).

Esta gestión podrá ser exitosa siempre que la metodología empleada con base en el Marco Lógico, realice una reingeniería en su matriz operativa y estructure o incluya un efectivo instrumento de evaluación y monitoreo sectorial, que explore estratégicamente mediante indicadores, fenómenos significativos como la multilocalidad de las poblaciones rurales, con la intención de que los fines, propósitos y supuestos de los programas de

agua potable y saneamiento, ajustándose a la dinámica sociodemográfica real establezca intervenciones precisas, adecuadas y efectivas, siendo de vital importancia, el fortalecimiento de la gobernanza institucional, debido a la existencia de una brecha crítica en la ejecución pública de las metodologías adoptadas para los programas hídricos dirigidos a las comunidades rurales (Ríos, 2023; Curipoma-Fernández et al., 2025).

Sin negar los esfuerzos realizados en función del cumplimiento de la normativa y la ética por entidades como el SENASBA y la UCEP-MMAY, la gestión comunitaria dentro de los programas hídricos, no ha logrado su consolidación y menos su valoración, debido a que las intervenciones de fortalecimiento posinversión, escasean de resultados representativos y de un acompañamiento sostenido (Ríos, 2023).

La investigación permite concluir que el desarrollo comunitario, como segundo eje de operatividad de la metodología aplicada en el Programa MIAGUA IV del FPS, es el indicado para apropiarse y gestionar el componente social del sistema hídrico, imposibilitándose en el proceso de organizar, dirigir y controlar el recurso, por el conjunto de creencias compartidas que tiene la comunidad al asumir la gratuidad del servicio como política pública obligatoria del Estado Boliviano, comprometiendo la recaudación del pago tarifarios, irrespetando las modalidades de pago del servicio, así como la normativa del servicio (Ríos, 2023).

La evasión del pago del servicio hídrico -en sus diferentes modalidades- es consecuencia de la falta de gobernanza de las instituciones encargadas del sistema hídrico, tanto la descoordinación como la desarticulación interinstitucional existente entre el FPS, la AAPS y el SENASBA, ha derivado en problema sociales que afectan el ordenamiento técnico y la eficiencia económica y financiera de los servicios, entorpeciendo también la posinversión a largo plazo. Uno de esos problemas es la automatización de los prestadores de servicios de agua potable, que aunada a la debilidad institucional originan el surgimiento de pequeñas EPSA ineficaces. Es necesario para la sostenibilidad del sistema, que la

metodología utilizada por el FPS, circule a modelos de gestión social con base en la mancomunidad y asociatividad de todas las partes involucradas en el sistema de servicio de agua y saneamiento boliviano, desterrando la fragmentación administrativa actual (Ríos, 2023; Guevara y Zavala González, 2025).

Los hallazgos de esta investigación permiten proponer en torno al tema estudiado las siguientes recomendaciones, con el propósito de que el sector hídrico boliviano optimice viabilidad y garantice sostenibilidad de los programas de agua y saneamiento para sus sectores rurales, entre las que se puede mencionar:

Uno de los fenómenos característicos de la realidad rural boliviana es la multilocalidad. A partir de esta realidad es necesario una actualización de los instrumentos y herramientas de intervención técnica (tecnologías de tratamiento, sistemas de monitoreo y telemando, equipos de mantenimiento de redes para potabilizar, distribuir y reducir fugas de agua) y social (gestión comunitaria, diagnósticos participativos, capacitación en operación y mantenimiento) que incluyan las particularidades territoriales de cada comunidad atendida (Ríos, 2023; Horn et al., 2024; Perales, 2025).

De seguir utilizando la metodología de Marco Lógico, es inexcusable la aplicación rigurosa de la misma, donde se cumplan en teoría y práctica sus principios fundamentales, como por ejemplo una correlación correcta entre propósitos, fin, supuestos, actividades y componentes, debido a que prescindir de un elemento clave desfigura el diseño original, repercutiendo en ineficacia planificadora, desenfoque de resultados, deficiencia en la gestión de recursos y vulnerabilidad al riesgo desde lo externo (Guevara y Zavala González, 2025).

La capacitación técnica, factor significativo en la aplicación correcta de la metodología de Marco Lógico rigurosa, debe implementarse en el acontecer rural y comunitario boliviano, tanto para consultores como funcionarios, mediante programas de inducción y capacitación continua,

certificando el dominio operativo de la herramienta metodológica (Rodríguez, 2019).

Con respecto a componentes parte del Marco Lógico, se sugiere que los indicadores por ser los que monitorean y evalúan el desempeño de los proyectos de agua y saneamiento, deben ser específicos y explícitos, dispuestos a medir mes a mes el desempeño y alcance de los objetivos, componentes y actividades. Por otra parte, los supuestos, como condiciones externas siempre deben ser enunciados de manera positiva, nunca en negativo, para que la lógica causal funcione en pro del éxito del proyecto; son en su mayoría riesgos o condiciones de riesgos potenciales que necesitan monitoreo y darlas por hecho (Rodríguez, 2019).

El monitoreo y la supervisión técnica, es de los hallazgos de esta investigación que generan más preocupación, ya que se ha desarrollado bajo una gestión reactiva, es decir, solución de problemas bajo presión, en crisis, sin previa anticipación o planificación de los riesgos. Es recomendable transitar a una gestión técnica más proactiva que planifique estratégicamente las posibles soluciones de una crisis, anticipe el riesgo, analice la data histórica, monitoree y evalúe de forma continua el proyecto y el contexto, ya que una supervisión proactiva reacciona ante la falla con un 50 % de eficiencia, garantizando operatividad a largo plazo (Gutiérrez, 2022).

La elección de los programas de agua y saneamiento en Bolivia han estado regidas en la fase de preinversión por el sesgo, interés y conveniencia política. Es imprescindible que dicha elección, está presidida y determinada por criterios técnicos y normativos de las instituciones administradoras y ejecutores de los programas, en este caso el FPS, otorgándole revestimiento a esta etapa de la vulnerabilidad técnica-normativa, garantizando su viabilidad y produciendo contingencias futuras (Gutiérrez, 2022).

Se sugiere como factor de importancia vital la articulación de acciones entre las instituciones ejecutoras y administradoras en Bolivia de los programas de agua y saneamiento -FPS, SENASBA y la AAPS- con el propósito de evaluar oportunamente el registro del Comité de Agua, por la atomización de los servicios, fenómeno que atrofia el despliegue estratégico de acciones técnicas propias de los programas de agua y saneamiento, concediéndole protagonismo a la asociatividad de los prestadores, dinamizando la economía de escala y persiguiendo la eficiencia en la administración y gestión del vital líquido (Gutiérrez, 2022; Ríos, 2023).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asociación de Entes Reguladores de Agua y Saneamiento de las Américas [ADERASA] (03 de septiembre de 2024). Bolivia: AAPS implementa estrategia para cerrar brechas en servicios de agua potable en áreas rurales. <https://aderasa.org/bolivia-implementa-nueva-estrategia-para-regularizar-a-las-entidades-prestadoras-de-servicios-de-agua-potable-y-alcantarillado-en-areas-rurales/#:~:text=Hasta%20ahora%2C%20solo%202%2C580%20entidades,urbanas%20y%20rurales%20en%20Bolivia.>

Banco Interamericano de Desarrollo [BID] (12 de diciembre de 2018). Bolivia mejorará servicios de agua y saneamiento en ciudades intermedias con apoyo del BID. [Comunicados de prensa]. <https://www.iadb.org/es/noticias/bolivia-mejorara-servicios-de-agua-y-saneamiento-en-ciudades-intermedias-con-apoyo-del-bid#:~:text=El%20proyecto%20tambi%C3%A9n%20incentivar%C3%A1%20la%20de%20hasta%2012%2C5%20a%C3%B1os.&text=El%20Banco%20Interamericano%20de%20Desarrollo,privados%20en%20toda%20la%20regi%C3%B3n>

Calderón, N. (2024). Metodología de marco lógico aplicada a la formulación y gerencia de proyectos de inversión social. <https://www.researchgate.net/profile/Nicolas-Calderon-Arroyo/publica->

tion/386508502_METODOLOGIA_DE_MARCO_LOGICO_APLICADA_A_LA_FORMULACION_Y_GERENCIA_DE_PROYECTOS_DE_INVERSION_SOCIAL/links/6753b090ef2dc67228adec38/METODOLOGIA-DE-MARCO-LOGICO-APLICADA-A-LA-FORMULACION-Y-GERENCIA-DE-PROYECTOS-DE-INVERSION-SOCIAL.pdf

Celhay, P., Márquez, J., Martínez, S., Mecerreyes, C., Muñoz, M., Sturzenegger, G., y Vidal, C. (2021). *Efectos del Programa de Agua Potable y Saneamiento para Pequeñas Localidades y Comunidades Rurales en Bolivia. Resultados de la evaluación de impacto intermedia*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Cielo, C. y Antequera, N. (2012). Ciudad sin frontera. La multilocalidad urbano-rural en Bolivia. *Eutopía*, (3), 11-29. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/items/ec3b1f32-9bd1-494d-9954-494370382416>

Collin, L. (2025). La persistencia de la unidad doméstica como estrategia de reproducción social en situaciones de multilocalidad. En N. Antequera, F. Garcés y K. Vivar (Coords.). *Migración, movilidad y multilocalidad en América Latina* (pp. 33-58). Universidad Politécnica Salesiana. . DOI: <https://doi.org/10.17163/abyaups.155>

Curipoma-Fernández, C., Castillo-Ortega, Y. y Castillo-Ortega, J. (2025). Evaluación del proyecto de agua potable mediante la aplicación de la matriz de marco lógico: Caso de los sectores Matala y Casa Vieja, Cantón Gonzanamá, Provincia de Loja. *Journal Scientific*, 9 (1). DOI: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e277>

El Diario (26 de abril de 2021). Crisis en Epsas pone en riesgo su sostenibilidad. *El Diario*. <https://www.pub.eldiario.net/movil/?n=55&a=2021&m=04&d=26>

Erbol (21 de marzo de 2023). EPSAS: Informe revela prebendalismo, contrataciones injustificadas y riesgo del servicio durante gestión de Iraizos. *ERBOL*. <https://erbol.com.bo/nacional/epsas-informe-revela-prebendalismo-contrataciones-injustificadas-y-riesgo-del-servicio#:~:text=Un%20informe%20sobre%20la%20situaci%20n%20de%20la,as%20i%20como%20la%20estabilidad%20econ%20mica%20financiera%20y>

Estado Plurinacional de Bolivia. (7 de febrero de 2009). Constitución Política del Estado. <http://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/app/webroot/archivos/CONSTITUCION.pdf>

Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja [IFCR] (21 de marzo de 2024). Bolivia: El reto de acceder a agua potable entre sequías e inundaciones. <https://www.ifrc.org/es/articulo/bolivia-el-reto-acceder-agua-potable-entre-sequias-e-inundaciones#:~:text=La%20frecuencia%20e%20intensidad%20de,el%20fen%20meno%20de%20El%20Ni%20o>.

Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social [FPS] (2018a). *F.P.S. Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social*. <https://www.fps.gob.bo/quienes-somos/85>

Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social [FPS] (2018b). Programa: Mas inversión para el agua - MIAGUA IV. Ministerio de Medio Ambiente y Agua. https://issuu.com/marcomirandacortez/docs/rop_miagua_iv_-_aprobado

Gay-Silvestre, D. (2025). Derecho (s) al agua y saneamiento para una humanidad próspera y saludable. A modo de prólogo. *TraHs*, (15). <https://doi.org/10.25965/trahs.7168>

- Guevara, M. y Zavala González, J. (2025). El incumplimiento en los pagos de servicios de agua potable y saneamiento: Causa y consecuencia de la empresa EPMAPSE. *Revista Pulso Científico*, 3(3), 58–75. <https://doi.org/10.70577/rps.v3i3.41>
- Gutiérrez, T. (2022). Para la población, el saneamiento no es una necesidad. En OBSERVA/Boletín del Observatorio de Políticas Públicas y Sociales. *Población y gestión de agua* (pp. 3-5). *NUEVA ÉPOCA*, 4(16). https://www.researchgate.net/publication/366187243_La_gestion_del_agua_en_Bolivia_entre_las_economias_de_escalas_y_la_atomizacion_del_servicio
En Boletín Observa del Observatorio de Políticas Públicas y Sociales Año 4 - N16 -diciembre de 2022
- Instituto de Salud y Diagnóstico, S.A., [INSADISA] (2026). 81 Criterios SMART y la matriz de indicadores para resultados. <https://insadisa.com/podcast/81-criterios-smart-y-la-matriz-de-indicadores-para-resultados/>
- Jara, J., Castillo, Y. y Solís, J. (2023). Metodología de marco lógico: una herramienta clave para la gestión efectiva de proyectos sociales. *Runas. Revista de Educación y Cultura*, 4(8), e230137. <https://doi.org/10.46652/runas.v4i8.137>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana. <https://bellasartes.upn.edu.co/wp-content/uploads/2024/11/METODOLOGIA-DE-LA-INVESTIGACION-Sampieri-Mendoza-2018.pdf>
- Horn, P., Casagrande, O., Illanes, K., Revilla, C., Serrano, M. y Torrico, W. (2024). La multilocalidad y los desafíos identitarios de jóvenes indígenas en Bolivia. *Miríada*, (20), 255-284. <https://p3.usal.edu.ar/index.php/miríada/article/view/7220/9604>

La Patria (09 de noviembre de 2024). Epsas enfrenta crisis financiera tras perder juicio laboral por Bs 150 millones. *La Patria*. <https://lapatria.bo/enfoque-nacional/epsas-enfrenta-crisis-financiera-tras-perder-juicio-laboral-por-bs-150-millones/#:~:text=Situación%20financiera%20crítica,precariedad%20financiera%20de%20la%20empresa>.

Ligero, J., Franco, O., Onetti, M., Franco, C. y Muñoz, N. (2023). *¿Cómo hacer un sistema de monitoreo y evaluación? Cuatro estudios de caso de políticas de ciencia, tecnología e innovación*. Publicaciones de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). <https://oei.int/wp-content/uploads/2023/05/forcyt-como-hacer-un-sistema-de-monitoreo-y-evaluacion-cuatro-estudios-de-caso-de-politicas-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion-2023.pdf>

Manrique, F. (2022). Teoría del cambio y marco lógico para el análisis del impacto de los derechos humanos. *Inventio*, (49). https://dialnet.unirioja.es/buscar/documentos?querysDismax.DOCUMENTAL_TODO=marco+logico&inicio=41

Mejías, A., Uzcátegui, G. y Valverde, O. (2017). *Agua y saneamiento en el Estado Plurinacional de Bolivia*. CAF. https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1081/agua_y_saneamiento_en_el_estado_plurinacional_de_bolivia.pdf?sequence=6

Ministerio de Medio Ambiente y Agua del gobierno Boliviano del Estado Plurinacional de Bolivia [MMAyA] (07 de marzo de 2024). *Balance Hídrico de Bolivia 1980 – 2020*. <https://www.sei.org/publications/balance-hidrico-de-bolivia-1980-2020/>

Ministerio de Medio Ambiente y Agua del Estado Plurinacional de Bolivia [MMAyA] (2025). *Programa Más Inversión Para El Agua - Fase V (MIA-GUA V): Bolivia*. Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe. [https://www.caf.com/es/quienes-somos/proyectos/cfa010546-programa-mas-inversion-para-el-agua-fase-v-miagua-v/#:~:text=Descripción&text=más\)-,\"El%20Programa%20abarca%20el%20ámbito%20nacional%20y%20podrá%20financiar%20inversiones,y%20sostenibilidad%20de%20las%20inversiones.](https://www.caf.com/es/quienes-somos/proyectos/cfa010546-programa-mas-inversion-para-el-agua-fase-v-miagua-v/#:~:text=Descripción&text=más)-,\)

Organización de las Naciones Unidas [ONU] (2023). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Edición Especial*. https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf?_gl=1*17pwomd*_ga*MTkxNTQ1NzIzMS4xNzcwNjc5MDA1*_ga_TK9BQL5X7Z*czE3NzA2NzkwMDUkbzEkZzAkdDE3NzA2NzkwMDUkajYwJGwwJGww

Ortegón, E., Pacheco, J. F. y Prieto, A. (2015). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Comisión Económica para América Latina. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/5607-metodologia-marco-logico-la-planificacion-seguimiento-la-evaluacion-proyectos>

Perales, V. (2022). La gestión del agua en Bolivia: entre las economías de escala y la atomización del servicio. En OBSERVA/Boletín del Observatorio de Políticas Públicas y Sociales. *Población y gestión de agua* (pp. 6-13). NUEVA ÉPOCA, 4(16). https://www.researchgate.net/publication/366187243_La_gestion_del_agua_en_Bolivia_entre_las_economias_de_escalay_la_atomizacion_del_servicio_En_Boletin_Observa_del_Observatorio_de_Politicas_Publicas_y_Sociales_Ano_4_-_N16_-_diciembre_de_2022

- Perales, V. (2025). Multilocalidad: expresiones del archipiélago vertical en la modernidad líquida en Bolivia. En N. Antequera, F. Garcés y K. Vivar (Coords.). *Migración, movilidad y multilocalidad en América Latina* (pp. 33-58). Universidad Politécnica Salesiana. DOI: <https://doi.org/10.17163/abyaups.155>
- Ponce (09 de enero de 2026). Gestionar Vs. Apagar incendios. Gravitar.biz. (<https://gravitar.biz/bi/gestionar-apagar-incendios/#:~:text=Apagar%20incendios:%20operar%20siempre%20en,un%20ciclo%20repetitivo%20de%20crisis>)
- Quisbert, C. (17 de noviembre de 2025). Auditoría de Epsas confirma daño económico de Bs 15,1 millones por tuberías chinas. *El Deber*. https://eldeber.com.bo/pais/auditoria-epsas-confirma-dano-economico-bs-15-1-millones-tuberias-chinas_1763340833
- República Dominicana, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, [MEPD] (2011) *¿Qué es la metodología de marco lógico y para qué sirve?* <https://mepyd.gob.do/mepyd/wp-content/uploads/archivos/digedes/6-marco-logico.pdf>
- Ríos, S. (2023). La aplicación del marco lógico en proyectos de agua potable y saneamiento [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar, La Paz, Bolivia].
- Rodríguez, R. (2019). Metodología del Marco Lógico con Enfoque de Gestión de Riesgos para mejorar la eficacia de los Proyectos de Cooperación al Desarrollo [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid, España]. https://oa.upm.es/55788/1/ROCIO_RODRIGUEZ_RIVERO.pdf

- Sánchez, N. (2007). El marco lógico. Metodología para la planificación, seguimiento y evaluación de proyectos. *Visión Gerencial*, (2), 328-343. <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545876012.pdf>
- The Science for Africa Foundation [SFA-Foundation] (26 de agosto de 2024). Monitoreo, Evaluación, Rendición de Cuentas y Aprendizaje (MEAL): Diez pasos para mejorar los resultados estratégicos. https://scienceforafrica-foundation.translate.google.com/media-center/monitoring-evaluation-accountability-and-learning-meal-ten-steps-improving-strategic?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr
- Valencia, D. y Karam de Chueiri, V. (2015). Accountability, rendición de cuentas y controles a la administración. ¿Cómo funcionan en Argentina según el ordenamiento jurídico vigente? *Opinión Jurídica*, 15 (29), 165-185.
- Vargas, E. (2025). *La situación del agua en Bolivia. Desde una mirada histórica y de políticas*. Plataforma Boliviana Frente al Cambio Climático (PBFCC). <https://cambioclimatico.org.bo/documento/la-situacion-del-agua-en-bolivia-2/>
- Vázquez - De Francisco, M. J., Torres-Jiménez, M. y Caldentey del Pozo, P. (2015). Límites del marco lógico y deficiencias de la evaluación tradicional de la cooperación al desarrollo para medir impacto. *Revista Iberoamericana de Estudios del Desarrollo*, 4(2), 80-105. https://dialnet.unirioja.es/buscar/documentos?query=Dismax.DOCUMENTAL_TODO=limites+del+marco+logico



EDITORIAL
NAVEGANTE