

**UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL (UCI)
FACULTAD DE AMBIENTE Y DESARROLLO
ESCUELA LATINOAMERICANA DE ÁREAS PROTEGIDAS**



MAESTRÍA EN LIDERAZGO Y GERENCIA AMBIENTAL (MLGA)

Evaluación de buenas prácticas para la gestión sostenible del agua y buenas prácticas ambientales: Guía práctica para el fortalecimiento de las capacidades comunitarias

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MÁSTER EN LIDERAZGO Y GERENCIA AMBIENTAL

**PRESENTA:
MELISSA MARCELA OVIEDO LARA**

SAN SALVADOR, EL SALVADOR

NOVIEMBRE DE 2025

**UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)**

Este proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como Requisito parcial para optar el grado de Máster en Gerencia y Liderazgo Ambiental.

**ROBERTO CHAVES CASTILLO
Profesor Tutor**

**CARLOS MANUEL HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Lector No.1**


**KAROL MURILLO MORALES
Lector No.2**



**MELISSA MARCELA OVIEDO LARA
Sustentante**



INFORME DE APROBACIÓN DE LA PERSONA TUTORA DE PFG PARA INICIAR ETAPA DE LECTURA

Nombre de la persona estudiante: Melissa Marcela Oviedo Lara		
Tema del Proyecto Final de Graduación: Evaluación de buenas prácticas para la gestión sostenible del agua y buenas prácticas ambientales: Guía práctica para el fortalecimiento de las capacidades comunitarias.		
Nombre de la persona tutora: Roberto Chaves Castillo	Firma: 	Fecha: 14/11/25
Teléfono: 71047779	E-mail: rchaves90@gmail.com	

CUADRO RESUMEN CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PFG

Requerimientos PFG	Si o No Cumple
Parte Introductoria	SI
Paginación en números arábigos en la esquina superior derecha iniciando en la portada	
Interlineado 2,0 (toda la parte introductoria menos el Abstract y Resumen Ejecutivo)	
Presentación Portada	
Presentación Hoja de aprobación	
Presentación Dedicatoria	
Presentación Agradecimientos	
Presentación Abstract en idioma español e inglés y no excede una página entre ambos (Interlineado 1,0 solo el Abstract)	
Presentación Índice de contenido	
Presentación Índice de figuras	
Presentación Índice de tablas	
Presentación Índice Abreviaciones y acrónimos	
Letra tipo Times New Roman 12 puntos, todo el documento	
Resumen Ejecutivo	SI
Interlineado 1,0 todo el Resumen ejecutivo	
Antecedentes, problemática y justificación del proyecto, resumidos	
Objetivos resumidos	
Metodología resumida	
Resultados y recomendaciones resumidos	
No más de 2 páginas	
Priorización de resultados y conclusiones	
Partes del resumen en párrafos distintos	
1) Introducción del PFG	SI
Escrito en prosa seguida	
Interlineado 2,0	
De 3 a 6 páginas máximo	
Antecedentes	
Problemática	
Justificación del proyecto	
Objetivo general	
Objetivos específicos numerados	



Inicio de objetivos con verbo en infinitivo que permita medición	
Los objetivos especifican el qué y para qué	
Frases completas en los objetivos	
2) Marco teórico del PFG	SI
Interlineado 2,0	
Elementos y variables por considerar en el estudio	
Otra teoría propia del tema de interés. Se especifica el contexto conceptual (estado del arte del tema) y el de la práctica en el campo de estudio específico.	
Relación entre variables y teorización	
Marco institucional	
Teoría de administración de proyectos	
3) Marco Metodológico del PFG	SI
Interlineado 2.0	
Relación con la EDT del PFG	
Identificación y descripción de fuentes de información	
Identificación y descripción de al menos tres métodos de investigación	
Identificación y descripción de las herramientas	
Identificación y descripción de los supuestos y restricciones del PFG.	
Identificación y descripción de los entregables del PFG	
Redacción en tiempo pasado	
4) Desarrollo de los contenidos	SI
Desarrollo según el orden de los objetivos	
Ilustra con Tablas y Figuras	
Hace referencias a los Anexos	
El desarrollo resuelve la pregunta y la hipótesis planteada en el Acta de constitución del PFG	
Aporte al conocimiento, innovación.	
5) Demostración de la sostenibilidad o regeneración de la propuesta	SI
Indicadores y metas	
¿Cómo aporta al desarrollo sostenible o regenerativo?	
6) Conclusiones numeradas y relacionadas con los objetivos, una por cada objetivo	SI
7) Recomendaciones numeradas y dirigidas a interesados clave	SI
8) Lista de referencias	SI
Referencias bibliográficas según el formato vigente de APA	
Lista en orden alfabético según autores	
Al menos 15 referencias bibliográficas. Que sean de aplicación actual, preferible de menos de cinco años de antigüedad, pero de no más de diez años.	
Sangría 1,25cm a partir de la segunda línea de cada referencia	
9) Anexos	
Acta de constitución del PFG	
Estructura de trabajo (EDT) del PFG	
Cronograma del PFG	
Información secundaria	
10) Generalidades para todo el documento	
Buen nivel de redacción y sin errores ortográficos	
Letra tipo Times New Roman 12 puntos	
Citas y referencias según norma APA vigente	
Títulos en mayúscula y en negrita	
Paginación en números arábigos en la parte superior derecha	
Márgenes derecha 2.5 e izquierda 3.5, superior 3.5 e inferior 3	
Subtítulos en negrita	

DEDICATORIA

A Dios por acompañarme en cada etapa de mi vida, que, a pesar de los tropiezos, Él me enseña que todo tiene un propósito y que me acompaña en cada paso. A mis padres, por su amor incondicional, enseñarme buenos valores, la perseverancia en alcanzar mis metas y sueños, por ser mi refugio y fuente de alegrías en cada paso de este recorrido y siempre amarme y cuidar el amor y la dulzura de mi alma y ser. A mis gatos, que me han acompañado en este recorrido, lleno de su amor, juegos y ronroneos.

Este trabajo, es el reflejo de la perseverancia, la paciencia, constancia, el no desfallecer ante las dificultades de la vida, gracias a su compañía, fe y amor, es que estamos en este momento, juntos como familia, en el que todos somos parte de este esfuerzo.

AGRADECIMIENTOS

A mi madre Helen, mi padre Ramón, mi madre Guillermina y mi padre David, por todo su amor incondicional, su cariño, ánimos, por su gran apoyo, por enseñarme el valor del esfuerzo y por ser mis mayores fuentes de inspiración.

A mi gatita Emi y mi gatito Alex, que han sido mi compañía en las noches de desvelo, con su compañía silenciosa y cálida, me recordaron la importancia de las pausas, de la calidez y el amor en acciones, ronroneos y juegos.

A mis compañeros y compañeras de la maestría, por las conversaciones, risas, consejos, por su cariño y calidez, y por compartir este proceso lleno de aprendizaje.

A mis compañeros de trabajo, quienes se solidarizaron en apoyarme con las cenas, las medicinas, su compañía y su tiempo durante las tardes y las noches que requería estar dedicándome a la maestría.

A los profesores por su paciencia y comprensión, por enseñarnos la humildad, el valor de la mayordomía, el corregir con amor y a tiempo, el ser ejemplo de los profesionales integrales que queremos ser.

A mi Padre, Virgen María, Espíritu Santo, Jesús y San José, quienes me acompañaron en mis oraciones y en mis momentos de incertidumbre.

A todas y todos, gracias por ser parte de este capítulo de mi vida, que quedará grabado en mi mente, corazón y alma, agradeciéndoles por cada acción y palabras que reconfortaron, que me secaron las lágrimas, me dieron alegría, fuerza y esperanza para seguir. Por enseñarme la profesional preparada, pero con valores que quiero ser.

RESUMEN

En El Salvador se implementan muchos proyectos comunitarios relacionados a la Educación Ambiental y en temas de Gestión de Recursos Hídricos por instituciones gubernamentales y no gubernamentales, pero estos proyectos en varias ocasiones no generan el impacto que se esperan en la comunidad. El presente trabajo, diseña un instrumento para evaluar las intervenciones comunitarias, orientadas a valorar proyectos de gestión de los recursos hídricos y prácticas ambientales/ educación ambiental, a partir de un estudio de literatura científica y técnica de estos dos temas en particular, revisando literatura nacional e internacional, para identificar los enfoques, criterios e indicadores de evaluación, para crear una matriz de buenas prácticas aplicables al contexto salvadoreño y diseñar un instrumento de evaluación de proyectos. A través de una investigación documental, descriptiva y comparativa, con una revisión de 14 fuentes bibliográficas entre los años 2010 y 2025. Los temas más recurrentes en la revisión, se centró en la participación comunitaria, gobernanza local, sostenibilidad y fortalecimiento de capacidades, los enfoques predominantes son los participativos y la organización social. Los criterios más frecuentes, son el de participación comunitaria, construcción colectiva, organización, sostenibilidad ambiental, capacitación, pertinencia contextual y el impacto de las prácticas comunitarias. Los indicadores más recurrentes son la participación comunitaria, cambio de comportamiento y las capacitaciones y sensibilizaciones. Proponiendo actividades que permitan el desarrollo de estos temas, en las comunidades para garantizar mayor éxito de aprendizaje en países de Latinoamérica.

Palabras clave: Educación Ambiental, Gestión de los Recursos Hídricos, buenas prácticas comunitarias.

ABSTRACT

In El Salvador, many community projects related to Environmental Education and Water Resource Management are implemented by governmental and non-governmental institutions, but these projects often do not generate the expected impact in the community. This work designs an instrument to evaluate community interventions, aimed at assessing water resource management projects and environmental practices/environmental education, based on a study of scientific and technical literature on these two topics in particular, reviewing national and international literature to identify evaluation approaches, criteria, and indicators, in order to create a matrix of best practices applicable to the Salvadoran context and to design a project evaluation instrument. Through documentary, descriptive, and comparative research, with a review of 14 bibliographic sources between the years 2010 and 2025. The most recurring topics in the review focused on community participation, local governance, sustainability, and capacity building, with the predominant approaches being participatory and social organization. The most common criteria are community participation, collective construction, organization, environmental sustainability, training, contextual relevance, and the impact of community practices. The most recurring indicators are community participation, behavior change, and training and awareness-raising. Proposing activities that allow the development of these topics in communities to ensure greater learning success in Latin American countries.

Keywords: Environmental Education, Water Resource Management, good community practices.

INDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE ABREVIACIONES Y ACRÓNIMOS	14
Resumen ejecutivo	15
I. INTRODUCCIÓN DEL IPF	16
1. Antecedentes.....	16
2. Problemática	17
3. Justificación.....	18
4. Objetivos del proyecto.....	20
Objetivo general.....	20
Objetivos específicos	20
II. MARCO TEÓRICO DEL PFG	22
1) Gestión sostenible del Agua	22
1.1 Características para la gestión sostenible del agua en comunidades.....	22
1.2 Importancia del agua para el desarrollo comunitario	23
1.3 Principales retos de la gestión del agua en las comunidades	24
2. Educación ambiental comunitaria	25
3. Fortalecimiento de capacidades comunitarias	26
4. Relación entre variables y teorización.....	27
5. Marco Institucional.....	27
6. Teoría de administración de proyectos.....	28
III. MARCO METODOLÓGICO	29
A. Identificación y descripción de fuentes de información.....	29
B. Criterios de selección bibliográfica	30
C. Métodos de investigación y descripción de herramientas	31
D. Supuestos y restricciones.....	32

E. Descripción de entregables	33
IV. DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS.....	34
A. Literatura consultada sobre la gestión del recurso hídrico	35
A) Tablas resumen de la literatura consultada relacionados a la gestión del recurso hídrico	
35	
B) Principales tendencias y temas destacados en la literatura consultada sobre la gestión	
de recursos hídricos.....	42
C) Matriz de enfoques, criterios, indicadores y fuentes- temas de gestión de recursos	
hídricos.....	49
D) Principales enfoques, criterios e indicadores en la literatura consultada sobre la gestión	
de recursos hídricos.....	56
a) Análisis de los enfoques de los estudios relacionados a la GIRH.....	60
b) Análisis de los criterios de los estudios relacionados a la GIRH	63
c) Análisis de los indicadores de los estudios relacionados a la GIRH	67
B. Literaturas consultadas en temas de Educación Ambiental.....	71
A) Tablas resumen de las fuentes consultadas relacionadas a la Educación Ambiental	71
B) Principales tendencias y temas destacados en la literatura consultada sobre Educación	
Ambiental.....	78
C) Matriz de principales enfoques, criterios, indicadores y de la literatura sobre temas de	
educación ambiental.....	83
D) Principales enfoques, criterios e indicadores en la literatura consultada sobre la	
educación ambiental.....	90
a) Análisis de enfoques de los estudios relacionados a la educación ambiental.....	94
b) Análisis de criterios de los estudios relacionados a la educación ambiental	97
c) Análisis de indicadores de los estudios relacionados a la educación ambiental..	100
C. Buenas prácticas y lecciones aprendidas aplicables al contexto salvadoreño..	104
A) Buenas prácticas y lecciones aprendidas	104

B) Matriz de implementación de buenas prácticas	109
D. Instrumento de evaluación de factores de éxito para la sostenibilidad de proyectos comunitarios.	111
V. DEMOSTRACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD O REGENERACIÓN DE LA PROPUESTA	116
VI. CONCLUSIONES NUMERADAS Y RELACIONADAS CON LOS OBJETIVOS, UNA POR CADA OBJETIVO.....	117
VII. RECOMENDACIONES NUMERADAS Y DIRIGIDAS A INTERESADOS CLAVE	119
VIII. Lista de referencias.....	122

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Frecuencia de temas en la literatura consultadas para la buena y adecuada gestión del agua. _____	46
Figura 2. Frecuencia de enfoques de las literaturas consultadas para la buena y adecuada gestión del agua comunitaria _____	63
Figura 3. Frecuencia de criterios de las literaturas consultadas para la buena y adecuada gestión del agua comunitaria _____	66
Figura 4. Frecuencia de indicadores de las literaturas consultadas para la buena y adecuada gestión del agua comunitaria _____	69
Figura 5. Frecuencia de temas en la literatura consultada sobre Educación Ambiental ____	82
Figura 6. Frecuencia de enfoques de las literaturas consultadas en temas de Educación Ambiental _____	96
Figura 7. Frecuencia de criterios de las literaturas consultadas en temas de Educación Ambiental _____	99
Figura 8. Frecuencia de indicadores de las literaturas consultadas en temas de Educación Ambiental _____	103

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Fuente bibliográfica No 1. relacionado a la gestión del recurso hídrico, temas y resultados clave. _____	35
Tabla 2. Fuente bibliográfica No 2. relacionado a la gestión del recurso hídrico, temas y resultados clave. _____	36
Tabla 3. Fuente bibliográfica No 3. relacionado a la gestión del recurso hídrico, temas y resultados clave. _____	37
Tabla 4. Fuente bibliográfica No 4. relacionado a la gestión del recurso hídrico, temas y resultados clave. _____	38
Tabla 5. Fuente bibliográfica No.5. relacionado a la gestión del recurso hídrico, temas y resultados clave. _____	39
Tabla 6. Fuente bibliográfica No 6. relacionado a la gestión del recurso hídrico, temas y resultados clave. _____	40
Tabla 7. Fuente bibliográfica No 7. relacionado a la gestión del recurso hídrico, temas y resultados clave. _____	41
Tabla 8. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No. 1 relacionada a la gestión de los recursos hídricos _____	49
Tabla 9. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No. 2 relacionada a la gestión de los recursos hídricos _____	50
Tabla 10. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No. 3 relacionada a la gestión de los recursos hídricos _____	51
Tabla 11. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No. 4 relacionada a la gestión de los recursos hídricos _____	52
Tabla 12. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No. 5 relacionada a la gestión de los recursos hídricos _____	53
Tabla 13. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No. 6 relacionada a la gestión de los recursos hídricos _____	54
Tabla 14. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No. 7 relacionada a la gestión de los recursos hídricos _____	55
Tabla 15. Fuente bibliográfica No 1. relacionado a la Educación Ambiental, temas y resultados clave. _____	71

Tabla 16. Fuente bibliográfica No 2. relacionado a la Educación Ambiental, temas y resultados clave. _____	72
Tabla 17. Fuente bibliográfica No 3. relacionado a la Educación Ambiental, temas y resultados clave. _____	73
Tabla 18. Fuente bibliográfica No 4. relacionado a la Educación Ambiental, temas y resultados clave. _____	74
Tabla 19. Fuente bibliográfica No 5. relacionado a la Educación Ambiental, temas y resultados clave. _____	75
Tabla 20. Fuente bibliográfica No 6. relacionado a la Educación Ambiental, temas y resultados clave. _____	76
Tabla 21. Fuente bibliográfica No 7. relacionado a la Educación Ambiental, temas y resultados clave. _____	77
Tabla 22. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No. 1 relacionada a la Educación Ambiental _____	83
Tabla 23. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No. 2 relacionada a la Educación Ambiental _____	84
Tabla 24. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No. 3 relacionada a la Educación Ambiental _____	85
Tabla 25. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No. 4 relacionada a la Educación Ambiental _____	86
Tabla 26. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No. 5 relacionada a la Educación Ambiental _____	87
Tabla 27. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No. 6 relacionada a la Educación Ambiental _____	88
Tabla 28. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No. 7 relacionada a la Educación Ambiental _____	89
Tabla 29. Propuesta de matriz de buenas prácticas para intervenciones de proyectos comunitarios _____	109

ÍNDICE DE ABREVIACIONES Y ACRÓNIMOS

ADESCO (Asociación de Desarrollo Comunal)

EA (Educación Ambiental)

GIRH (Gestión Integral de los Recursos hídricos)

IAP (Investigación Acción Participativa)

MARN (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales)

MINED (Ministerio de Educación)

ONG (Organización No Gubernamental)

ODS (Objetivo de Desarrollo Sostenible)

RESUMEN EJECUTIVO

En El Salvador y en los países de Latinoamérica, existen muchas limitaciones en el acceso al agua potable para consumo humano, y el agua para el desarrollo de las actividades diarias de los hogares. En muchas comunidades, existen diferentes formas en que las personas buscan tener el agua, algunas fuentes son pozos, nacimientos, ríos y agua de lluvia. Ante ello, varios proyectos buscan mejorar la calidad de agua, el acceso y la sostenibilidad de los sistemas comunitarios, sin embargo, carecen de seguimiento o las metodologías no toman en cuenta las necesidades reales de la comunidad por lo que se llega a desconocer el impacto real. Además, no hay metodologías claras para poder medir la participación, aprendizaje y la continuidad de las prácticas ambientales, siendo importante el desarrollo de una, para poder mejorar la efectividad de los proyectos y fortalecer las capacidades locales promoviendo su sostenibilidad y autogestión.

Por ello, los objetivos de este trabajo de se orientaron en la revisión de literatura nacional e internacional, identificación de enfoques, criterios e indicadores de evaluación, sintetizar una matriz de buenas prácticas aplicables al contexto salvadoreño y se diseñar un instrumento de evaluación de proyectos. El tipo de investigación, aplicó una metodología documental, descriptiva y comparativa, con una revisión de 14 fuentes bibliográficas entre los años 2010 y 2025, utilizando herramientas como matrices comparativas de análisis y gráficos estadísticos para medir la frecuencia. Los criterios de selección de las literaturas se basaron en actualidad, accesibilidad, enfoque y la metodología.

Los temas más recurrentes en la revisión de la literatura, se centraron en la participación comunitaria, gobernanza local, sostenibilidad y fortalecimiento de capacidades, los enfoques predominantes son los orientados a la participación comunitaria y la organización social. Los criterios más predominantes fueron el de participación comunitaria, construcción colectiva de la información territorial, organización de las comunidades, fortalecimiento de capacidades locales, capacitación y fortalecimiento, pertinencia contextual y el impacto de las actitudes y prácticas de las personas en la comunidad. Los indicadores más recurrentes fueron la participación comunitaria, número y calidad de capacitaciones, financiamiento de los proyectos, el conocimiento y comprensión ambiental, y el funcionamiento de las estructuras organizativas de la comunidad. Proponiendo actividades que permitan mejorar la implementación de los proyectos y sus actividades basado en el desarrollo de estos temas y prácticas que permitan a las comunidades poder mantener y sostener los proyectos, garantizando un mayor éxito de aprendizaje. Asimismo, se propone un instrumento que permite evaluar los proyectos antes de su implementación y después de su ejecución para medir el nivel de sostenibilidad en el territorio, tomando en cuenta indicadores, criterios y enfoques de una forma puntual para identificar las áreas de mejora.

Por lo tanto, la gestión del agua es más efectiva cuando se basa en la participación activa, el liderazgo local y la educación ambiental continua, también la sostenibilidad de los proyectos dependerá mucho menos de la infraestructura como tal de los sistemas, sino que va más orientada al fortalecimiento organizativo y social de la comunidad. El instrumento diseñado es una herramienta que permitirá evaluar la sostenibilidad y la replicación de los proyectos orientadas a las prácticas comunitarias. Siendo necesario para garantizar el éxito el involucramiento de las comunidades, instituciones y el gobierno, para garantizar la equidad, resiliencia y el derecho humano al agua potable.

I. INTRODUCCIÓN DEL IPF

1. Antecedentes

En los últimos años se han realizado numerosos estudios en los países de América Latina, sobre la importancia de la gestión del recurso hídrico en las comunidades, en el que se busca implementar y transmitir la importancia de las prácticas sostenibles, que permitan su conservación para garantizar el agua a las familias actuales y las futuras generaciones. Asimismo, el tema de educación ambiental se ha desarrollado y estudiado como una herramienta que permite el desarrollo comunitario, en diferentes aspectos, como en la responsabilidad y compromiso ambiental, y en el crecimiento social, cultural y económico.

Diversos proyectos a nivel del país y otros internacionales, han demostrado que la participación activa de las comunidades en la protección de los recursos hídricos, llega a contribuir significativamente y notoriamente en el fortalecimiento de las capacidades locales de los mismos y a mejorar la calidad de vida, ya que el agua es un elemento primordial para la vida digna de todo ser humano (Pizango, 2021; Barranco Salazar, 2020).

La literatura que ha sido consultada define a la educación ambiental como un componente que es esencial para poder generar cambios duraderos y sostenibles en las prácticas relacionadas al manejo de agua y de otros temas ambientales. También, resaltan que la apropiación de los conocimientos por parte de los líderes, voluntarios, representantes y miembros de las comunidades llega a favorecer significativamente en la sostenibilidad de las prácticas e intervenciones comunitarias, y así mismo la autogestión en el territorio de los recursos naturales.

2. Problemática

Hay estudios relacionados a la educación ambiental, sin embargo, muchos evidencian la falta de mecanismos adecuados para poder evaluar los impactos reales ya en las comunidades (Delgado et al., 2021), al no haber un seguimiento por parte de las instituciones implementadoras, no hay metodologías claras que permitan medir el aprendizaje y la implementación de buenas prácticas por parte de las familias y tampoco el grado de fortalecimiento de las capacidades locales, haciendo muchas veces que las actividades relacionadas a la gestión sostenible del recurso hídrico y de educación ambiental queden nada más en la primera intervención y no permite su replicabilidad y sostenibilidad a largo plazo.

Ante ello, la presente investigación busca contribuir en la elaboración de una guía práctica e instrumento de evaluación en base a una recopilación y análisis de literatura sobre estos temas, que permita evaluar los factores que son de éxito y permitan la sostenibilidad y aprendizaje de los proyectos comunitarios, para poder fortalecer las capacidades y crecimiento local, y el desarrollo de las comunidades de una forma sostenible y de empoderamiento.

En muchos proyectos comunitarios ya sea en una primera fase de implementación y su seguimiento, se desconoce el nivel de apropiación de conocimientos por parte de la comunidad y los líderes comunitarios. Por lo que existe, una necesidad de contar con líneas claras para el seguimiento y ajuste de acciones, para poder lograr y cumplir los objetivos del programa. Para ello, es oportuno realizar una evaluación participativa con un instrumento que permita conocer el nivel de apropiación de conocimientos, prácticas que realizan las comunidades a diario, posibles desafíos que se enfrentan los líderes comunitarios y las oportunidades de mejora.

La falta de este tipo de evaluación limita el propósito de fortalecer a las comunidades y replicar el modelo en otras con características que sean similares, tomando en cuenta aspectos, criterios y comentarios directos de los líderes comunitarios y las personas involucradas en estas prácticas. El no documentar y caracterizar las experiencias de éxito desde el enfoque local y el desarrollar recomendaciones estratégicas para la sostenibilidad de las intervenciones, puede que afecte al cumplimiento de las metas del mismo. Planteando la necesidad urgente, en analizar e indagar sobre el desarrollo y el impacto del proyecto, desde las experiencias vividas por los líderes comunitarios y de la comunidad.

3. Justificación

El agua es un recurso esencial y básico que garantiza la vida digna del ser humano. En El Salvador, existe una Ley General de Recursos Hídricos (ASA, 2022), donde establece el agua como un derecho humano, en el artículo 1, “El Salvador reconoce el derecho humano al agua siendo este el derecho de todas las personas, a disponer agua de calidad, suficiente, segura, accesible y asequible. Asimismo, también reconoce el derecho humano al saneamiento siendo este el derecho que tienen las personas sin discriminación alguna a un saneamiento que sea salubre, higiénico, seguro, social y que garantice la dignidad. Ambos derechos son componentes del derecho a un nivel de vida adecuado.”

Es decir, que en el país hay una ley que respalda el acceso a agua de calidad, segura para consumo humano, accesible es decir que llegue a donde vive la persona y asequible refiriéndose a que su costo no sea tan alto que limite su derecho. Junto con el derecho humano al saneamiento, en el que existan baños en los hogares, sistemas de tratamiento, eliminación de aguas residuales que lleguen a respetar la dignidad humana, considerándose parte del derecho de vida digna que todo salvadoreño debería de tener.

Pero el país, especialmente en las comunidades que se encuentran en el área rural, llegan a enfrentar múltiples dificultades relacionadas con el acceso, uso eficiente y protección de los recursos hídricos, ya que existen muchas limitaciones relacionadas con el acceso, distribución y protección de los recursos hídricos, incrementando la vulnerabilidad social y ambiental (Aguilar Amilpa, 2011).

Por lo que, una de las herramientas clave y de gran importancia para promover prácticas de manejo responsable y sostenible del agua y otros recursos ambientales, está la educación ambiental en los territorios, fortaleciendo las capacidades, empoderamiento y la buena convivencia de las comunidades con su entorno (UNESCO, 2017).

Se ha demostrado en diversos estudios, que el involucramiento y participación activa de las comunidades, permite una mejor organización local, existen decisiones colectivas que benefician a las familias y de igual forma, existe una sostenibilidad de las acciones que se han buscado implementar en los territorios (Barranco, 2020). Pero, hay numerosos proyectos comunitarios que llegan a carecer de mecanismos sistemáticos para poder evaluar el impacto que hay en las intervenciones que se realizan, y asimismo se desconoce el nivel de apropiación de los conocimientos adquiridos por parte de la comunidad, limitando su replicación en otras comunidades y que las mismas sigan practicando todas estas acciones de forma voluntaria, consciente y sostenible. Siendo fundamental, el asegurar las prácticas que se están promoviendo en cada programa o proyecto, siendo socialmente apropiadas de acuerdo al contexto, culturalmente significativas para generar el impacto esperado y que sean sostenibles en el tiempo, tomando en cuenta conocimientos y formación técnica, pero al mismo tiempo, las habilidades de organización, liderazgo, y autonomía local, que son elementos importantes para el empoderamiento comunitario.

Por lo que el presente trabajo de investigación se justifica porque hay una necesidad de diseñar un instrumento de análisis de las intervenciones a nivel comunitario, para poder evaluar de forma integral todos los conocimientos transmitidos, el nivel de apropiación, la sostenibilidad a largo plazo y autonomía local. Facilitando la identificación de buenas prácticas, lecciones aprendidas y oportunidades de mejora, contribuyendo tanto al campo académico como a las organizaciones e instituciones que buscan desarrollar proyectos para el mejoramiento de las condiciones de vida en las comunidades.

4. Objetivos del proyecto

Objetivo general

Diseñar un instrumento de análisis para evaluar las intervenciones comunitarias orientadas a la sensibilización y educación ambiental en El Salvador, a partir del estudio de la literatura científica y técnica sobre proyectos de fortalecimiento de capacidades comunitarias en gestión del agua y buenas prácticas ambientales con el propósito de contar con una herramienta que permita valorar sus factores de éxito y sostenibilidad.

Objetivos específicos

Revisar de manera sistemática literatura nacional e internacional sobre educación ambiental, manejo adecuado de los recursos hídricos y participación comunitaria en prácticas ambientales sostenibles.

Conocer los principales enfoques, criterios e indicadores para evaluar proyectos comunitarios de educación ambiental y gestión sustentable del agua.

Sintetizar las mejores prácticas y lecciones aprendidas que la literatura ofrece y que sean pertinentes para el contexto salvadoreño y países de Latinoamérica.

Diseñar una herramienta de análisis bibliográfico para evaluar de manera integral los factores de éxito y sostenibilidad en proyectos comunitarios con prácticas sostenibles y educación ambiental.

II. MARCO TEÓRICO DEL PFG

1) Gestión sostenible del Agua

El agua es vital para la vida y el desarrollo, se usa para la agricultura, la industria, para generar energía y para cubrir las necesidades básicas de los seres humanos, como las actividades diarias en el hogar, el consumo y el saneamiento. La gestión sustentable del agua implica el manejo adecuado de los recursos hídricos, con el objetivo de garantizar su disponibilidad, calidad y uso eficiente para las generaciones actuales y futuras. Esto involucra acciones tales como proteger las fuentes hídricas, promover el uso racional, integrar factores sociales, económicos y ambientales, involucrando a todos los actores interesados, comunidades, entidades públicas y privadas (Nieto, 2022).

1.1 Características para la gestión sostenible del agua en comunidades

Entre las características para la gestión sustentable del agua se deben de considerar diversas dimensiones para garantizar su conservación y uso responsable, las cuales, de acuerdo a Nieto (2022), son:

a) **Participación comunitaria:** involucrar a las comunidades locales, organizaciones y actores diversos en la planificación, toma de decisiones y manejo de los recursos hídricos, para generar corresponsabilidad y fortalecer las instituciones locales.

b) **Enfoque geográfico e integrado:** a escala de cuencas hidrográficas, integrando aspectos ecológicos, sociales, económicos y políticos para el uso equitativo y sustentable del agua.

c) **Igualdad de género:** en el que reconoce y promueve la participación de las mujeres, en igualdad de condiciones con los hombres, en la gestión del agua, para asegurar sus derechos y fortaleciendo la perspectiva de género en las políticas y acciones.

d) Manejo adaptativo: los proyectos se adaptan a los cambios ambientales y sociales, con flexibilidad en las estrategias de manejo para dar respuesta a las amenazas y vulnerabilidades comunitarias.

e) Sostenibilidad ambiental: a través de la conservación de los ecosistemas acuáticos y sus zonas de recarga hídrica, fomentando prácticas de manejo que favorezcan la biodiversidad y el ciclo natural del agua.

f) Eficiente y racional del agua: en el cual se fomentan medidas de ahorro, optimización y uso racional de los recursos hídricos, evitando su derroche y asegurando su disponibilidad para todos los usos necesarios, tales como el consumo humano, agrícola, industrial y ambiental.

g) Acceso justo y para todos: garantiza que todos tengan acceso al agua potable y al saneamiento y que los recursos hídricos sean gestionados en beneficio de todos, especialmente de los grupos vulnerables.

1.2 Importancia del agua para el desarrollo comunitario

El agua es un recurso vital e insustituible para la vida, los ecosistemas y las actividades económicas. Es vital para el ser humano, ya que el agua da la posibilidad de tener los servicios básicos como el consumo humano, la agricultura, la industria, la generación de energía y la salud de los ecosistemas (Ochoa, 2022). La disponibilidad y el manejo del agua son fundamentales para disminuir conflictos, mejorar la salud, garantizar la seguridad alimentaria y contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades.

Por falta de manejo, la escasez y contaminación del agua pueden causar impactos en la salud

humana, el bienestar social y el desarrollo económico. Por lo que la importancia del agua para el desarrollo comunitario es:

- a) Asegura la salud pública, el acceso al agua de calidad evita enfermedades y contribuye al bienestar físico de la población.
- b) Garantiza la seguridad alimentaria, pues es vital para producir alimentos, regar y realizar otras actividades que benefician a la población.
- c) Estimula la economía.
- d) Fomenta la sostenibilidad comunitaria en que el agua esté disponible a largo plazo y se use de manera responsable.
- e) Promueve la participación de los ciudadanos a mejorar y tomar decisiones internas para fortalecer los vínculos internos.
- f) Beneficia la salud, la economía, la participación, el empoderamiento y la cohesión social (Barranco, 2020).

1.3 Principales retos de la gestión del agua en las comunidades

Los mayores desafíos de la gestión comunitaria del agua, de acuerdo con Barranco (2020), deben considerar factores de participación, organización social y sostenibilidad del recurso. Entre ellas se encuentran:

- a) **Desconocimiento de la estructura organizativa:** existe un desconocimiento por parte de los usuarios acerca del funcionamiento y la importancia de las asambleas y comités del sistema de agua, limitando la efectividad y capacidad de gestión coordinada.

- b) **Participación y comunicación:** los comités internos, como nexos de la comunidad con el sistema de agua, pueden crear desconexión en la comunicación y conocimiento del sistema, sus necesidades y problemas.
- c) **Sostenibilidad y mantenimiento:** la administración de los recursos hídricos necesita de un presupuesto para el mantenimiento de la infraestructura, necesitando igual conocimientos técnicos y coordinación, lo cual puede ser difícil en comunidades con escasos recursos.
- d) **Desafíos políticos y legales:** cuando las leyes y políticas gubernamentales afectan las prácticas comunitarias, creando barreras o abriendo oportunidades para la gobernanza local del agua.
- e) **Conflictos territoriales:** que surgen con la competencia por el agua y su acceso justo, especialmente en lugares con escasez.

2. Educación ambiental comunitaria

La educación ambiental es un tipo de educación que busca crear conciencia, informar y desarrollar actitudes de cuidado hacia el ambiente y su entorno social. Como un proceso que desarrolla conocimientos críticos acerca de las interrelaciones entre los seres humanos y su ambiente, que induce a cambios en sus actitudes, valores y prácticas, para alcanzar el desarrollo sustentable y el buen vivir comunitario (Cevallos y Úcar, 2019). Busca la participación de las comunidades en el reconocimiento de los problemas y en la construcción de las soluciones, transformando la sociedad y reivindicando el conocimiento local y comunitario. No sólo de extensión de conocimientos, sino de potenciación de la capacidad de los pueblos para manejar y cambiar su realidad (Cevallos y Úcar, 2019).

2.1 Tipos de educación ambiental

Según Cevallos y Úcar (2019), existen diferentes enfoques y tipos de educación ambiental, que se han desarrollado en distintos contextos. Dentro de estas están:

- a) **Educación ambiental formal:** la que se imparte en centros educativos (escuelas, colegios, universidades...) e incorporando a los currículos escolares contenidos ambientales.
- b) **Educación ambiental no formal:** comprende experiencias comunitarias, talleres, campañas, actividades educativas en contextos no escolares, participativas.
- c) **Educación ambiental informal:** la que se aprende en el día a día, las prácticas familiares, las conversaciones, los conocimientos locales.

3. Fortalecimiento de capacidades comunitarias

El artículo de Hernández, Reinoso y Rodríguez (2021) y Nieto (2022), se pueden identificar en las acciones y estrategias que tienen las organizaciones o instituciones implementadoras de proyectos para potenciar la participación comunitaria y los conocimientos de los habitantes de la comunidad. Se pueden mencionar los siguientes:

- a) Capacitación de líderes formales y no formales
- b) Talleres de sensibilización y capacitación ambiental
- c) Diagnósticos participativos y formación en resolución de problemas ambientales
- d) Participación activa y formación en acción comunitaria
- e) Uso de metodologías participativas y técnicas de formación colectiva como talleres, encuestas, entrevistas etc.
- f) Fortalecimiento institucional y organizativo.

- g) Acceso a recursos financieros y tecnológicos
- h) Sensibilización y fortalecimiento de la cultura del cuidado del agua.

4. Relación entre variables y teorización

La presente investigación está formada por tres variables:

4.1 Variable 1: Participación comunitaria, involucramiento, organización, liderazgo, asistencia, toma de decisiones de la comunidad. Afectando la calidad del aprendizaje, la continuidad y sostenibilidad de prácticas y el empoderamiento.

4.2 Variable 2: es la educación ambiental y el fortalecimiento de capacidades, las capacitaciones, sensibilizaciones, apropiación de conocimientos, que influyen en la sostenibilidad de las intervenciones y el cambio de comportamiento en las comunidades.

4.3 Variable 3: es la gestión sustentable del agua, que involucra la operación del sistema, protección de fuentes, gobernanza y financiamiento, las cuales dependen de la participación, capacidades comunitarias, educación ambiental y el respaldo institucional.

5. Marco Institucional

El marco institucional está estructurado en dos niveles: En El Salvador, con la Ley General de Recursos Hídricos (LGRH), la cual reconoce el derecho humano al agua y saneamiento, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), como ente rector de políticas y educación ambiental en el país, el Ministerio de Educación (MINED), siendo los actores de todos los procesos académicos y formales de EA en el país, y las ADESCO, comités locales y juntas de agua, como actores operativos y decisores en el territorio. Y el institucional regional, donde las instituciones vinculadas al agua tienen marcos jurídicos

dispersos y con vacíos, procesos normativos inconclusos, pero existe el interés creciente por modelos participativos.

6. Teoría de administración de proyectos

La investigación se fundamenta en dos principales e identificadas:

1. **Investigación Acción Participativa (IAP):** la cual reconoce la relevancia de los conocimientos colectivos, la reflexión y acción, el diálogo horizontal y la transformación social desde la comunidad (Gutiérrez, 2016; Nieto, 2022).

2. **Teoría participativa de la gestión:** describe cómo las decisiones colectivas con los comités, líderes comunitarios, voluntarios, usuarios y partes interesadas influyen en que los proyectos sean más sostenibles en el tiempo (MARN, 2021).

III. MARCO METODOLÓGICO

A. Identificación y descripción de fuentes de información

En la presente investigación se hizo una revisión de 14 fuentes bibliográficas constituidas por documentos, estudios, informes técnicos, artículos científicos, políticas públicas y evaluaciones de proyectos relacionados con el fortalecimiento de las capacidades comunitarias y prácticas ambientales sostenibles en las comunidades en Latinoamérica, centralizados en dos ejes principales de investigación:

1. Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GIRH)
2. Educación ambiental (EA)

Para realizar una evaluación de los indicadores, buenas prácticas y lecciones aprendidas de proyectos comunitarios sobre temas relacionados al agua, ambiente o saneamiento.

Las fuentes consultadas mayormente se encontraron publicadas entre los años de 2010 hasta el 2025, ya que es un periodo en el que se ha incrementado la atención ante estos temas de intervenciones comunitarias, educación ambiental, gestión de los recursos hídricos, agua y saneamiento, gestión de residuos y otros temas relacionados.

Cada documento fue estudiado y analizado, tomando en cuenta los aspectos centrales de las investigaciones, considerando sus enfoques, criterios, indicadores y principales resultados. Esto, logró permitir tener una visión en el que se comparó los diferentes elementos de las literaturas, para poder identificar y comparar entre ellas las similitudes o diferencias.

B. Criterios de selección bibliográfica

La selección de la literatura se realizó de forma intencionada, considerando criterios como el tema de la investigación, sus objetivos, el año de publicación, procedencia, país y la relevancia académica por los resultados de los mismos.

Se priorizó fuentes que aportaran evidencia a la investigación y términos conceptuales sobre la educación ambiental, gestión sostenible del agua, fortalecimiento de capacidades comunitarias, buenas prácticas, indicadores y criterios, que permitieran tener un contexto más amplio de los países en la región. Los criterios de selección fueron los siguientes:

1. Pertinencia temática: los documentos que fueron seleccionados son investigaciones, publicaciones, artículos científicos y documentos internacionales y nacionales directamente relacionados con la educación ambiental, la gestión comunitaria en temas de agua, la sostenibilidad de los recursos naturales a nivel comunitario y la participación ciudadana en los proyectos. Estos temas fueron seleccionados con el objetivo de comprender los diferentes enfoques, criterios de evaluación, indicadores y resultados principales que permitan entender las experiencias y aportar soluciones ante las problemáticas existentes y recomendar las buenas prácticas para su replicación en las comunidades de acuerdo a los contextos de cada territorio.

2. Enfoque geográfico: se le dio prioridad a las investigaciones, documentos, informes y artículos desarrollados en los países de América Latina, ya que puede existir una similitud sociocultural y ambiental con el contexto salvadoreño. Permitiendo tomar en cuenta las experiencias y lecciones aprendidas que pueden ser de gran relevancia ante los trabajos comunitarios.

3. Actualidad y vigencia: se consideraron principalmente publicaciones entre el 2010 y 2025, con el fin de incorporar los enfoques que se han venido estudiando sobre la educación ambiental, cambio climático, participación social y gestión comunitaria.

4. Diversidad metodológica: la selección incluye diferentes tipos de estudio, revisiones bibliográficas, guías técnicas, marcos conceptuales que abordan diferentes criterios de evaluación, indicadores, metodologías, enfoques y resultados sobre los métodos de evaluación orientadas a la gestión de los recursos hídricos y educación ambiental.

5. Accesibilidad y disponibilidad del documento completo: se priorizaron documentos con acceso abierto y con disponibilidad del documento completo en PDF, para facilitar la consulta, análisis comparativo y la recopilación de buenas prácticas.

C. Métodos de investigación y descripción de herramientas

Para el análisis de las 14 literaturas consultadas en temas de gestión del recurso hídrico y la educación ambiental comunitaria, se utilizó dos métodos de investigación:

1. Método descriptivo y comparativo: este permitió poder analizar de manera sistemática los enfoques, criterios de evaluación e indicadores que fueron identificados en cada una de las literaturas. Logrando diferenciar o identificar las similitudes, diferencias y las tendencias de los temas más predominantes presentes (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

2. Método bibliográfico: este método fue la base del estudio, para la recopilación, clasificación y revisión detallada de las fuentes de literatura que brindaron

información científica y académica actualizada respecto a los temas de estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Dentro de las herramientas que se utilizó para la presente investigación son de dos tipos:

1. **Matrices de análisis:** esta herramienta se utilizó con el fin de comparar la información obtenida de las literaturas consultadas, con el propósito de organizar la información de los resultados principales, enfoques, criterios e indicadores, logrando identificar la frecuencia de aparición de los temas a destacar en cada una de ellas (Groenland, 2018).

2. **Gráficos estadísticos:** se utilizó gráficos pastel y de barra, para poder presentar visualmente la frecuencia de los temas más repetidos en cada una de las literaturas consultadas, los indicadores, enfoques y criterios que más se repitieron, para poder evidenciar cuales fueron las más recurrentes y frecuentes (Park et al., 2022).

D. Supuestos y restricciones

El presente trabajo, partió del supuesto principal que consiste en que la educación ambiental comunitaria es un pilar fundamental para promover los cambios de comportamiento y prácticas en las comunidades y la gestión sostenible del agua en los territorios. Estos cambios pueden ser sostenibles y participativos mientras haya un involucramiento y participación activa de las personas, se tome en cuenta la realidad de las comunidades, enfoques y que sean interdisciplinarios. Al igual, la participación,

comprensión, compromiso, resultados visibles y la sostenibilidad de acciones es una forma que permite medir el grado de éxito de los procesos educativos en las comunidades.

Dentro de las restricciones se identificaron las siguientes:

1. Disponibilidad desigual de información entre los países.
2. Falta de indicadores estándares.
3. Diversidad de contextos socioculturales.
4. Falta de estudios a nivel de El Salvador.
5. Distintas metodologías empleadas en los estudios.
6. Disponibilidad limitada de acceso a información completa.
7. Posible sesgo de interpretación.

E. Descripción de entregables

Los productos finales del análisis de las catorce literaturas relacionadas a la educación ambiental y la gestión de los recursos hídricos son los siguientes entregables:

1. **Matrices analíticas y comparativas:** en el que se analizaron los principales temas, resultados enfoques, criterios e indicadores de las literaturas consultadas (Groenland, 2018).
2. **Análisis interpretativo:** de las matrices en el que se destacan los enfoques que predominaron más y los temas principales.
3. **Gráficos estadísticos:** en donde se ilustró los temas más predominantes en los enfoques, indicadores y criterios de las literaturas estudiadas (Park et al., 2022).

IV. DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS

En los países de América Latina se desarrollan numerosos proyectos comunitarios orientados a mejorar la calidad de vida de las personas, tomando en cuenta la calidad de vida de las niñas, niños, padres y madres de familia, en consecuencia, a las familias y si impactan a las familias llegan a impactar a las comunidades. Hay criterios fundamentales para una vida digna, como el acceso a la salud, educación, higiene y saneamiento, y agua potable (Pulgar, 2020). Siendo estas iniciativas, con el único objetivo de mejorar y generar impactos que sean sostenibles que contribuyan al bienestar integral de las comunidades y promuevan su desarrollo social y ambiental.

Durante la fase inicial de implementación, los proyectos suelen establecer las bases para alcanzar los resultados esperados, sin embargo, en muchos proyectos no se les da continuidad a las acciones implementadas en la primera fase con las comunidades, lo que dificulta el conocer el alcance verdadero de las acciones y el impacto que se buscaron lograr en las personas. La falta de seguimiento llega a limitar la comprensión a las instituciones gubernamentales, no gubernamentales, privadas etc. sobre la apropiación de las prácticas promovidas, su sostenibilidad a largo plazo y el grado de autosuficiencia en las comunidades. Por lo que comprender el impacto real de las intervenciones comunitarias resulta esencial para fortalecer las gestiones y orientar futuras acciones que se lleguen a querer implementar y ejecutar en los diferentes contextos comunitarios a nivel nacional y regional. Es por ello que las líneas de evaluación deben de ser claras ya que deben de permitir medir el grado de éxito en los proyectos, para identificar avances, limitaciones y áreas de mejora.

A. Literatura consultada sobre la gestión del recurso hídrico

A) Tablas resumen de la literatura consultada relacionados a la gestión del recurso hídrico

Tabla 1. Fuente bibliográfica No 1. Relacionado a la gestión del recurso hídrico, temas y resultados clave.

No	1
Autor	Ochoa, V. Jesús
Título	Participación en la gestión de recursos hídricos en Latinoamérica 2017-2022: Una revisión sistemática.
Año de publicación y país	2022, Perú, Cusco
Tipo de fuente	Artículo científico; Páginas 8,10,11,17, 18
Temas principales	<ul style="list-style-type: none"> - Participación social en la gestión del agua, como actores sociales, comunidades y usuarios. - Metodología e instrumentos de investigación realizados en la literatura consultada, como revisión de documentales, entrevistas, grupos focales y encuestas. - Enfoques en modelos de gobernanza democrática y participativa para la inclusión, empoderamiento y mecanismos sociales en la gestión del agua. - Los resultados y los efectos de la participación, promoviendo mejoras en la gobernabilidad, transparencia, cohesión social y sustentabilidad en la gestión hídrica, llegando a fortalecer los actores locales y comunitarios.
Resultados clave	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento de mecanismos que fomentan la participación comunitaria como los comités, consejos y otros espacios, siendo importantes para la toma de decisiones y la gestión sostenible del agua en la comunidad. - Predominio de enfoques cualitativos y técnicas de revisión de documentos y entrevistas, siendo la mayor parte de estudios con un enfoque cualitativo (77.3%). - La participación y organización de la comunidad, contribuye en mejorar la eficiencia y la reducción de conflictos, promoviendo acciones concretas y el uso responsable del recurso hídrico. - Importancia de la gobernanza integral de diversos actores que están involucrados en los proyectos.

Tabla 2. Fuente bibliográfica No 2. Relacionado a la gestión del recurso hídrico, temas y resultados clave.

No	2
Autor	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Título	Aprendamos sobre la gestión integrada del recurso hídrico: Participemos en la gestión del agua. Es nuestro derecho.
Año de publicación y país	2021, El Salvador
Tipo de fuente	Cuadernillo, publicación; Páginas 6,7,8,14,16,20,21,23.
Temas principales	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión Integral de los recursos hídricos, explicando el enfoque, la administración y aspectos relacionados a la protección, conservación y uso adecuado. - Participación comunitaria y su importancia en la conservación y uso del agua de forma constante y activa. - Organizaciones que trabajan en la gestión del agua en El Salvador, incluyendo comités ambientales, de cuencas, juntas de agua etc. - Estructura de participación, en la que se presentan las formas de participación comunitaria ya sea en asambleas, cabildos abiertos, foros etc. - Evaluación de la gestión hídrica en donde mencionan la importancia del indicador internacional ODS 6.5.1 para medir el grado de implementación evaluando las políticas, leyes y planes existentes en el país.
Resultados clave	<ul style="list-style-type: none"> - La participación ciudadana y comunitaria es fundamental para garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico y para el desarrollo de las comunidades en el país. - Las capacitaciones y las sensibilizaciones son herramientas clave para crear conciencia sobre el uso responsable del agua y la protección de cuencas. - Es importante formar una cultura hídrica responsable, promoviendo el conocimiento y la acción en las comunidades para el manejo sostenible del recurso. - El agua es un derecho de todos los salvadoreños y que su gestión participativa fortalecida por organizaciones y estructuras comunitarias es esencial para su conservación y uso eficiente.

Tabla 3. Fuente bibliográfica No 3. Relacionado a la gestión del recurso hídrico, temas y resultados clave.

No	3
Autor	Gutiérrez Vizcaíno, M
Título	Gestión integrada del agua: investigación, acción y reflexión participativa.
Año de publicación y país	2016, México
Tipo de fuente	Artículo científico; páginas 17,18,19,20.
Temas principales	<ul style="list-style-type: none"> - Enfoque de investigación- acción participativa (IAP). - Organización comunitaria y gestión del agua en la que se analiza como la participación de las mujeres y la formación de los comités en gestión, fortalece la gestión comunitaria del recurso hídrico. El involucramiento de diferentes actores sociales es un elemento clave. - Construcción colectiva de conocimientos basados en las realidades locales, promoviendo la conciencia y la crítica sobre el uso y la conservación del agua. - Participación y capacitación, para fortalecer el sentido de la corresponsabilidad. - Aplicar instrumentos metodológicos participativos, que promuevan el aprender haciendo, la reflexión-acción y la creación de conocimientos, y la sostenibilidad en la acción de las comunidades.
Resultados clave	<ul style="list-style-type: none"> - Cada comunidad tiene condiciones particulares que demandan acciones y adaptaciones específicas y enfoques participativos específicos. Es necesario tener flexibilidad para cada contexto. - Importancia de tomar en cuenta las condiciones del territorio, ya que la gestión del agua no puede separarse del territorio. - La conciencia y sensibilización es importante, ya que cuando las comunidades comprenden el origen, el uso y la distribución del agua, muestran mayor sensibilidad hacia la conservación y uso responsable, fortaleciendo la cultura del cuidado del recurso. - El valor del trabajo en la comunidad, en la que la participación activa y la integración de mujeres y otros actores sociales en los comités de gestión, que genera mayor capacidad de respuesta a los retos del manejo del agua. - El proceso de reflexión crítica, junto con la sensibilización sobre los temas lleva a tomar decisiones más conscientes y responsables promoviendo prácticas sostenibles y equitativas.

Tabla 4. Fuente bibliográfica No 4. Relacionado a la gestión del recurso hídrico, temas y resultados clave.

No	4
Autor	Barranco Salazar, A. R.
Título	La gestión comunitaria del agua: un estudio a través de las memorias, organización social y los valores.
Año de publicación y país	2020, México
Tipo de fuente	Informe técnico; páginas 93,129, 130,131,132.
Temas principales	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión comunitaria del agua, en el que se analiza como las comunidades se organizan, administran y operan los sistemas de agua potable, destacando casos específicos. - Organización social y mecanismos de participación, en el que se estudian las estructuras sociales, comités de agua, toma de decisiones, resolución de conflictos y las relaciones sociales en las comunidades gestionando el agua. - Aspectos políticos, económicos y culturales donde se consideran los factores que inciden en la gestión comunitaria, el contexto social, relaciones de poder y derechos humanos. - Evaluación y funcionamiento del sistema, describiendo la infraestructura, los mecanismos de administración, cobros, mantenimiento, calidad de agua y aspectos operativos.
Resultados clave	<p>La organización social fuerte, la participación y mecanismos claros de decisión y resolución de conflictos son aspectos clave para el éxito y la sustentabilidad en la gestión comunitaria del agua.</p> <p>La participación comunitaria y el carácter social del manejo del agua llegan a contribuir a una gestión más equitativa que permite que estén conectadas con las necesidades locales.</p> <p>Es necesario fortalecer las capacidades organizativas, la infraestructura y el acceso a recursos para mantener la sostenibilidad de los sistemas.</p> <p>Es necesario orientar la gestión comunitaria, con un enfoque en el que se respete los derechos colectivos y promueve la autogestión de estos.</p>

Tabla 5. Fuente bibliográfica No 5. Relacionado a la gestión del recurso hídrico, temas y resultados clave.

No	5
Autor	Enrique Aguilar Amilpa
Título	Gestión Comunitaria de los servicios de Agua y Saneamiento.
Año de publicación y país	2011, México
Tipo de fuente	Informe técnico; páginas: 10,16, 50,57, 66.
Temas principales	<ul style="list-style-type: none"> - Marco normativo y regulatorio de los servicios de agua y saneamiento en México, analizando el contexto jurídico y las leyes existentes. - Experiencias internacionales y en la región sobre gestión comunitaria, revisando esquemas y experiencias en América Latina, enfocados en modelos de gestión comunitaria, sus ventajas y desafíos. - Normas y estándares para el sector rural, en donde se evalúa si existen normas adecuadas para la operación, administración, mantenimiento de sistemas rurales, siendo aspectos importantes la tecnología, la caracterización de las comunidades en los mecanismos de apoyo necesarios. - Recursos hídricos, topografía y tecnología. - Rol del apoyo técnico, en la asesoría, gestión y mantenimiento comunitario.
Resultados clave	<ul style="list-style-type: none"> - Existe una base sobre la cuál puede apoyarse la gestión comunitaria, incluyendo experiencias de otros países y en la región. - La sostenibilidad en los sistemas rurales requiere más que tecnología, ya que es fundamental fortalecer aspectos de gestión, capacidad de cobro de tarifas, apoyo técnico y marco institucional adecuado. - Es posible diseñar mecanismos de apoyo institucional y regulación que faciliten la gestión comunitaria en el contexto de estos, considerando aspectos de diversidad regional y las características del recurso y tecnología.

Tabla 6. Fuente bibliográfica No 6. Relacionado a la gestión del recurso hídrico, temas y resultados clave.

No	6
Autor	Arrieta L.
Título	Institucionalidad del agua en América Latina
Año de publicación y país	2018, El Salvador
Tipo de fuente	Documento; páginas 8, 9, 10,11,21, 42,61,62.
Temas principales	<ul style="list-style-type: none"> - Se analiza cómo están organizadas las instituciones públicas encargadas de gestión el agua en diferentes países, diferenciando autoridades de carácter público, prestadores de servicio público y privados, con ejemplos de Guatemala, Costa Rica, Perú, Honduras y Colombia. - El marco legislativo y normativo del país, en el que se revisan las leyes nacionales relacionadas con el agua, los avances, limitaciones, incorporación de principios, como el derecho humano al agua, la sostenibilidad y participación social. - La importancia de la participación de diferentes actores en la gestión del agua y como la institucionalidad puede facilitar espacios efectivos para la participación comunitaria y multisectorial. - Descentralización y roles de las instituciones. - Desafíos actuales y perspectivas futuras, en el que se señalan las debilidades en las instituciones, como la falta de financiamiento continuo, enfoques limitados, y dificultades para implementar las normativas vigentes.
Resultados clave	<ul style="list-style-type: none"> - Respecto a la gestión del recurso hídrico, muchos países latinoamericanos lo reconocen como un derecho humano, sin embargo, aún hay desafíos como la escasez de financiamiento, la falta de coordinación multisectorial, instituciones no fuertes en el tema, y la regulación insuficiente para prevenir actividades ilegales como perforación de pozos y contaminación de fuentes de agua. - Se enfatiza la necesidad de promover una gestión participativa que involucre a las comunidades locales y actores sociales en la protección y uso sostenible del recurso hídrico, siendo la participación efectiva y la provisión de información clara esencial para fortalecer la gobernanza del agua. Pero pocos países han logrado incorporar de manera efectiva la educación ambiental en sus estrategias. - Muchas regulaciones en América Latina son antiguas, lo que debilitan o contradicen las nuevas realidades y no reflejan principios modernos como el acceso equitativo, la sostenibilidad y la protección del ciclo del agua. - Existe una fragmentación entre las instituciones y conflictos por el uso del agua, que llegan a generar conflictos entre los diferentes sectores, especialmente entre la agricultura, industria, consumo doméstico y conservación. - Hay limitaciones en la implementación y cumplimiento de las normativas, ya que no hay mecanismos de monitoreo y de control, siendo algo que impide el asegurar la conservación del recurso y el acceso equitativo del agua.

Tabla 7. Fuente bibliográfica No 7. Relacionado a la gestión del recurso hídrico, temas y resultados clave.

No	7
Autor	Nieto León, Fernando
Título	La participación comunitaria en la gestión del agua; como aporte para el desarrollo local sostenible en la parroquia Santa Ana
Año de publicación y país	2022, Ecuador
Tipo de fuente	Tesis; páginas 11,12, 34,3 7,40.
Temas principales	<ul style="list-style-type: none"> - Contexto social y características de la comunidad, aspectos culturales y económicas, las fuentes hídricas y su importancia. - Gestión y administración del agua, para poder analizar el modelo de gestión del agua potable, tomando en cuenta la participación comunitaria, las instituciones involucradas y las prácticas por parte de la comunidad. - Desarrolla la participación comunitaria respecto a temas de agua, recalcando la importancia de la participación activa de los usuarios, y su involucramiento en procesos de organización, toma de decisiones y ejecución de los proyectos. - Se examinan proyectos específicos como la construcción de sistemas de agua, organización comunitaria y alianzas institucionales para mejorar el acceso y la calidad del agua. - Propuestas y recomendaciones para la gestión sostenible.
Resultados clave	<ul style="list-style-type: none"> - El rol de las mujeres en la comunidad es fundamental en la gestión del agua, ya que participan en acciones, decisiones sociales y proyectos de desarrollo local. - Es necesario fortalecer a las instituciones y sistemas de gestión del agua, como la conformación de juntas, cooperativas y otras instituciones que pueden ser aliados y fortalezcan la gestión del agua en las comunidades, tanto en sostenibilidad en el área técnica como financiera. - Las capacitaciones y sensibilizaciones son importantes para impulsar el liderazgo femenino en procesos de toma de decisiones y actividades. - Existen limitaciones relacionadas con la cobertura del servicio, disponibilidad de los recursos económicos para el mantenimiento del sistema y a veces la cobertura de los costos de operación. - El trabajo de los actores comunitarios, instituciones públicas y organizaciones internacionales son clave para una gestión descentralizada y la promoción de modelos participativos y que sean sostenibles. - La gestión del sistema de agua en una comunidad llega a fortalecerla, promoviendo equidad de género, iniciativas complementarias, ya sean actividades productivas, ambientales y culturales.

B) Principales tendencias y temas destacados en la literatura consultada sobre la gestión de recursos hídricos.

En la revisión de la literatura relacionada a la gestión de los recursos hídricos, se destacan diversos temas importantes.

El primer artículo es de Ochoa (2022), con título “Participación en la gestión de recursos hídricos en Latinoamérica 2017-2022: Una revisión sistemática” es un estudio de Perú, en donde realiza una revisión sistemática de literaturas para analizar el cómo la participación comunitaria llega a incidir en la gestión del agua en los países latinoamericanos, destacando la presencia de comités y consejos locales que permiten a las comunidades involucrarse más en la toma de decisiones y en consecuencia en el manejo del recurso hídrico. En este estudio se llega a evidenciar que todos los procesos que son participativos llegan a fortalecer la gobernabilidad de las comunidades, aumentan la transparencia en los procesos y fomentan la cohesión social, siendo puntos clave para la implementación de proyectos y que tengan éxito en los territorios. En este mismo estudio, resalta que la mayoría de las investigaciones en el tema, utilizan metodologías orientadas a lo cualitativo, mostrando que es importante el comprender las experiencias de las comunidades, los contextos sociales y las practicas locales, entiendo su economía y cultura, siendo algo primordial para desarrollar actividades y prácticas que se adapten a las necesidades y realidades locales, aportando y permitiendo la sostenibilidad de los mismos.

El segundo artículo del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador (2021), “Aprendamos sobre la gestión integrada del recurso hídrico: Participemos en la gestión del agua. Es nuestro derecho.” es un documento que busca promover la comprensión de lo que es la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) en El

Salvador, busca incorporar la dimensión comunitaria en el uso, protección y conservación del agua. Determina que una condición clave para la sostenibilidad es la participación ciudadana, junto con la educación ambiental y la sensibilización son tres aspectos clave que contribuyen significativamente en la formación de una cultura de agua a nivel del territorio, siendo algo que actualmente se está buscando desarrollar e implementar por diferentes proyectos comunitarios.

Asimismo, reconoce el rol de las organizaciones comunitarias, tanto como Juntas de agua, Asociación de Desarrollo Comunal (ADESCO), comités ambientales, voluntarios y líderes comunitario, como estructuras de coordinación y organización claves, para la toma de decisiones locales e implementación de prácticas sostenibles, ya que son figuras que le pueden dar seguimiento en el territorio.

El artículo de Gutiérrez Vizcaíno de México (2016), titulada “Gestión integrada del agua: investigación, acción y reflexión participativa.”, describe una metodología de investigación acción participativa, en el que resalta la importancia de construir colectivamente el conocimiento y la reflexión crítica, para poder generar mayor impacto en las comunidades. Las mujeres y los actores locales llegan a desempeñar un rol crucial ante la gestión del agua. Un dato importante, es que la educación ambiental debe de ser un tema flexible, en el que se tome en cuenta las necesidades y dinámicas específicas de cada comunidad, por lo que en temas de gestión sostenible del agua, esta debe de ser flexible, contextualizada y adaptada a la realidad económica, social y cultural de cada comunidad, junto con la sensibilización ambiental comunitaria, que es un proceso transformador que permite que las comunidades adopten prácticas que sean más sostenibles y permitan el empoderamiento.

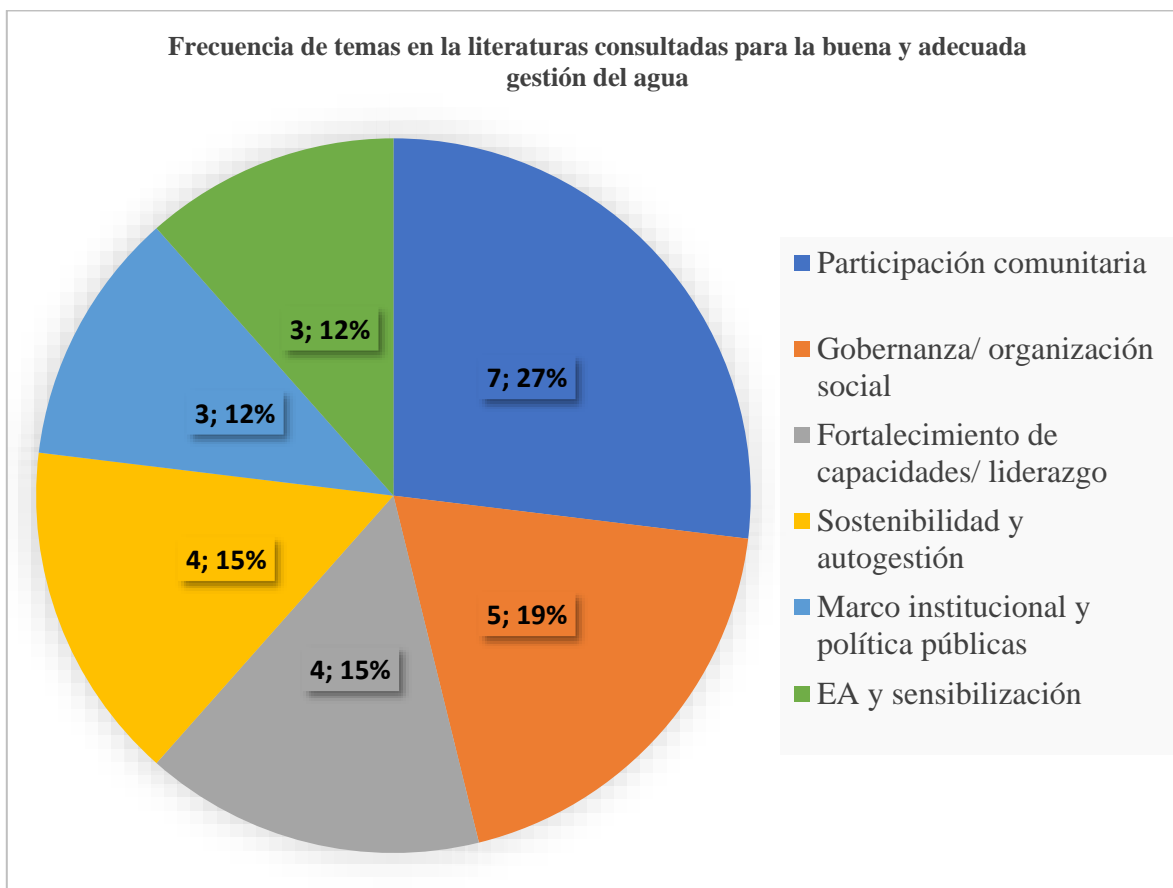
El informe sobre “La gestión comunitaria del agua: un estudio a través de las memorias, organización social y los valores.” de Barranco Salazar, (2020), analiza las experiencias de gestión comunitaria del agua potable en México, tomando en cuenta la importancia de la organización social, los mecanismos de participación comunitaria y la capacidad de autogestión de los sistemas. La sostenibilidad de prácticas, proyectos y conocimientos dependerá de la fuerza en la capacidad de organización de cada comunidad, la capacidad de resolver los conflictos y la toma de decisiones colectivas para el beneficio de todos. Pero al igual, es necesario contar con infraestructura adecuada, financiamiento y apoyo de diversas instituciones para garantizar la continuidad de estos sistemas y proyectos. Se toma en cuenta que la gestión comunitaria no solo tiene que ver con las prácticas u operaciones internas en las comunidades, sino que se presenta también como una expresión de sus derechos y su autonomía.

En el quinto documento analizado, “Gestión Comunitaria de los servicios de Agua y Saneamiento. de Aguilar Amilpa (2011)”, se revisa el marco normativo y la experiencia de gestión comunitaria en servicios rurales de agua y saneamiento en México, identificando que la sostenibilidad no solo va a depender de la tecnología que se les brinde a las comunidades como tal, sino que también es importante fortalecer los mecanismos institucionales de apoyo, ya sean de entidades gubernamentales, privadas, internacionales etc., que apoyen la continuidad de los proyectos, también la capacitación técnica y gestión económica de los sistemas, ya que hay modelos exitosos, pero que requieren el acompañamiento y fortalecimiento organizacional, y que este se mantenga con el tiempo, en más de una intervención dándole seguimiento a las actividades, conocimientos y prácticas aprendidas en la comunidad.

Arrieta (2018), elaborado en el Salvador llamado “Institucionalidad del agua en América Latina” aborda un análisis de la institucionalidad del agua en América Latina, en el que muchos países reconocen el derecho humano al agua, teniéndolo en el marco legal, sin embargo, aún existen grandes desafíos, como la falta de financiamiento, coordinación entre las instituciones y mecanismos de control que garanticen todos los artículos relacionados a este derecho. Por lo que es importante, incluir a las comunidades en la gobernanza del agua, para conocer el contexto y adecuar las necesidades de las comunidades, pero la educación ambiental aún no está integrada a la gestión estatal, por lo que llega a significar una fragmentación y conflictos entre sectores que afectan y dificultan la sostenibilidad de los proyectos comunitarios.

Y la tesis de Nieto León (2022), titulado “La participación comunitaria en la gestión del agua; como aporte para el desarrollo local sostenible en la parroquia Santa Ana”, describe la experiencia de la participación comunitaria en la gestión del agua con énfasis en el liderazgo femenino, el papel de la mujer que es clave ante estos cambios de comportamiento, organización comunitaria y alianzas institucionales. Determinando que la gestión comunitaria fortalece la cohesión social, promoviendo lo que es el liderazgo local, llevando al desarrollo sostenible y empoderamiento de las comunidades. Pero, es necesario tomar en cuenta que cuando no hay una infraestructura, financiamiento y acceso equitativo el objetivo de la educación ambiental y gestión sostenible de los recursos hídricos se puede ser afectada en el impacto en la comunidad. Estos siete artículos relacionados a la gestión del recurso hídrico comparten temas transversales, en la figura 1, se pueden ver las categorías más frecuentes

Figura 1. Frecuencia de temas en la literatura consultadas para la buena y adecuada gestión del agua.



La figura 1, muestra la tendencia de los temas principales que se han identificado en los estudios revisados sobre la gestión del agua en los países de Latinoamérica. El tema más recurrente y que estuvo presente en todas fue la de participación comunitaria, evidenciando que la gestión del agua en los contextos comunitarios se puede sostener en gran medida cuando existe una participación activa de las personas y los grupos comunitarios en la toma de decisiones, ejecución de actividades, operación y mantenimiento de los recursos hídricos. Demostrando que la gestión comunitaria llega a ser más un proceso social más que sólo algo técnico, por lo tanto, es necesario poder identificar la realidad cultural, social, económica y ambiental de las comunidades para poder desarrollar técnicas más flexibles a las necesidades presentes.

En el segundo lugar, es el tema de gobernanza y organización social, indicando que los autores llegan a destacar la gran importancia que en las comunidades tienen las estructuras organizativas claras, normas internas y los mecanismos colectivos de respuesta ante las diferentes actividades o problemáticas que se presenten, garantizando la sostenibilidad de la comunidad y por consecuencia la sostenibilidad de los recursos, es decir la forma en que la comunidad se organiza internamente como los comités de agua, juntas administrativas, líderes comunitarios, juntas de agua, ADESCO, normas internas y acuerdos colectivos, reglas etc. Este, está relacionado con la participación activa por parte de la comunidad. Además, los socios con vínculos con instituciones externas como las alcaldías, Ministerios, ONG, asociaciones locales, empresas proveedoras de servicios etc. que refuercen y den seguimiento del desarrollo de las comunidades y al mismo tiempo son componentes que fortalecen la capacidad de las comunidades para gestionar el agua de manera autónoma.

Luego de estas, se encuentran dos ejes temáticos con una frecuencia intermedia, siendo el fortalecimiento de capacidades y liderazgo, y la sostenibilidad y autogestión con cuatro literaturas haciendo referencia a estos temas, reflejando que si existe una necesidad en que los procesos de formación sean continuos, tanto en competencias técnicas, habilidades comunitarias y temas relacionados a la sensibilización y el conocimiento de temas ambientales, para asegurar que las comunidades puedan mantener y proyectar sus sistemas de agua y buenas prácticas en la gestión del agua y con el ambiente a largo plazo, sin depender en su totalidad de organizaciones externas.

Finalmente, con una menor frecuencia en los temas de gestión comunitaria del agua, se encuentran los temas de educación ambiental y sensibilización con tres menciones y el marco institucional y políticas públicas con tres menciones, indicando que, aunque son

aspectos que se han abordado en la literatura, llegan a ser elementos complementarios y no como los ejes centrales de las intervenciones. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que su presencia indica que la educación ambiental puede fortalecer la comprensión colectiva sobre temas ambientales, específicamente del agua, siendo un bien común y el cómo hay que cuidarlo para garantizarlo a las futuras generaciones, asimismo los marcos legales pueden facilitar o limitar la autonomía comunitaria en el manejo de los recursos.

Esta distribución de temas en los estudios coincide en que la gestión comunitaria del agua es un proceso social, que está sustentado por la participación activa, la organización comunitaria y el fortalecimiento de las capacidades locales en las comunidades. La educación ambiental y las políticas públicas son elementos que acompañan los procesos y los proyectos. Por eso es de gran importancia tener enfoques más participativos, horizontales, flexibles y adaptados al contexto del territorio, cultural, social, económico y ambiental de las comunidades, para garantizar mayor éxito en los proyectos relacionados a la gestión hídrica comunitaria

C) Matriz de enfoques, criterios, indicadores y fuentes- temas de gestión de recursos hídricos

Tabla 8. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No 1. Relacionada a la gestión de los recursos hídricos

No	1
Fuente	Ochoa Valer, J. (2022). Participación en la gestión de recursos hídricos en Latinoamérica 2017-2022: Una revisión sistemática.
Enfoque	- 17 estudios cualitativos; 4 estudios cuantitativos, 1 estudio mixto.
Criterios	<ul style="list-style-type: none"> - Participación social: comités vecinales, comunitarios. - Transparencia en la administración de los recursos. - Necesidad de apoyo jurídico y técnico para fortalecer la gestión participativa. - La participación ciudadana apoya en la creación de alianzas o colaboraciones entre distintos grupos involucrados. - Adopción y fortalecimiento de nuevas ideas y formas de actuar en las instituciones, en temas relacionados al medio ambiente por el interés comunitario. - Diversidad de actores involucrados, como la cantidad y el tipo de actores comunitarios, sociales, institucionales, gubernamentales que participan y marcos normativos. - Efectividad de los mecanismos de participación.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de estructuras formales de participación como la creación de comités, consejos, por ejemplo: comités vecinales que operan con esquemas sencillos y efectivos. - Nivel de participación activa, tomando en cuenta la frecuencia, calidad y grado de involucramiento de los actores en las reuniones, consultas y toma de decisiones. Siendo la asistencia y la interacción aspectos importantes para poder evaluar el compromiso real de la comunidad con los proyectos. - Capacitación y empoderamiento que refleje los conocimientos y habilidades adquiridas por los participantes. - Interacción y colaboración, que permita evaluar el grado de cooperación entre los actores involucrados, midiéndose con la resolución de conflictos, trabajar para un mismo objetivo etc. - Interacción y colaboración comunitaria y representatividad de actores. - Transparencia de procesos, en el que hay acceso y disponibilidad de la información relevante para la gestión del recurso hídrico, fomentando un proceso que sea participativo. - Implementación de acciones concretas, ya sea acciones exitosas, proyectos e inversiones. - Sostenibilidad de acciones participativas en el que se le dé continuidad de los mecanismos, fortalecimiento institucional y replicabilidad de modelos. - Reformas y adaptaciones legales de acuerdo con la incorporación de nuevos enfoques.

Tabla 9. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No 2. Relacionada a la gestión de los recursos hídricos

No	2
Fuente	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2021). Aprendamos sobre la gestión integrada del recurso hídrico: Participemos en la gestión del agua. Es nuestro derecho. El Salvador.
Enfoque	<ul style="list-style-type: none"> - El documento tiene un enfoque participativo y sostenible para la gestión del recurso hídrico, resaltando la importancia de la participación comunitaria, la educación ambiental, sensibilización y organización de actores sociales.
Criterios	<ul style="list-style-type: none"> - Participación continua y sostenida, en la que se enfoca en la participación comunitaria tiene que ser voluntaria y activa, desde la planificación, ejecución y evaluación. - Fortalecimiento de estructuras organizativas, en el que la existencia y articulación de comités, juntas de agua, y otras estructuras que mantengan y soporten la gestión de los recursos hídricos, siendo claves para el compromiso social. - Marco normativo y político, en el que existan leyes, políticas y planes que respalden la gestión hídrica, que refleja un entorno adecuado para la implementación efectiva. - Conciencia y cultura hídrica en donde la sensibilización, educación y formación en la comunidad, siendo criterios para evaluar - Participación de diversos actores, en el que hay actores públicos, privados y comunidades, llegando a ser algo integral y que influye en la sostenibilidad de los proyectos.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Basándose principalmente en el Objetivo de Desarrollo sostenible (ODS) 6.5.1, donde se evalúa el grado de implementación de la Gestión Integral de los Recursos Hídricos, en donde se toman aspectos de: - Un entorno propicio que incluye políticas leyes, marcos institucionales que aportan en la gestión del agua. - Instituciones y participación en donde se mide la fortaleza y existencia de las organizaciones y estructuras sociales que participan en este tipo de proyectos de gestión el agua. - Los instrumentos de gestión, en donde se evalúa la disponibilidad y uso de recursos, actividades y herramientas. - Se considera las fuentes y niveles de financiamiento.

Tabla 10. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No 3. Relacionada a la gestión de los recursos hídricos

No	3
Fuente	Gutiérrez Vizcaíno, M., et al. (2016). Gestión integrada del agua: investigación, acción y reflexión participativa.
Enfoque	<ul style="list-style-type: none"> - Enfoque Acción Participativa (IAP), fue la metodología principal, en la que se combinó la investigación con la acción social, para promover participación activa en las comunidades, permitiendo construir conocimientos colectivos, fortalecer capacidades y favorecer un proceso de aprendizaje y adaptación continua. - Al igual, se implementó un enfoque sistémico en el que se abordó considerando la cuenca hidrográfica como un territorio con aspectos sociales, ecológicos y económicos, enfocando la visión en las comunidades y actores involucrados que la gestión no se separa de la dinámica comunitaria. Y también se dio un enfoque de gestión adaptativa, en el que la investigación estableció la importancia de estrategias que sean flexibles, permitiendo adaptarse a las condiciones de cada comunidad, tomando en cuenta el contexto y el aprendizaje, debido a las posibles diferencias culturales e históricas.
Criterios	<ul style="list-style-type: none"> - Contexto local y diversidad cultural, ya que los resultados se interpretaron considerando las particularidades y necesidades específicas de cada comunidad, es necesario no aplicar soluciones que sean uniformes. - Legitimidad, representatividad y capacidades de organización de las comunidades son aspectos clave para evaluar los avances de los proyectos. - La participación activa y reflexiva, en la que exista una valoración del proceso por parte de las comunidades que han participado en talleres y actividades de reflexión, para incorporar conocimiento local a las propuestas de gestión. - Las capacitaciones y la sensibilización se consideraron como un criterio de gran importancia para la generación de conciencia y la formación de actores locales importantes. - Otro criterio fue la de generar sensibilización, pero de igual forma acción, ya que se promovieron acciones concretas que estaban sustentadas con reflexiones que llevaban a la sensibilización, pero, asimismo, eran críticas, permitiendo una gestión sostenible y que se adapta a las necesidades.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento y percepción sobre el ciclo del agua, en el que se tomó en cuenta el grado de comprensión sobre el origen, circulación y destino del agua en la comunidad y en la cuenca. Buscando una mayor apropiación del enfoque sistémico. - La participación y organización comunitaria, en el que se tomó en cuenta el número de participantes en los talleres y actividades, presencia de mujeres y otros aspectos sociales en las organizaciones, la existencia de comités de agua y su funcionamiento. - El número de capacitaciones y formaciones realizadas, los conocimientos adquiridos, nivel de sensibilización respecto a la conservación del agua y en el territorio. - Implementación de acciones concretas de proyectos sostenibles, estrategias de manejo que se adapten a las necesidades, prácticas de conservación y tratamiento de agua, establecimiento de reglas comunitarias etc.

Tabla 11. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No 4. Relacionada a la gestión de los recursos hídricos

No	4
Fuente	Barranco Salazar, A. R. (2020). La gestión comunitaria del agua
Enfoque	<p>Enfoque social y comunitario, en el que está centrado en la participación, organización social y las relaciones comunitarias que sustentan la gestión del agua. Resaltando la importancia de las estructuras organizativas, los comités y la participación activa.</p> <p>También se enfoca en la gestión participativa, en el que se prioriza la toma de decisiones colectivas y el control social del sistema de agua tomando en cuenta aspectos culturales, económicos y políticos. Junto con un histórico y el análisis de datos, respaldado por las metodologías cualitativas, entrevistas, observación y análisis específicos de casos, para poder entender las dinámicas que contribuyen al éxito o fracaso de la gestión comunitaria y la capacidad de medir el mantenimiento y operación del sistema a largo plazo.</p>
Criterios	<ul style="list-style-type: none"> - Participación activa de los usuarios, en donde se tomó en cuenta las asambleas, pagos puntuales, reparaciones de infraestructura, siendo indicadores de compromiso y apropiación del sistema. - Organización social y funcionamiento de los comités en el que la existencia y el funcionamiento efectivo de la estructura y funciones por parte de los usuarios es de gran importancia. - Funcionamiento técnico y la operatividad de la infraestructura, con acceso a calidad de agua, mantenimiento de las instalaciones y el servicio. - Relaciones sociales y resolución de conflictos, tomando en cuenta la cooperación y diálogo social. - Sostenibilidad económica en la capacidad de recaudar recursos mediante diferentes actividades como tarifas o multas, para el mantenimiento o mejoras del sistema.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de participación social, en la que se tomó en cuenta el número de usuarios en asambleas, porcentaje de usuarios en la toma de decisiones etc. - Conocimiento y apropiación del sistema, que determina el grado en que los usuarios conocen la infraestructura y funciones del comité general y otros. - El estado de la infraestructura, calidad de agua las fallas etc. - Regularidad de pagos y cobros, en el que se tomó en cuenta el porcentaje de pagos puntuales de los usuarios y que cumplan las tarifas. - Durabilidad y continuidad. - Resolución de conflictos, que son los tipos y números de conflictos atendidos.

Tabla 12. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No 5. Relacionada a la gestión de los recursos hídricos

No	5
Fuente	Aguilar Amilpa, E. (2011). Gestión comunitaria de los servicios de agua y saneamiento
Enfoque	<ul style="list-style-type: none"> - Se centra en promover modelos de gestión basados en participación comunitaria y en fortalecer las capacidades técnicas para garantizar la sostenibilidad de los servicios en zonas rurales, integrando aspectos sociales, técnicos, económicos y regulatorios para desarrollar mecanismos que permitan una gestión eficiente, participativa y sustentable.
Criterios	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de la comunidad para gestionar y mantener los sistemas en el que se tomó en cuenta el nivel de participación y empoderamiento comunitario, habilidades y conocimientos técnicos de los responsables de la gestión. - Sostenibilidad ambiental y operativa, en el que se adecua las tecnologías que son implementadas en las comunidades y el manejo de los recursos hídricos y residuos. - Viabilidad financiera donde se identificó la capacidad de las comunidades para financiar su mantenimiento y operación a través de tarifas y aportes internos. - Alineación al marco legal con modelos de gestión comunitaria y caridad en el funcionamiento de las reglas y responsabilidades. - Impacto social y aceptación comunitaria en el que existe un nivel de apropiación por parte de la comunidad e inclusión de diferentes actores sociales, especialmente los grupos vulnerables
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Participación comunitaria, en el que se mide el porcentaje de la comunidad involucrada en la gestión y decisiones del sistema. - Capacitaciones recibidas y el número de personas formadas en la operación y mantenimiento. - Cobro y gestión de tarifas. - Estado técnico del sistema en el que se identifica la condición del sistema. - Manejo ambiental donde existe un sistema adecuado para el manejo de residuos sólidos y aguas residuales - La fuente de financiamiento, en el que se identifica el porcentaje del presupuesto operativo cubierto por ingresos propios y los que son cubiertos por subsidios externos. - Satisfacción comunitaria en el que se identifica las percepciones de la comunidad respecto a la calidad del servicio.

Tabla 13. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No 6. Relacionada a la gestión de los recursos hídricos

No	6
Fuente	Arrieta, L. (2018). Institucionalidad del agua en América Latina. Universidad Simeón Cañas, El Salvador.
Enfoque	Es un análisis del marco jurídico del agua y su institucionalidad, en el que responde a la relación entre el ser humano y su entorno natural y la sostenibilidad de los procesos naturales del ciclo hidrológico. Adoptando un enfoque integrado que reconoce los sistemas hídricos como algo que forma parte del sistema ambiental y que interactúa con los sistemas sociales.
Criterios	<ul style="list-style-type: none"> - Criterios políticos, legales, institucionales y de gestión. - Se tomó en cuenta aspectos de naturaleza jurídica de las leyes, estructura, responsabilidades institucionales, coherencia, actualización normativa, participación social y acceso a la información. - El grado de adecuación de las leyes en relación con los principios modernos del gobierno, derechos humanos, leyes y sostenibilidad ambiental.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de una normativa o ley sobre el agua, que sea actual. - Organización institucional y responsabilidades asignadas. - Claridad en la regulación de los permisos del uso de los recursos. - Capacidad de regulación y control de las normativas de los entes responsables. - Coherencia normativa y el alineamiento con los principios internacionales, siendo indicadores clave para comparar y sistematizar aspectos claves como las leyes.

Tabla 14. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No 7. Relacionada a la gestión de los recursos hídricos

No	7
Fuente	Nieto León (2022). La participación comunitaria en la gestión del agua; como aporte para el desarrollo local sostenible en la parroquia Santa Ana, Ecuador.
Enfoque	La metodología de investigación fue de acción participativa, en el busca centrar las experiencias de la gestión comunitaria del agua en Santa Ana, para poder entender la contribución al desarrollo local sostenible. Este enfoque buscó documentar los procesos históricos y actuales de la comunidad, sino que también hacer una reflexión crítica de ellos, buscando la transformación social y la mejora continua en la gestión del agua, desde la participación activa de la comunidad.
Criterios	<ul style="list-style-type: none"> - Participación comunitaria efectiva, en el que se ve el grado de involucramiento, liderazgo de diferentes actores, especialmente de las mujeres en los procesos de gestión y toma de decisiones. - La organización y distribución de roles de las organizaciones comunitarias, tomando en cuenta su capacidad de gestionar recursos, ejecutar obras para mantenerlos en funcionamiento. - Sostenibilidad ambiental y social, donde buscan la protección y manejo de las fuentes de agua, empleando prácticas como el cuidado de las zonas de recarga hídrica, entre otras, por toda la comunidad. - Gestión económica y financiera - Impacto y desarrollo local, en el que se busca bienestar social, desarrollo productivo, inclusión social y fortalecimiento comunitario. - Relación con los actores externos, como convenios, apoyos técnicos, alianzas estratégicas con instituciones públicas, ONG, organismos internacionales que apoyen en el conocimiento, pero también en recursos.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel e participación de la comunidad en reuniones, asambleas y actividades de gestión, tomando en cuenta porcentaje de miembros activos, participación de mujeres. - Número y duración de las acciones de capacitación y sensibilización realizadas, como talleres, programas y jornadas de formación. - Cantidad de recursos financieros gestionados, como los propios y como los externos siendo claves para la sostenibilidad económica, como las fuentes de financiamiento, fondos de inversión, tarifas de usuarios. - Estado de conservación y protección de fuentes de agua, en donde se protege las fuentes de recarga hídrica, actividades de reforestación. - Cobertura del sistema de agua, cantidad de familias con acceso a agua. - Número de alianzas estratégicas, los convenios y la cantidad. - Impacto social medido a través de mejoras de las condiciones de vida, equidad de género y participación, como encuestas de satisfacción, participación de mujeres en cargos de directivas etc.

D) Principales enfoques, criterios e indicadores en la literatura consultada sobre la gestión de recursos hídricos.

Existen una diversidad de enfoques criterios e indicadores en la literatura consultada sobre la gestión de los recursos hídricos, siendo datos importantes para considerar al momento de hacer una evaluación respecto al impacto de los proyectos.

En el estudio de Ochoa V (2022), titulada “la gestión de recursos hídricos en Latinoamérica 2017-2022: Una revisión sistemática”, estudio sistemático aborda la gestión de los recursos hídricos desde un enfoque participativo, combinando investigaciones cualitativas, cuantitativas y mixtas que permiten identificar la gestión comunitaria desde diferentes puntos de vista. Los criterios evaluados en el estudio, se centra en la participación social, la transparencia, diversidad de actores involucrados, el fortalecimiento institucional y la existencia de marcos normativos que sostengan las acciones colectivas que se realicen en las comunidades. Los indicadores, van orientados en identificar la conformación de diferentes organismos sociales en las comunidades como los comités comunitarios, el nivel de involucramiento que exista en procesos de toma de decisiones, resolución de conflictos, la capacitación y empoderamiento de los actores locales, la colaboración entre las organizaciones y la sostenibilidad de las acciones comunitarias. Tomando en cuenta todo lo anterior, el estudio determina que algo muy importante para la gestión del agua, que es la estructura organizativa de la comunidad y la inclusión activa y continua de la misma.

El documento del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) (2021) “Aprendamos sobre la gestión integrada del recurso hídrico: Participemos en la gestión del agua. Es nuestro derecho.”, adopta al igual un enfoque participativo y sostenible, donde destaca el papel de la educación ambiental y sensibilización como pilares para la

gestión comunitaria del agua. Los criterios que tomaron en cuenta van relacionados a la participación sostenida en todo el ciclo de los proyectos, consolidación de comités y juntas administrativas, existencia de marcos normativos que sean coherentes con la realidad social y una cultura hídrica que se basa en la corresponsabilidad de los actores. Los indicadores se relacionan principalmente con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6, específicamente el apartado del ODS 6.5.1, que incorpora aspectos como la solidez institucional, disponibilidad de instrumentos de gestión y la capacidad financiera que tenga la comunidad para poder sostener y mantener las acciones que se realicen, destacando que la gestión hídrica exitosa en una comunidad requiere aspectos como respaldo legal, organización social y conciencia ambiental.

“Gestión integrada del agua: investigación, acción y reflexión participativa.” elaborado por Gutiérrez Vizcaíno et al. (2026), tiene un enfoque de Investigación Acción Participativa (IAP), tomado en cuenta diferentes elementos como la reflexión, el aprendizaje colectivo y la acción más específica en las comunidades, buscando su adaptación y la flexibilidad de las acciones y prácticas de acuerdo a la realidad de las comunidades. Los criterios de este documento se relacionan al contexto local y cultural, la legitimidad de las estructuras comunitarias, participación reflexiva y la generación de capacidades en la comunidad. Entre los indicadores identificados, está el nivel de comprensión de temas relacionados al agua, el nivel o grado de participación en los talleres y reuniones por parte de los usuarios, incorporación de prácticas sostenibles y la implementación de proyectos concretos dentro del territorio, y que estén adaptados a la realidad de las comunidades. Se enfatiza que la gestión del agua es un proceso dinámico y de construcción social continua en cada una de las comunidades.

Barranco Salazar (2020), con el título “La gestión comunitaria del agua”, adopta un enfoque más social y comunitario, en el que se centra en la organización interna y participación activa en la gestión del agua, además toma en cuenta los análisis históricos y sociopolíticos que puedan presentarse en cada comunidad. Los criterios de evaluación incluyen la participación activa de los usuarios, el funcionamiento de los comités, el mantenimiento técnico de la infraestructura, la capacidad de resolución de conflictos y la sostenibilidad económica del sistema. Como indicadores, muestra una valoración en el número de participantes de la comunidad en las asambleas o reuniones, el conocimiento del sistema por parte de los usuarios, el estado de la infraestructura, la puntualidad en el pago de tarifas y la continuidad del servicio, por lo que resalta que la viabilidad de los sistemas va a depender del compromiso y el nivel de apropiación que tenga la comunidad con el tema del agua.

El quinto documento estudiado “Gestión comunitaria de los servicios de agua y saneamiento”, es el de Aguilar Amilpa (2020), en el que el estudio tiene un enfoque más integral que toma en cuenta lo social, técnicas financieras y normativas en la gestión comunitaria del agua. Los criterios están orientados a la capacidad de gestión, sostenibilidad ambiental y operativa, viabilidad financiera y coherencia legal. Los indicadores que desarrolla son el nivel de participación de la comunidad, el número de personas capacitadas, el manejo de tarifas, el estado del sistema de agua y la gestión adecuada de los residuos. Este estudio determina que la sostenibilidad en la gestión está relacionado a las habilidades técnicas como en la cohesión social y autonomía financiera de la comunidad.

Arrieta, (2018), “Institucionalidad del agua en América Latina. Universidad Simeón Cañas, El Salvador.” adopta un enfoque más orientado a lo jurídico e institucional, en donde

analiza la estructura normativa y la organización institucional que hay sobre el agua en Latinoamérica. Los criterios del estudio están relacionados con la coherencia y la actualización de las leyes en los países, la claridad de las responsabilidades de cada institución, la participación social en la toma de decisiones y la transparencia que exista en las gestiones. Dentro de los indicadores, llegan a abarcar la existencia de leyes más específicas, la capacidad de regulación y control la claridad en permisos de uso y la alineación con principios internacionales para adopción de buenas prácticas. Destacando que la gestión del agua en las comunidades llega a ser efectiva cuando existe claridad en el marco normativo, además siendo esta articulada y sólida.

En la literatura de Nieto León (2022), llamada “La participación comunitaria en la gestión del agua; como aporte para el desarrollo local sostenible en la parroquia Santa Ana”, se enfoca en un estudio de acción participativa, en donde se documentan las experiencias comunitarias en la gestión del agua con un enfoque orientado hacia el desarrollo local. Esta toma criterios como la participación efectiva de la comunidad, el fortalecimiento institucional, la sostenibilidad ambiental, la gestión económica y el impacto socio productivo. Los indicadores toman en cuenta la asistencia y liderazgo que hay en las reuniones o asambleas, el número de capacitaciones impartidas, los recursos gestionados, la protección de las fuentes de agua en cada territorio, la cobertura del servicio y cantidad de alianzas estratégicas. Mostrando que la gestión del agua no solo lleva un componente técnico, sino que también lleva una parte importante que es lo social, con un carácter transformador y ligado al bienestar social de la comunidad.

Estas siete literaturas consultadas, coinciden en que la gestión comunitaria del recurso hídrico es más efectiva cuando existe una participación activa de la comunidad y estas tienen

una estructura organizativa sólida, ya sean como juntas de agua, comités, líderes comunitarios que asumen roles de planificación, operación, organización y toma de decisiones.

Se reconoce la importancia de los estudios con un enfoque participativo y de aprendizaje que sean colectivos, donde los proyectos y talleres, orienten sus enseñanzas y aprendizajes a las características socioculturales y territoriales de cada comunidad, integrando aspectos de las dimensiones que sean ambientales, sociales y económicas. Los criterios para evaluar la sostenibilidad incluyen la continuidad de la participación, la fortaleza institucional comunitaria, viabilidad técnica y financiera del sistema, la capacitación y educación de los actores locales y existencia de marcos normativos que acompañen en las actividades de la gestión del agua. Los indicadores se llegan a centrar para medir los avances se llegan a centrar en el nivel de involucramiento comunitario, el funcionamiento operativo de la infraestructura, la disponibilidad y protección de fuentes de agua. La estabilidad económica para poder mantener el sistema o los servicios y la capacidad de las comunidades para poder resolver los conflictos internos y asegurar su continuidad. Mostrando el conjunto de literaturas, que la sostenibilidad de la gestión del recurso hídrico depende menos de la infraestructura que exista en una comunidad, es más bien, el éxito está relacionado con la organización social, gobernanza local y el fortalecimiento en las comunidades.

a) Análisis de los enfoques de los estudios relacionados a la GIRH

Los enfoques que se pueden identificar en la literatura pueden distribuirse en los siguientes:

1. **Enfoque en la participación comunitaria:** esta se centra en la participación activa de la comunidad, ya sea en la toma de decisiones, la planificación, actividades,

prácticas relacionadas a la gestión del agua. La comunidad no solo llega a recibir el beneficio del agua, sino que esta se ve involucrada y es protagonista y responsable de los procesos (Ochoa, 2022; MARN, 2021; Gutiérrez et al, 2016, Barranco, 2020, Nieto, 2020).

2. **Enfoque social y organizativo:** este enfoque llega a priorizar la estructura interna de la comunidad, ya sean los comités, juntas de agua roles, las normas internas, la organización y la cohesión social que sostienen la gestión de los recursos hídricos o actividades ambientales (Ochoa, 2022; MARN, 2021; Aguilar Amilpa, 2011; Nieto, 2020).

3. **Enfoque en la gestión territorial y la gestión de los recursos hídricos:** orientado en considerar el agua como parte del ecosistema del territorio en donde se encuentran establecidas las comunidades, siendo importantes la interacción de los factores ecológicos, sociales y económicos, buscando un manejo equilibrado y sostenible de los recursos (MARN, 2021; Gutiérrez et al. 2016).

4. **Enfoque técnico y operativo:** en el que enfoca la infraestructura, mantenimiento, calidad de agua, tecnologías apropiadas y funcionamiento del sistema como elementos importantes para la gestión del recurso hídrico (Barranco, 2020; Aguilar Amilpa, 2011).

5. **El enfoque institucional y normativo:** analiza las leyes, políticas públicas, derechos, responsabilidades del estado y regulaciones que llegan a influir en la gestión comunitaria, siendo elementos importantes (Ochoa, 2022; MARN, 2021; Arrieta, 2018).

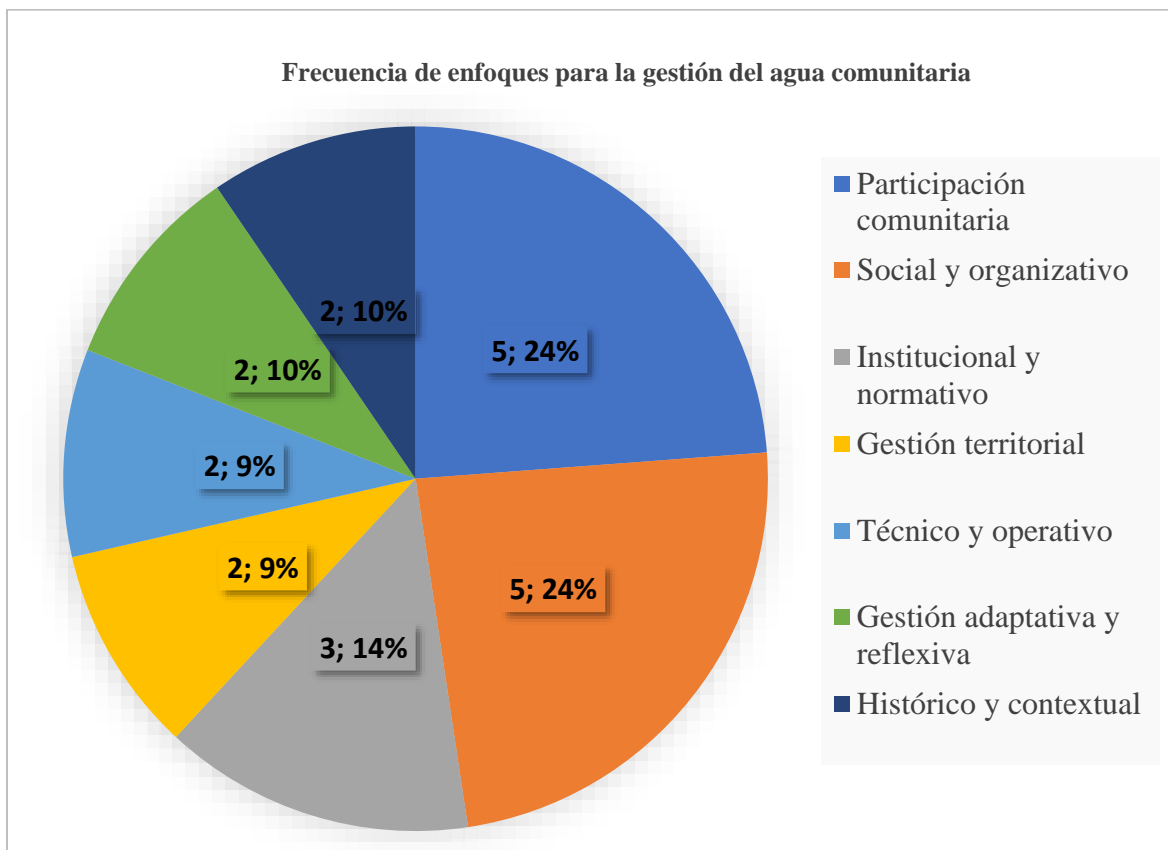
6. **Enfoque en gestión adaptativa y reflexiva:** se enfoca en procesos basados en la mejora continua de aprendizajes colectivos, que pueden estar sujetos a algún cambio durante el proyecto debido a las circunstancias del entorno, se enfoca en la

experimentación y en el ajuste de las condiciones culturales, sociales y ambientales que se vayan presentando en la comunidad a medida que se desarrollan los proyectos (Gutiérrez et al, 2016; Nieto, 2020).

7. **Enfoque histórico y contextual:** es en el que se analiza la historia y experiencias comunitarias, del por qué y cómo se han sugerido y se sostienen los sistemas de gestión de agua en las comunidades (Barranco, 2020; Nieto, 2020).

Dentro de los enfoques más presentes son los de participación comunitaria y el enfoque social y organizativo, de las siete literaturas consultadas se repite en cinco ambos enfoques, resaltando en que las comunidades no solo administran un recurso, sino que es necesario fortalecer las estructuras colectivas para asegurar la sostenibilidad del sistema, destacan el papel central del liderazgo, la organización social y la toma de decisiones colectivas. Siguiendo con el enfoque con frecuencia media, se encuentra el enfoque institucional normativo, en el que se repite en tres literaturas consultadas, reflejando la importancia de las políticas públicas y marcos regulatorios que lleguen a reconocer y respalden las acciones en la gestión dentro de las comunidades. Y los enfoques con menor presencia pero que son estratégicos, ya que son vínculos entre la comunidad, territorio y la sostenibilidad, para poder garantizar el funcionamiento operativo y aprendizaje continuo son los enfoques de gestión territorial, técnico y operativo, gestión adaptativa y reflexiva y el histórico, cada una se menciona dos veces por las siete literaturas consultadas en el tema. La frecuencia de los enfoques se puede visualizar mejor en el siguiente la figura 2:

Figura 2. Frecuencia de enfoques de las literaturas consultadas para la buena y adecuada gestión del agua comunitaria



La revisión de literatura evidencia una diversidad de enfoques en los diferentes estudios, pero se destaca principalmente la del enfoque de participación comunitaria y el enfoque orientado a lo social y organizativo de la comunidad, recalcando la importancia del liderazgo y la organización comunitaria, la toma de decisiones colectivas es importantes ya que permiten la sostenibilidad de los sistemas. Los otros mencionados, pueden tener menor frecuencia, sin embargo, son importantes para poder integrar diferentes dimensiones, que son importantes para la gestión integral de los recursos hídricos, de una forma sostenible y también en base a la realidad y necesidades de la comunidad.

b) Análisis de los criterios de los estudios relacionados a la GIRH

Los criterios de evaluación identificados en la literatura son los siguientes:

1. Participación comunitaria: el grado de involucramiento real de la comunidad en aspectos de decisiones, planificación y el manejo ante las problemáticas y solución de problemas (Ochoa, 2022; MARN, 2021; Gutiérrez et al, 2016, Barranco, 2020; Aguilar Amilpa, 2011; Arrieta, 2018; Nieto, 2020).

2. Organización y estructuras comunitarias: en donde se ve la existencia y el funcionamiento de los comités, juntas o líderes locales. La distribución de roles. (Ochoa, 2022; MARN, 2021; Gutiérrez et al, 2016, Barranco, 2020; Nieto, 2020)

3. Sostenibilidad ambiental y social: en el que se toma en cuenta la protección de fuentes, las prácticas sostenibles implementadas por los usuarios y la comunidad y la aceptación social ante estas mismas (Ochoa, 2022; MARN, 2021; Gutiérrez et al, 2016).

4. Capacitación y fortalecimiento de capacidades: la cantidad de talleres de formación, sensibilización, capacitaciones, aprendizajes y empoderamiento de la comunidad en temas de gestión de recursos hídricos (Ochoa, 2022; MARN, 2021; Gutiérrez et al, 2016).

5. Sostenibilidad económica y viabilidad financiera: en la capacidad de la comunidad en mantener las operaciones o el funcionamiento de sus sistemas o prácticas, mediante tarifas, fondos de otras organizaciones o instituciones o la autogestión entre los miembros de una comunidad (Aguilar Amilpa, 2011; Arrieta, 2018; Nieto, 2020).

6. El Marco normativo y legal: se toma en cuenta la existencia y la adaptabilidad de las leyes nacionales al contexto comunitario (MARN, 2021; Aguilar Amilpa, 2011; Arrieta, 2018; Nieto, 2020).

7. Diversidad y representatividad de actores: en el que se toma en cuenta la inclusión y participación de mujeres, jóvenes, instituciones externas gobierno, alcaldías, sectores o grupos sociales etc. (Aguilar Amilpa, 2011; Arrieta, 2018; Nieto, 2020).

8. Transparencia y acceso a la información: en el que se demuestra una claridad en las decisiones y los procesos, en el manejo de los recursos y existe una disponibilidad de la información ante cualquier interesado (Aguilar Amilpa, 2011; Arrieta, 2018; Nieto, 2020).

9. Funcionamiento técnico y la infraestructura: en el que se identifica el estado de los locales o la infraestructura, su operación y el mantenimiento de los sistemas.

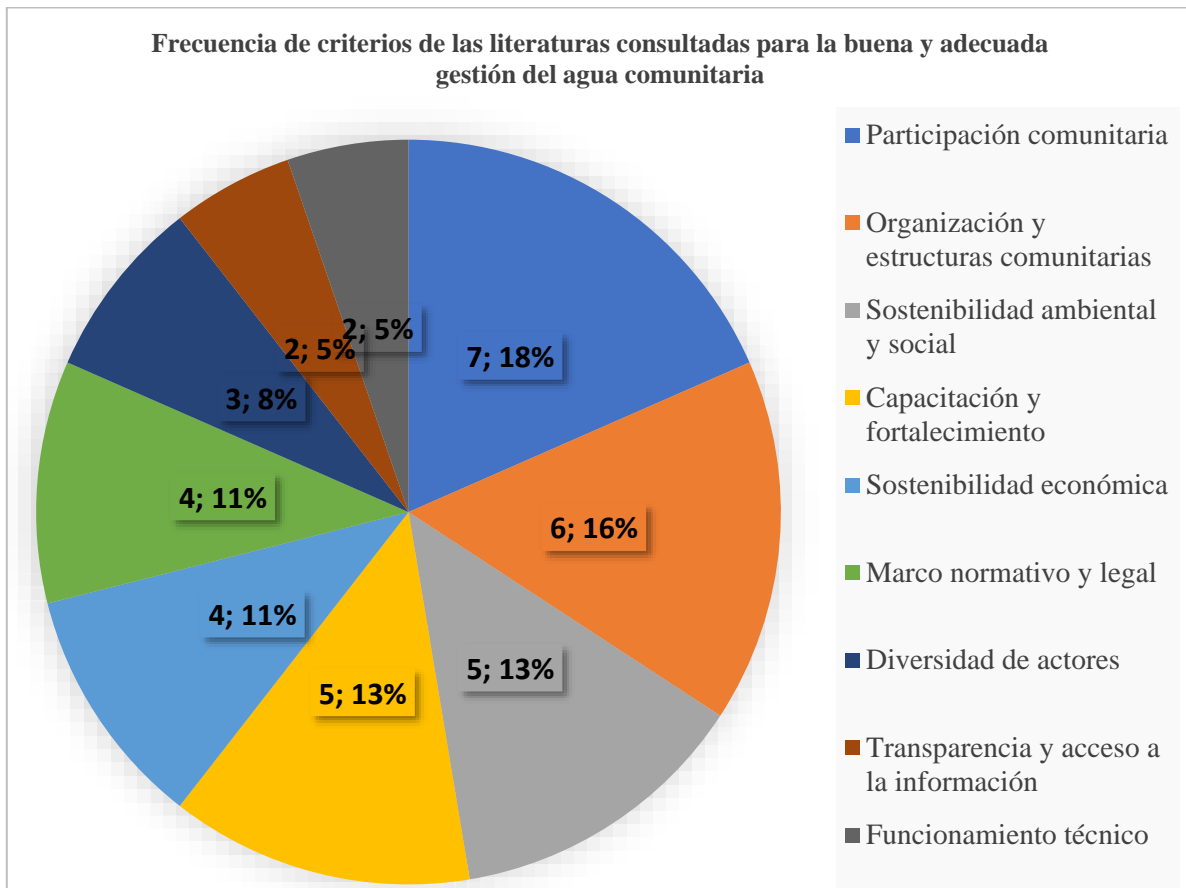
Dentro de las siete literaturas estudiadas, se identifica el criterio de la participación comunitaria presente en todas, siendo un eje básico y primordial para toda implementación de proyectos ambientales y en gestión del agua, en el que se recalca que sin voluntad, inclusión y compromiso social no existe un impacto ni un cambio de comportamiento en las comunidades. Es seguido por la organización comunitaria que se menciona en 6 de las literaturas consultadas, en el que es un mecanismo que permite que las actividades y las participaciones se ejecuten a tiempo, se solucionen problemas presentes e identificados y, asimismo, se implementen de una forma organizada los conocimientos transmitidos, es necesario tener estructuras claras para poder mantener, ejecutar y sostener proyectos en las comunidades.

La sostenibilidad ambiental y social se mencionan en cinco de las literaturas consultadas, al igual que la capacitación y el fortalecimiento comunitario, ya que son algo fundamental para la permanencia de los proyectos y las acciones de las comunidades. Los

proyectos llegan a ser sostenibles a largo plazo cuando estas enseñan, se adaptan y se integran a la realidad del territorio de las comunidades.

Los criterios orientados a la sostenibilidad económica y el marco normativo y legal son los siguientes criterios que se mencionan en cuatro literaturas de las siete consultadas respecto al tema, ambos son claves para la continuidad de los sistemas y garantiza el reconocimiento y protección del derecho comunitario al agua. En la figura 3, se puede visualizar la frecuencia de los criterios identificados en la literatura.

Figura 3. Frecuencia de criterios de las literaturas consultadas para la buena y adecuada gestión del agua comunitaria



Por lo tanto, los criterios de evaluación de las literaturas muestran que existe un eje central, que es la participación comunitaria, siendo una base fundamental para la gestión del

agua y la implementación de las prácticas sostenibles en la comunidad y que sean duraderos a través del tiempo. Seguido de la organización comunitaria que es lo que reforzará las acciones, soluciones de problemas y ejecución de los proyectos que comiencen en las comunidades. El conjunto de todos los criterios requiere que exista la participación social, organización interna, aprendizaje continuo y apoyo de otras instituciones.

c) **Análisis de los indicadores de los estudios relacionados a la GIRH**

Los indicadores identificados en la literatura consultada respecto a temas de gestión hídrico comunitarios son los siguientes:

1. **Nivel de participación comunitaria e involucramiento:** evalúa la cantidad y calidad de participación de usuarios de la comunidad en las reuniones, decisiones, asambleas o gestión directa, midiendo el compromiso social de la comunidad (Ochoa, 2022; Gutiérrez et al, 2016, Barranco, 2020; Aguilar Amilpa, 2011; Nieto, 2020).

2. **Capacitaciones, empoderamiento y sensibilización:** en el que mide el número de capacitaciones, talleres, aprendizajes adquiridos y el grado de conciencia para fortalecer las habilidades locales y de la comunidad (Ochoa, 2022; Gutiérrez et al, 2016; Aguilar Amilpa, 2011; Nieto, 2020).

3. **Fortaleza y empoderamiento organizativo, estructuras comunitarias:** la cantidad de comités, juntas, organizaciones locales, si existen y si funcionan correctamente con los roles de liderazgo y niveles de asistencia (Ochoa, 2022; MARN, 2021; Gutiérrez et al, 2016, Barranco, 2020).

4. **Financiamiento y gestión económica:** esta determina el cómo se llegan a administrar los recursos económicos, si existen las tarifas, fondos internos o fondos externos (MARN, 2021; Barranco, 2020; Aguilar Amilpa, 2011; Nieto, 2020).

5. **Estado técnico e infraestructura:** evalúa las condiciones de la infraestructura y los sistemas, ya sea el mantenimiento, funcionamiento, cuantas familias tienen acceso, la organización y la calidad de agua (Barranco, 2020; Aguilar Amilpa, 2011; Nieto, 2020).

6. **Sostenibilidad en el tiempo:** este mide las acciones que se siguen implementando y persisten una vez los proyectos inician. Cuántas acciones se siguen replicando y tienen un impacto social y ambiental positivo para la comunidad (Ochoa, 2022; Barranco, 2020; Nieto, 2020).

7. **Implementación de acciones concretas y proyectos:** reconoce si existen acciones concretas que la comunidad realiza en el territorio, para el mejoramiento de la infraestructura, conservación de los nacimientos o fuentes de agua, nuevas prácticas que buscan desarrollar como comunidad y los proyectos implementados por instituciones (Ochoa, 2022; Gutiérrez et al, 2016).

8. **Conocimiento y apropiación del sistema:** en este se evalúa, si los usuarios comprenden cómo funciona el sistema. El porqué de las prácticas y temas relacionados a la buena gestión de los recursos hídricos (Gutiérrez et al, 2016; Barranco, 2020).

9. **Transparencia y acceso a la información:** mide si los procesos son claros y accesibles a la comunidad (Ochoa, 2022; Arrieta, 2018).

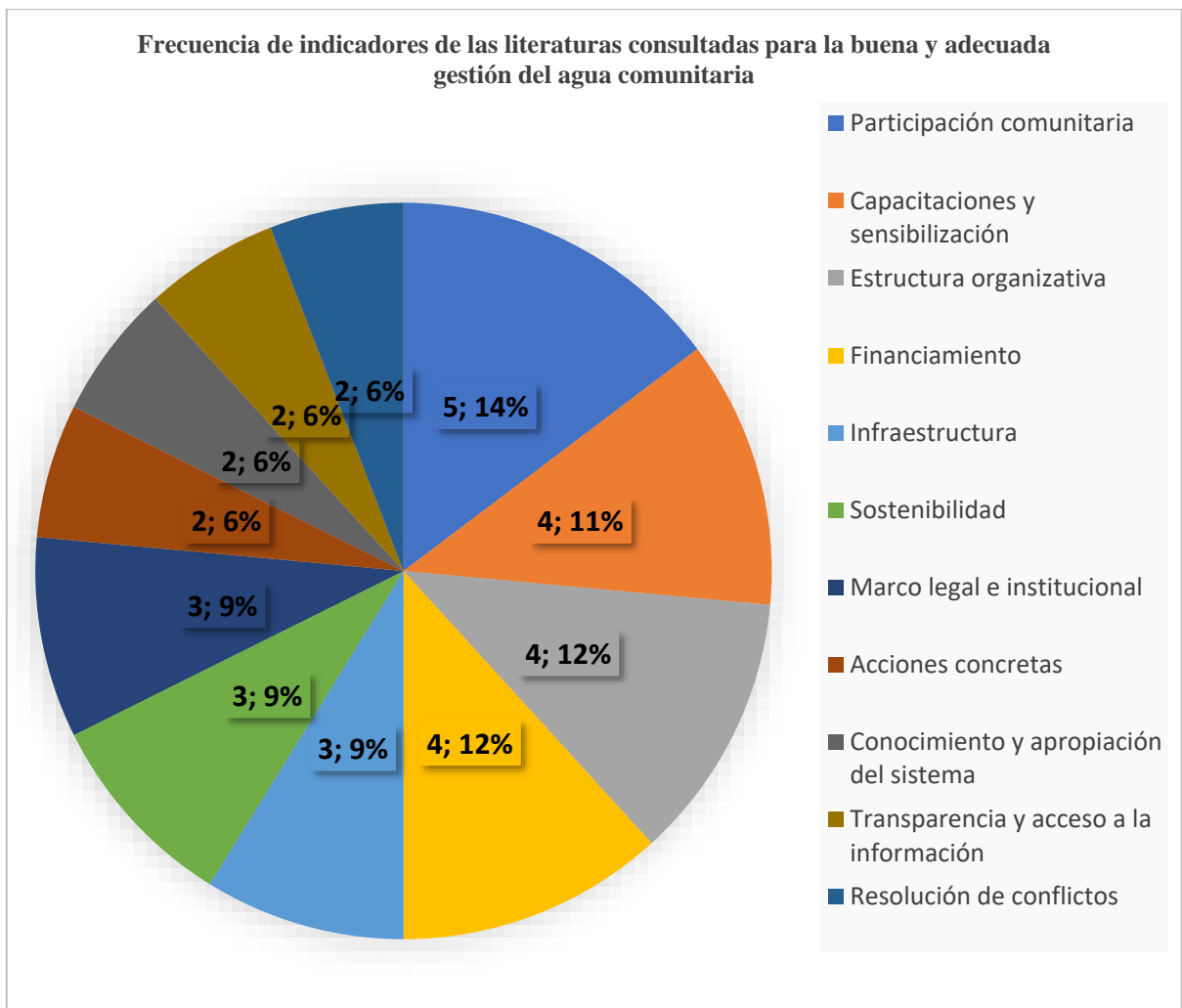
10. **Resolución de conflictos:** evalúa si la comunidad tiene la capacidad de dialogar, mediar intereses y mantener la cohesión (Ochoa, 2022; Barranco, 2020).

11. **Marco legal e institucional:** evalúa la existencia de las leyes, su actualización y claridad. (Ochoa, 2022; MARN, 2021; Arrieta, 2018).

Los indicadores más frecuentes son el nivel de participación comunitaria, en el que este indicador se toma en cuenta para cinco de las siete literaturas consultadas, asimismo, el

indicador de las capacitaciones, empoderamiento y sensibilización, con la estructura organizativa de las comunidades, y el indicador de financiamiento son los de frecuencia media que se repiten cuatro veces de las siete literaturas consultadas, sigue los indicadores relacionados al estado de la infraestructura, la sostenibilidad continua con el tiempo, con el marco institucional que se repiten tres veces en la literatura, los restantes solo tienen una frecuencia de dos, siendo considerando una frecuencia baja. El gráfico 4, es referencia de la frecuencia de los indicadores.

Figura 4. Frecuencia de indicadores de las literaturas consultadas para la buena y adecuada gestión del agua comunitaria



Los indicadores identificados, demuestran que la gestión de los recursos hídricos, es efectiva cuando no solo se toma en cuenta los aspectos técnicos y financieros, sino que se deben tomar los factores sociales, organizativos y educativos para fortalecer a las comunidades.

B. Literaturas consultadas en temas de Educación Ambiental

A) Tablas resumen de las fuentes consultadas relacionadas a la Educación Ambiental

Tabla 15. Fuente bibliográfica No 1. Relacionado a la Educación Ambiental, temas y resultados clave.

No	1
Autor	Cárdenas, Y. y Benítez R.
Título	Revisión Bibliográfica/ análisis bibliométrico de la educación comunitaria ambiental en Latinoamérica.
Año de publicación y país	2024
Tipo de fuente y páginas	Artículo; páginas 6, 7, 8, 9 y 10.
Temas principales	<ul style="list-style-type: none"> - Educación ambiental comunitaria, enfocándose en el papel de la juventud rural en la justicia socioambiental. Identificando como actores clave a la juventud en la defensa de los territorios, la promoción de prácticas sustentables y justicia socioambiental. Aun enfrentando la falta de recursos y oportunidades. - Las categorías temáticas en la investigación sobre la educación ambiental en tres grupos: educación comunitaria ambiental, justicia social y ambiental, y prácticas educativas para sustentabilidad. - Factores sociales y ambientales que afectan a las comunidades rurales como el cambio climático, vulnerabilidad, violencia, desigualdad, afectación del bienestar juvenil y sustentabilidad de sus territorios. - Potencial transformador de la educación comunitaria y el uso del entorno natural, en el que la educación comunitaria es una herramienta para fortalecer saberes y conocimientos en contextos rurales, con énfasis en la participación activa y cualitativa. - Temas relacionados con la justicia social y la ambiental, en el que la soberanía alimentaria, cambio climático, género, relaciones intergeneracionales, conservación de biodiversidad, estrategias adaptativas y exposición de violencia.
Resultados clave	<ul style="list-style-type: none"> - Hay un aumento significativo de publicaciones relacionadas con el aprendizaje ambiental con la juventud de las comunidades, destacando el interés en la defensa territorial y justicia socioambiental. - Se identificó tres grandes grupos temáticos como la educación ambiental comunitaria, justicia social y ambiental y prácticas educativas orientadas a la sostenibilidad. - La mayoría de los países donde se publican este tipo de estudios son en el Reino Unido y USA, con una dispersión en países como Colombia y otros países latinoamericanos lo que indica un posible riesgo en la interpretación de conocimientos locales bajo otros que son externos y otros contextos. - Los estudios muestran que las comunidades rurales enfrentan desafíos como el cambio climático, violencia, desigualdad y vulnerabilidad, que afectan principalmente a los jóvenes y su percepción del territorio y la sostenibilidad. - La educación ambiental comunitaria tiene que estar basada en una pedagogía crítica y la participación activa de los mismos, siendo esto fundamental para fortalecer conocimientos y prácticas sostenibles en los contextos rurales.

Tabla 16. Fuente bibliográfica No 2. Relacionado a la Educación Ambiental, temas y resultados clave.

No	2
Autor	Ministerio de Educación de la Nación Argentina
Título	Ambiente, territorio y comunidad: Una Mirada desde la Educación Ambiental Integral.
Año de publicación y país	2021, Argentina.
Tipo de fuente	Documento nacional. Páginas 11,13,19, 30, 33, 38, 39,43.
Temas principales	<ul style="list-style-type: none"> - Mapeo colectivo y territorialidad en el que se abordan metodologías para realizar mapeos, gestionar territorios y visualizar problemáticas ambientales en la comunidad. - Problemáticas ambientales en los entornos urbanos y rurales en el que se identificaron problemas relacionados a basura, gestión de residuos, presencia de vectores, animales muertos y crecimiento urbano sin planificación. Resaltando propuestas para abordar estas problemáticas comunitariamente como puntos verdes y talleres de educación ambiental. - Metodología de mapeo colectivo, en el que se identifican el trabajo individual, socialización y construcción colectiva, usos de recursos tecnológicos. - Educación ambiental con un enfoque comunitario, profundizando el rol de la integración ambiental integral, participativa y territorial, promoviendo la participación social, conocimiento crítico, la acción comunitaria y, transformación social y territorial. - Experiencias y herramientas para la enseñanza y participación comunitaria, incluyendo conceptos, enfoques, herramientas, para detectar demandas locales y problemáticas ambientales. - Intervenciones sociales y las perspectivas de acción futura, en el que se identifica las actividades comunitarias que pueden convertirse en herramientas para proyectos de intervención social y transformación territorial.
Resultados clave	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de problemáticas territoriales como los basureros de cielo abierto, desconocimiento de separación de residuos, presencia de vectores, animales muertos, infraestructuras inadecuadas y la falta de reciclaje. - Propuestas para mejorar la gestión de los residuos y fortalecer las comunidades, en el que se plantea la instalación de puntos verdes, talleres de EA, gestión comunitaria de residuos, fortalecimiento de promotores ambientales y campañas de encuestas que permitan un diagnóstico participativo para orientar las futuras intervenciones, formación en técnicas de mapeo colectivo, como árboles de causa, análisis de problemas, elaboración de propuestas de acción territorial. - El rol del mapeo digital y social en la sociabilización de los resultados, en la que se elaboraron los mapas sociales para medir los diagnósticos con toda la comunidad, fomentando la participación y el compromiso colectivo en la resolución de los problemas ambientales, acciones concretas, campañas de limpieza, creación de huertas, enlaces con programas oficiales y otros actores, alianzas estratégicas etc. - Importancia de la educación ambiental crítica y participativa, debiendo de ser inclusiva, promover participación en territorios específicos y ser un aspecto central para promover cambios sociales y ambientales sostenibles.

Tabla 17. Fuente bibliográfica No 3. Relacionado a la Educación Ambiental, temas y resultados clave.

No	3
Autor	Comisión Nacional del medio Ambiente/ Ministerio de Medio Ambiente
Título	Educación ambiental: Una mirada desde la institucionalidad ambiental chilena.
Año de publicación y país	2018, Chile
Tipo de fuente	Guía; Páginas 4,7,24,26,35,47, 48.
Temas principales	<ul style="list-style-type: none"> - Historia, evolución, marco legal y político de la educación ambiental en Chile. - Integración de la educación ambiental en el currículo escolar, donde se discute los objetivos de aprendizaje, programas, temáticas ambientales en la educación formal para fomentar el desarrollo sustentable - Los desafíos y avances en la implementación de la educación ambiental, el cómo se encuentra la necesidad de un mayor alcance, innovar y la transversalidad en las acciones educativas, alineadas con los ODS. - Es necesario la participación ciudadana, ya que el papel de las comunidades y ciudadanía en la promoción de prácticas sostenibles es de gran importancia, para fortalecer la educación ambiental, para poder lograr una sociedad más responsable con el medio ambiente.
Resultados clave	<ul style="list-style-type: none"> - Es necesario la incorporación de temas ambientales en los currículos escolares y en las actividades educativas, ya que ofrecen oportunidades para formar a ciudadanos informados y responsables alineados con los objetivos de desarrollo sostenible. - El incluir leyes y políticas públicas, es fundamental para institucionalizar la educación ambiental que enfrenta muchos retos. - Es necesario ampliar el alcance de las acciones, innovar en metodologías y fortalecer la participación de diferentes actores sociales en la educación ambiental, para enfrentar los desafíos climáticos como el cambio climático y pérdida de biodiversidad. - Es necesario que las acciones educativas que lleguen a todos los niveles socioeconómicos, territorios rurales y comunidades marginadas para promover la conciencia ecológica equivalente a nivel nacional. Esto requiere estrategias de divulgación, campañas de sensibilización y un sistema de seguimiento y evaluación que garantice la efectividad de las intervenciones. - Es necesario dejar las prácticas pedagógicas tradicionales y adoptar metodologías más participativas, experienciales y contextualizadas, usando pedagogías que sean críticas, aprendizaje basado en proyectos, educación al aire libre, tecnología y herramientas digitales para conectar con los contenidos de la realidad local y global. - Se deben de fomentar habilidades y valores como la responsabilidad, cooperación y la creatividad que son esenciales para afrontar los problemas ambientales emergentes. - La educación ambiental no puede concentrarse solo en un aula, es necesario involucrar diferentes actores: instituciones educativas, comunidades, organizaciones no gubernamentales, sector privado y autoridades locales y nacionales. Creando redes de colaboración, espacios de diálogo y acciones conjuntas que fortalezcan la responsabilidad compartida. - La participación activa de los actores sociales garantiza que las soluciones sean contextualizadas, sostenibles y socialmente aceptadas. - El cambio climático es uno de los mayores desafíos actuales, por lo que es necesario acciones educativas que promuevan no solo el conocimiento, sino que también actitudes y comportamientos concretos para reducir la huella ecológica, fomentar la adaptación y resiliencia comunitaria. La EA debe de ser herramienta dinámica, inclusiva, innovadora y participativa que le permita a la sociedad responder activamente a los desafíos, generando cambios en políticas, estilos de vida y comportamientos.

Tabla 18. Fuente bibliográfica No 4. Relacionado a la Educación Ambiental, temas y resultados clave.

No	4
Autor	Núñez Tobar, J. et al.
Título	Análisis de la integración de la conciencia ambiental en la educación ambiental en el currículo chileno.
Año de publicación y país	Chile, 2023
Tipo de fuente	Artículo; Páginas 6, 7, 10,11, 12, 15
Temas principales	<ul style="list-style-type: none"> - Existe un desbalance en la integración de la conciencia ambiental en el currículo escolar chileno, en donde la dimensión afectiva y de comportamiento están menos presentes y domina más la cognitiva. Limitando la conciencia ecológica y transformadora en estudiantes. - Hay una escasa atención a problemas y conflictos ambientales en el que no se fomenta un análisis crítico y discusión de problemáticas ambientales actuales, es una relación más superficial, sin profundizar en problemas concretos. - Valores y acciones de bajo impacto, en el que se valoran más acciones de bajo impacto por el bajo costo de los mismos, en lugar de promover cambios profundos y colectivos frente a la crisis ecológica. - Limitaciones y desafíos en el currículo escolar, en el que no hay incorporación de la conciencia ambiental y la necesidad de fortalecer la dimensión afectiva y promover acciones ecológicas transformadoras, son desafíos que están pendientes para una efectiva educación ambiental.
Resultados clave	<ul style="list-style-type: none"> - La presencia de la conciencia ambiental en el currículo es parcial y desequilibrada, con mayor énfasis en lo cognitivo y disposicional, y menor en lo afectivo y conductual. - La dimensión afectiva es la que fomenta la sensibilización y la empatía, esta tiene poca presencia, limitando la motivación para las acciones ecológicas relevantes. - Las acciones que son promovidas en el currículo escolar son de bajo impacto y no favorecen cambios profundos en las relaciones humanas con el entorno, sino que sigue siendo solo un recurso. - El medio ambiente se ve desde una perspectiva instrumental, es decir que se ve nada más como un beneficio para los humanos. - Es necesario un cambio en las materias y temáticas en las instituciones, buscando integrar las diferentes dimensiones como la conciencia ambiental, buscando promover una actitud crítica, ética y transformadora. - Hay tendencia de priorizar aspectos cognitivos en vez del comportamiento de las personas y el sentido de afecto positivo con la naturaleza, lo cual limita un desarrollo integral de la conciencia ambiental.

Tabla 19. Fuente bibliográfica No 5. Relacionado a la Educación Ambiental, temas y resultados clave.

No	5
Autor	Tréllez Solís, E.
Título	Guía de herramientas de Educación Ambiental para América Latina y El Caribe
Año de publicación y país	2023
Tipo de fuente	Guía; Páginas 41,42, 43,52,51, 52, 58, 61.
Temas principales	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar e implementar las elaboraciones de un periódico mural monográfico sobre biodiversidad, diversidad cultural y bosques. Para promover el aprendizaje participativo y conciencia ambiental. - Actividades de campo y recorridos en la naturaleza a áreas protegidas o parques con biodiversidad con actividades importantes de observación, análisis para fortalecer el vínculo con la naturaleza. - Conservación y manejo sostenibles de los bosques, relacionado al manejo sostenible de las áreas protegidas, identificando amenazas, ecología etc. - Campañas cívicas y educación ambiental focalizada, para sensibilizar y modificar conductas sobre temas ambientales, con una evaluación de conocimientos y actitudes logradas en la comunidad. - Temas transversales como el agua, biodiversidad y cambio climático.
Resultados clave	<ul style="list-style-type: none"> - Las actividades educativas y de campo logran incrementar la comprensión a los estudiantes sobre la importancia de conservar las especies y hábitats, así como entender las amenazas y acciones para su protección. - Es necesario el compromiso y participación activa de la comunidad educativa, como campañas y actividades que promuevan el cambio de actitudes y conductas, como la participación de voluntarios en actividades de reforestación o cuidado de las áreas verdes o parques. - Es necesario integrar y fortalecer el conocimiento en diferentes áreas para abordar los temas ambientales complejos. - Existe un impacto en las políticas y prácticas educativas, como la elaboración de materiales como periódicos, murales, etc. siendo las actividades de campo importantes para unificar la información y promover prácticas sostenibles en las escuelas y las comunidades. - Implementar materiales didácticos y recursos visuales con procedimientos, actividades, imágenes simbólicas etc. para el fortalecimiento de la comprensión y el compromiso.

Tabla 20. Fuente bibliográfica No 6. Relacionado a la Educación Ambiental, temas y resultados clave.

No	6
Autor	Hernández, J, Reinoso I y Rodríguez R.
Título	Educación ambiental comunitaria y desarrollo local, un binomio imprescindible en la época actual
Año de publicación y país	Cuba, 2021
Tipo de fuente	Artículo, Páginas 7, 9, 10,11
Temas principales	<ul style="list-style-type: none"> - Se centra en la relación entre la educación ambiental comunitaria y el desarrollo local. Donde la participación activa de la comunidad contribuye en la mitigación de problemas ambientales específicos del entorno comunitario. - La educación ambiental no sólo es una herramienta para cambiar actitudes y conocimientos, sino que también es fundamental para fortalecer las capacidades de una comunidad para poder identificar los problemas, y poder encontrar y buscar soluciones ante ello. - El desarrollo local es un proceso autogestionado y basado en los propios recursos de la comunidad, pero este se puede potenciar mediante acciones educativas que promuevan el sentido de pertenencia y responsabilidad entre los usuarios. - Líneas de acción como capacitación de líderes, diagnósticos participativos de problemas ambientales y actividades de participación comunitaria para resolver esas problemáticas de manera efectiva. - Hay un papel importante en los tomadores de decisiones y su papel en el cambio de conductas. - Es necesario ocupar herramientas y métodos como encuestas, entrevistas y observación como métodos de investigación para comprender la realidad y percepciones de la comunidad, respecto a su medio ambiente y la capacidad de gestión.
Resultados clave	<ul style="list-style-type: none"> - Hubo un incremento en la participación activa de la comunidad, una vez se implementó la estrategia de EA, se identificó un cambio en los modos de actuación de los habitantes. - Se obtuvo una disminución, reducción y eliminación de impactos ambientales negativos, evidenciando los avances concretos de la comunidad en la mejora del ambiente local. - Se desarrollo una alta sensibilización infantil, donde se ejecutaron talleres de sensibilización ambiental alcanzando al 85% aproximadamente de las niñas y niños de la comunidad, sentando las bases para la cultura de conservación. - Hubo un mayor liderazgo y compromiso de los actores sociales, de los líderes formales y los no formales, demostrando conocimiento de las problemáticas ambientales y promoviendo participación comunitaria. - Existe la necesidad de fortalecer la EA, ya que algunos habitantes de las comunidades no llegan a tener los conocimientos esperados.

Tabla 21. Fuente bibliográfica No 7. Relacionado a la Educación Ambiental, temas y resultados clave.

No	7
Autor	Cevallos Trujillo, B, Úcar Martínez, X.
Título	Educación popular, educación ambiental y buen vivir en América Latina: una experiencia socioeducativa de empoderamiento comunitario
Año de publicación y país	Barcelona, 2019
Tipo de fuente	Artículo; Páginas, 13, 17, 18, 19, 20, 21
Temas principales	<ul style="list-style-type: none"> - Educación popular y ambiental, en el que se enfoca en metodologías para fortalecer el empoderamiento comunitario a través de la educación, específicamente en los contextos rurales. Resalta la importancia de talleres, diagnósticos participativos y procesos formativos. - Construcción del espacio comunitario y bio construcción, refiriéndose a la implementación participativa de un centro comunitario ecológico, mediante técnicas de bio-construcción, es decir una construcción ecológica y sustentable que utilice materiales naturales y procesos en el que se respete el medioambiente. - Empoderamiento comunitario y participación social, donde se reflexiona sobre el compromiso, confianza y conflictos. - Agroecología y su relación con la tierra, en el que se destacó la importancia de talleres de agroecología y sensibilización hacia la madre tierra.
Resultados clave	<ul style="list-style-type: none"> - Se logro una conformación de un grupo base de participantes en que mayoritariamente eran mujeres, consolidando vínculos, generó confianza y avanzó en los procesos de empoderamiento comunitario, especialmente desde una perspectiva de género. - Se desarrollo un centro comunitario agroecológico lo que promueve el voluntariado, el eco emprendimiento, participación activa de los usuarios, favoreciendo la sostenibilidad, involucramiento y participación de la comunidad. - Por la educación ambiental puede haber un reconocimiento y recuperación de conocimientos tradicionales, al socializar y generar el afecto y valoración de conocimientos sobre preparaciones curativas y prácticas ancestrales. - Se busco desarrollar y fomentar una conciencia ecológica y ambiental, pero aún existen limitaciones en la implementación de las buenas prácticas, respetuosas con el entorno, ya que las comunidades perciben la naturaleza como una fuente de recurso, sin un tipo de conexión o sentimiento afectivo con el territorio. - Los talleres de agroecología, economía solidaria, sensibilización y educación ambiental, facilitan la participación de diferentes actores. Pero muchas veces estos talleres no llegan a un alto impacto debido a la participación fluctuante de actores y falta de interés en los jóvenes de la comunidad. - Hay barreras de cohesión social, comunicación y continuidad de los proyectos por la desconfianza de experiencias anteriores y problemas en la participación de líderes comunitarios.

B) Principales tendencias y temas destacados en la literatura consultada sobre Educación Ambiental

Se revisaron siete literaturas relacionadas a la educación ambiental comunitaria, donde se encontraron puntos importantes.

Cárdenas y Benítez, (2024), realiza un estudio de análisis bibliométrico sobre la educación ambiental comunitaria en Latinoamérica, en donde destaca el rol crucial que tiene la juventud en las comunidades rurales, en diferentes acciones como la defensa territorial, justicia socioambiental y la sostenibilidad de prácticas que beneficien al entorno ambiental de sus comunidades. Este identifica tres grandes núcleos temáticos que permiten el éxito de la educación ambiental, en estos esta la educación ambiental comunitaria, justicia social y ambiental y el ejecutar prácticas ambientales educativas para la sostenibilidad de las mismas. En el documento resalta los desafíos que enfrentan las comunidades rurales ante diferentes aspectos, como el cambio climático, la desigualdad y la violencia, enfatizando que la educación ambiental debe de desarrollarse desde una pedagogía crítica y participativa, orientada a fortalecer saberes locales y la acción colectiva en las comunidades.

El documento publicado por el Ministerio de Educación de la Nación de Argentina (2021), llamada: “Ambiente, territorio y comunidad: una Mirada desde la Educación Ambiental Integral”, aborda el tema desde una perspectiva más territorial, tomando en cuenta el mapeo colectivo, diagnóstico ambiental participativo y la acción de las comunidades. Se logra identificar los problemas ambientales específicos como la gestión inadecuada de los residuos sólidos y en que en muchos territorios existe una expansión urbana sin ningún tipo de control o regulación, afectando los ecosistemas. Este documento, lo que busca es fortalecer la participación comunitaria mediante actividades como crear puntos verdes en los

territorios, realizar talleres, campañas y redes de voluntariado ambiental que apoyen en la constancia, supervisión y ejecución de actividades. Resalta la importancia de la educación ambiental crítica, como una herramienta para transformar las realidades sociales y territoriales de las comunidades.

La tercera literatura consultada es del Ministerio de Medio Ambiente de Chile (2018), titulada: “Educación ambiental: Una mirada desde la institucionalidad ambiental chilena.” Es una guía que llega a analizar la evolución de la educación ambiental en Chile, específicamente en la incorporación en el currículo escolar y su relación con el desarrollo sostenible. Se reconocen ciertos avances, sin embargo, el documento recalca la necesidad de innovar las metodologías de enseñanza para fortalecer la participación ciudadana y crear mejores redes entre las instituciones educativas, las comunidades y los actores locales que son clave para la implementación de prácticas sostenibles y amigables con el medio ambiente. La educación ambiental debe de ser más inclusiva, contextualizada, dinámica y orientada a tener acciones, respondiendo los desafíos y problemáticas de los ecosistemas, comunidades y el cambio climático.

Núñez et al (2023), realiza un estudio titulado “Análisis de la integración de la conciencia ambiental en la educación ambiental en el currículo chileno”, señala que la educación ambiental en el currículo se aborda de una forma desequilibrada, priorizando el desarrollo cognitivo antes que el afectivo y conductual, haciendo un desbalance. Hay una falta de actividades que generen una conexión emocional y práctica en torno al medio ambiente, haciéndolo ver solo como una fuente de recursos, limitando una transformación ecológica real entre los estudiantes. Es necesario reformular el currículo para fortalecer la

reflexión crítica, la sensibilidad hacia el medio ambiente y la participación activa en acciones ambientales que sean significativas.

Tréllez (2023), con su guía llamada “Guía de herramientas de Educación Ambiental para América Latina y El Caribe”, propone herramientas pedagógicas que pueden ser aplicadas a la educación ambiental, desde murales monográficos, actividades de campo, campañas cívicas orientadas a la conservación y el manejo de la biodiversidad de una forma sostenible. Se destaca el uso de metodologías vivenciales que ayuden a fortalecer la conciencia ambiental, el sentido de pertenencia y la participación comunitaria, incorporando temas como el agua, biodiversidad y el cambio climático, para que el aprendizaje de estos temas y su buena gestión sea más participativo.

Hernández, et al (2021), con el artículo “Educación ambiental comunitaria y desarrollo local, un binomio imprescindible en la época actual”, resalta a la educación ambiental comunitaria como un instrumento para el desarrollo de local de las comunidades, al buscar la participación, pertenencia y autogestión comunitaria, en el cual se involucran procesos como la capacitación de líderes, hacer diagnósticos participativos, talleres comunitarios y metodologías de observación social de la comunidad. Este estudio llega a informar cambios concretos por la educación ambiental en las comunidades, tales como la disminución de problemas ambientales, mayor conciencia en las niñas y niños, y el fortalecimiento del liderazgo comunitario.

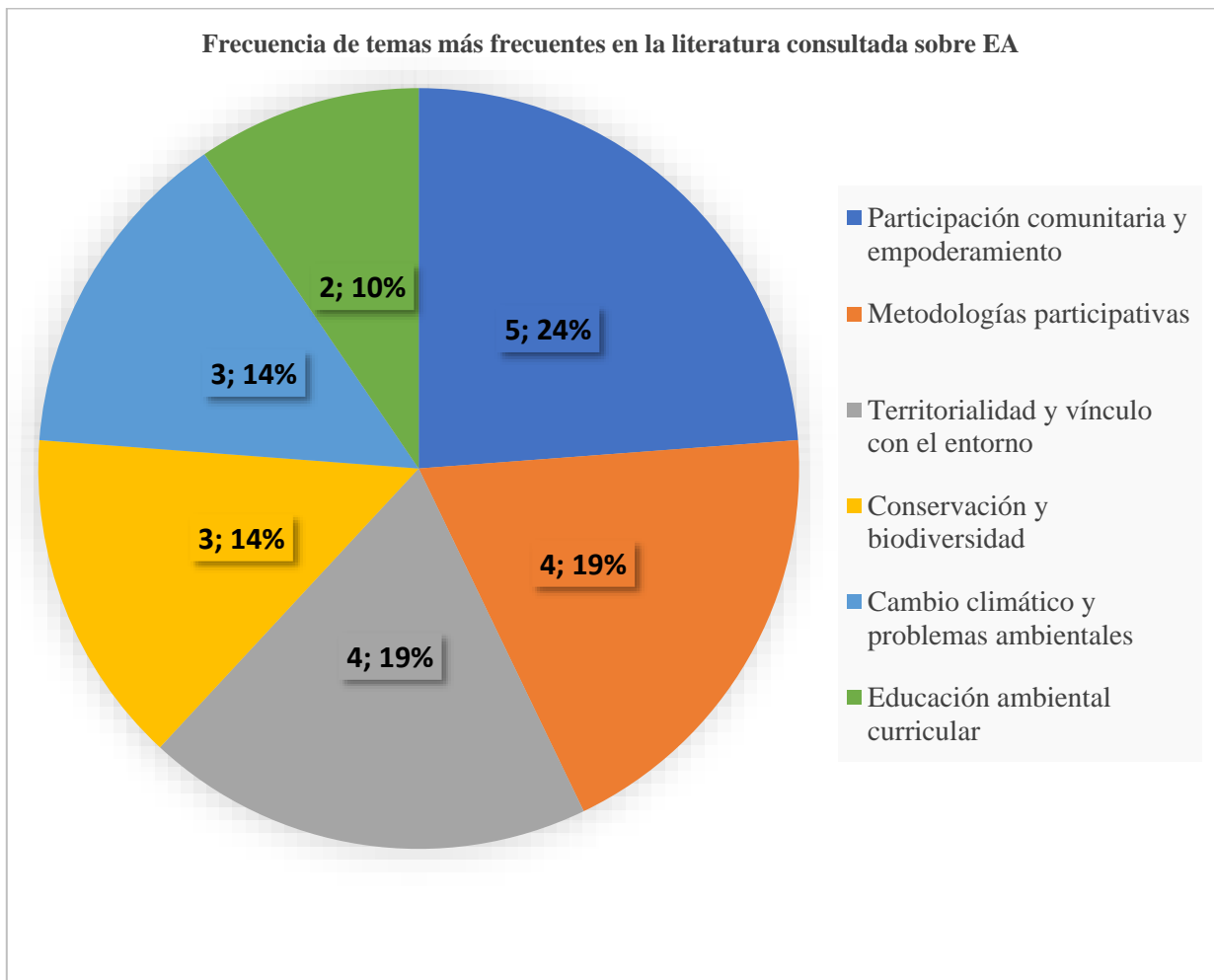
Por último, está el documento de Cevallos y Úcar (2019), titulado “Educación popular, educación ambiental y buen vivir en América Latina: una experiencia socioeducativa de empoderamiento comunitario”. Esta investigación se centra en la educación popular, educación ambiental y el enfoque de Buen Vivir, para promover el

empoderamiento comunitario en los diversos contextos rurales que puedan estar. Destaca que la construcción colectiva de un centro agroecológico mediante la bio construcción bio-construcción, talleres de agroecología y procesos participativos pueden apoyar a tener resultados clave que lleven al fortalecimiento de la organización y empoderamiento social, a la recuperación de los saberes tradicionales y culturales y un aumento de un sentido de pertenencia e identificación con el territorio.

Los temas que más se mencionan en las siete literaturas consultadas, se encuentra en primer lugar el de participación y empoderamiento comunitario, este tema se repite cinco veces en las literaturas, enfocadas en ver a las comunidades como un actor activo en el diagnóstico, decisión y acción de las prácticas sostenibles. Continuando, los temas de metodologías participativas como talleres, mapeo y diagnósticos, y el de territorialidad y vínculo con el entorno, ambos temas se encuentran en una frecuencia media de cuatro menciones de las siete literaturas, refiriéndose el primero a los procesos educativos vivenciales, exploratorios y de intervención directa por las personas y el segundo en la importancia del territorio como fuente de identidad y práctica comunitaria.

Seguidamente, los otros dos temas con una frecuencia de tres menciones en las literaturas se encuentran el de conservación y biodiversidad y el del cambio climático y problemas ambientales, refiriéndose a los factores ambientales que afectan los territorios y la conexión que se tenga con el medio ambiente y su cuidado. El de frecuencia más baja es el de educación ambiental institucional o curricular con dos menciones, orientadas a la integración formal en las escuelas. La información anterior se puede ver en la figura 5:

Figura 5. Frecuencia de temas en la literatura consultada sobre Educación Ambiental



C) Matriz de principales enfoques, criterios, indicadores y de la literatura sobre temas de educación ambiental

Tabla 22. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No 1. Relacionada a la Educación Ambiental

No	1
Fuente	Cárdenas, Y. y Benítez, R. 2024. Revisión Bibliográfica/ análisis bibliométrico de la educación comunitaria ambiental en Latinoamérica
Enfoque	La literatura muestra un enfoque bibliométrico en el que a través de uso de diferentes softwares como VOSviewer, Zotero y Atlas, se realizó un análisis cuantitativo de las publicaciones científicas, para poder detectar las tendencias de las literaturas, su evolución temporal y las relaciones que hay entre los conceptos y los autores. Al igual desarrolla un análisis de enfoque cualitativo y exploratorio ya que se analizan categorías de temas emergentes, narrativas y saberes locales relacionándolos con los desafíos socioambientales. Tiene un enfoque crítico y socio constructivismo, en el que fundamenta que la educación tiene que tener estos dos enfoques y dejar los enfoques escolarizados, es necesario una participación activa y la construcción de los saberes por las comunidades, tomando en cuenta las realidades sociales, ambientales, económicas y culturales.
Criterios	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de tendencias en la producción científica y publicaciones. - La dispersión de publicaciones y cómo en países fuera de la región como USA y Reino Unido tienen más editoriales y en la región no hay un consolidado. - Se definió tres ejes temáticos: la educación ambiental comunitaria, justicia social y ambiental y prácticas para la sostenibilidad, para entender la orientación de las investigaciones predominantes y sus vínculos con los enfoques pedagógicos críticos y participativos. - Contribución en la comprensión del contexto regional, en el que los contextos rurales tienen problemáticas específicas en términos de participación comunitaria, justicia social y construcción de identidades.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - El número de publicaciones analizadas, en el que se identificaron y depuraron 53 publicaciones científicas relevantes. - Producción y la tendencia temporal de los estudios e investigaciones. - Concentración en ciertas editoriales y publicaciones. - La distribución de las publicaciones indica una presencia regional significativa, lo que puede afectar la apropiación y representatividad de saberes locales.

Tabla 23. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No 2. Relacionada a la Educación Ambiental

No	2
Fuente	Ministerio de Educación de la Nación de Argentina, 2021. Ambiente, territorio y comunidad: Una mirada desde la Educación Ambiental Integral
Enfoque	<p>El documento tiene un enfoque más participativo y comunitario, en el que buscó una participación activa de la comunidad, involucrando a sus actores en todas las etapas, desde el diagnóstico, mapeo, análisis y propuestas de mejora ante las problemáticas. Usando mapeo continuo, entrevistas, encuestas y talleres.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abordó la realidad ambiental en su totalidad, considerando aspectos sociales, físicos, económicos y culturales del territorio, mapeando conflictos, procesos históricos, actores y recursos. - Enfoque crítico y transformador en el que promueve la reflexión de los patrones de producción, consumo, desigualdades sociales y territoriales. Fomentando la construcción de conocimientos para generar acciones colectivas para cambiar las realidades estructurales. - Se usaron herramientas técnicas como mapas participativos, análisis FODA, árboles de problemas, recursos digitales y recursos iconográficos para fortalecer la investigación.
Criterios	<ul style="list-style-type: none"> - Participación activa y crítica de la comunidad en la que se evaluó la cantidad, calidad y diversidad de actores involucrados, y su capacidad de analizar respuestas ante problemas. - Construcción de conocimiento colectivo en el que se elaboraron mapas y diagnósticos con la comunidad, evidenciando el dialogo y consenso de la información, siendo fundamental para el impacto de la metodología. - Se evaluó si los resultados facilitan la formulación de propuestas de intervención sustentadas en evidencia participativa y si fomentan el compromiso de las comunidades en acciones concretas.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de participación comunitaria: número de actores, organizaciones, talleres, mapeos, diagnósticos etc. - Diversidad de actores involucrados, tomando en cuenta sectores sociales, edades y roles. - Calidad y profundidad del diagnóstico, en el que se determinó el número de problemáticas detectadas, su relación con las causas y efectos, presencia de actores relevantes. - Uso efectivo de herramientas tecnológicas en el que se empleó recursos digitales, mapas, iconografías, técnicas de construcción de diagnósticos - Número y calidad de propuestas formuladas y alineadas con las problemáticas identificadas. - Impacto de las políticas y gestión territorial.

Tabla 24. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No 3. Relacionada a la Educación Ambiental

No	3
Fuente	Ministerio de Medio Ambiente de Chile, 2018. Educación Ambiental: una mirada desde la institucionalidad ambiental en chilena.
Enfoque	Se basó en metodologías cualitativas y cuantitativas que permitieron entender los procesos pedagógicos como los cambios en las actitudes y comportamientos de actores involucrados. Hay enfoques participativos y colaborativos que involucran comunidades, docentes y estudiantes, buscando una co-creación de conocimiento y la contextualización de las experiencias educativas. Posibilitando conocer las necesidades reales, evaluar las prácticas pedagógicas innovadoras y medir el cambio en la conciencia y conducta ambiental de los participantes.
Criterios	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia y calidad de los espacios de participación comunitaria y escolar en los proyectos ambientales - Integración exitosa de contenidos ambientales en los planes de estudio y las prácticas pedagógicas. - Cambio de los conocimientos, actitudes y comportamientos en favor de la sostenibilidad y protección ambiental. - Capacitar y formar a los docentes y actores involucrados con metodologías que sean innovadoras y con enfoques contextualizados. - Establecer medidas prácticas de gestión ambiental. - Participación conjunta de actores sociales, instituciones y comunidades en la ejecución de proyectos ambientales. - Pertinencia en las actividades, participación activa de estudiantes y docentes y la integración de conocimientos ambientales en las prácticas diarias. - La colaboración entre actores sociales permite la sostenibilidad del proyecto y la influencia en comportamientos y actitudes en la comunidad.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Pertinencia de las acciones educativas en los contextos locales - Innovación metodológica, participación activa y comprometida de los actores. - Integración de conocimientos y valores ambientales en las prácticas diarias. - Incidencia en la toma de decisiones y en la modificación de comportamientos, para la sostenibilidad de las iniciativas ambientales en las comunidades. - La evaluación debe de ser formativa que permita un acoplamiento en el contexto y que sume. Para lograr y valorar los logros alcanzados respecto a los objetivos planteados. - Número de actividades realizadas en las escuelas. - Grado de involucramiento de los estudiantes en proyectos de conservación. - Incorporación de temas ambientales en el currículo escolar. - Mejoras de manejo de residuos y recursos en la institución.

Tabla 25. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No 4. Relacionada a la Educación Ambiental

No	4
Fuente	Núñez Tobar, J. et al (2023). Análisis de integración de la conciencia ambiental en la educación ambiental en el currículo escolar chileno.
Enfoque	El enfoque se centró en analizar la presencia y la integración de las dimensiones de la conciencia ambiental tomando en cuenta la cognitiva, afectiva, disposicional y comportamental en el currículo chileno de primero a sexto básico. Se busco determinar en qué medida estas dimensiones estaban representadas, su grado de integralidad y las características de las acciones y contenidos relacionados con la educación ambiental en las bases curriculares.
Criterios	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de unidades de análisis curriculares que compartan aspectos ambientales. - Evaluación de la integralidad con que se presentan estas dimensiones en diferentes unidades, considerando la presencia de componentes clave (información, actitudes, disposiciones ya acciones).
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - La presencia de cada dimensión (cognitiva, afectiva, disposicional y comportamental) en las unidades analizadas, medido mediante porcentajes. - Profundidad e integralidad con que están incorporadas estas dimensiones, es decir si se abordan los elementos básicos de cada dimensión y si los contenidos y actividades promovían acciones transformadoras, sensibilización y compromiso ecológico. - Una distribución equilibrada de los contenidos y actividades que impliquen un conocimiento teórico, actitudes y prácticas que reflejen un compromiso activo con el medio ambiente.

Tabla 26. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No 5. Relacionada a la Educación Ambiental

No	5
Fuente	Tréllez Solís, E, (2023). Guía de herramientas de Educación Ambiental para América Latina y El Caribe.
Enfoque	El enfoque de la investigación es interdisciplinario y participativo, en el que se centra en la educación ambiental y la conservación, buscando promover la conciencia, conocimiento y compromiso de la comunidad educativa.
Criterios	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de comprensión de interiorización de los conceptos, es decir el conocimiento. - El grado de involucramiento, motivación y compromiso de la comunidad en las acciones propuestas. - El logro de los resultados visibles y concretos, ya sean proyectos, ideas, actividades y cambios tangibles por la comunidad. - La participación y el interés de la comunidad y estudiantes, ya sea en juegos, actividades, exposiciones evidenciando la comprensión del tema. - Propuestas de seguimiento, con ideas y acciones futuras que surgen a partir de los proyectos y experiencias anteriormente realizadas.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - El porcentaje de estudiantes que tienen el conocimiento y sepan explicar concretamente los temas ambientales, cantidad de ideas, respuestas correctas en cuestionarios y entrevistas realizadas, para entender el nivel de comprensión del conocimiento de los temas abordados. - La participación, ya sea el número de estudiantes y docentes que participan en las actividades como de salidas de campo, exposiciones, talleres, el porcentaje de asistencia a las actividades comunitarias, el número de roles asumidos por la comunidad y estudiantes etc. para medir el grado de involucramiento y motivación de la comunidad educativa. - Los resultados visibles y concretos en el que se ve la cantidad de proyectos, carteles, campañas implementadas, numero de propuestas de acciones de mejora, numero de cambios en práctica como la separación de residuos, ahorro de agua etc. siendo productos tangibles derivados de las actividades. - Compromiso y actitudes, en el porcentaje de estudiantes que manifiestan un mayor interés o adoptan prácticas sostenibles, como ahorro de agua, cuidado de plantas etc. - Ideas propuestas, en el que se mide el número de ideas nuevas propuestas, proyectos o acciones sugeridas, la frecuencia de planificación y se realizan las iniciativas, la calidad de las propuestas si están alineadas con los objetivos ambientales, para medir la creatividad, planificación y la sostenibilidad de las acciones.

Tabla 27. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No 6. Relacionada a la Educación Ambiental

No	6
Fuente	Hernández, J, Reinoso I y Rodríguez R, Educación ambiental comunitaria y desarrollo local, un binomio imprescindible en la época actual, 2021.
Enfoque	<p>Se enfoca en la educación ambiental comunitaria y el desarrollo local, tomando en cuenta métodos empíricos y teóricos. En el teórico se tomó en cuenta un análisis histórico y lógico para analizar la Educación Ambiental y comprender las condiciones sociales e historias. Además, el estudio y análisis de bibliografías e investigaciones previas.</p> <p>A nivel empírico se utilizó técnicas como entrevistas a líderes comunitarios, encuestas a habitantes y observación participante.</p>
Criterios	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar las transformaciones en comportamiento logradas en la comunidad a través de la educación ambiental. - Participación activa de los habitantes en las actividades educativas y de saneamiento. - Reducción de impactos ambientales negativos. - El nivel de sensibilización y compromiso con los líderes de la comunidad. - Evaluación mediante talleres trimestrales y anuales donde la comunidad validaba los avances y planificaba nuevas acciones para ejecutar en las comunidades.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento del conocimiento ambiental, en el que se evaluó la percepción de la comunidad, con encuestas y observaciones. - Participación en actividades de limpieza y de higiene, midiendo comportamientos de eliminación de residuos, campañas de saneamiento etc. - Disminución de indisciplina social, en el que se determina la cantidad de personas de la comunidad que reducen sus comportamientos que afectan el medio ambiente del territorio. - Eliminación de micro-vertederos, en el que se evidencia la eliminación concreta de acciones que afectaban al medio ambiente.

Tabla 28. Enfoques, criterios e indicadores de la fuente bibliográfica No 7. Relacionada a la Educación Ambiental

No	7
Fuente	Cevallos Trujillo, B, Úcar Martínez, X. Educación popular, educación ambiental y buen vivir en América Latina: una experiencia socioeducativa de empoderamiento comunitario, 2019.
Enfoque	El enfoque de la investigación es cualitativa, social y crítico, en el que se fundamenta la Investigación Acción Participativa (IAP), complementada con una sistematización participativa de experiencias. Busca comprender y transformar la realidad comunitaria a través de procesos colectivos de reflexión, construcción de conocimientos y empoderamiento, enfatizando en la participación activa de los actores locales y promoviendo procesos que sean democráticos y permitan la autogestión.
Criterios	<ul style="list-style-type: none"> - Participación activa y democrática de los actores involucrados en el que la sistematización de información debe de involucrar la mayor cantidad posible de actores de la comunidad, tomando en cuenta a los adultos y los jóvenes en el proceso para asegurar que las decisiones sean aceptadas y respetadas. - La evaluación considera si el proceso de investigación responde a las necesidades, problemáticas y realidades particulares de la comunidad. Se centra en generar conocimientos que sean útiles y aplicables a la comunidad para promover su desarrollo y autonomía. - Capacidad de generar aprendizajes útiles, en el que se valora si el proceso ayuda a fortalecer las teorías como las practicas comunitarias. La sistematización debe de ayudar a tener una interpretación más crítica, promoviendo los saberes profundos y reflexivos que contribuyan a la transformación social de la comunidad. - La investigación debe de contribuir a fortalecer la capacidad de las comunidades en poder transformar la realidad, siempre reconociendo sus propios saberes y prácticas. - Los resultados y los procesos de investigación debieron de tener una visión holística y respetuosa de la naturaleza y los sistemas sociales de la comunidad.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia y participación significativa de los diferentes actores como mujeres, jóvenes, líderes etc. en las distintas fases del proyecto, para asegurar el involucramiento y en la toma de decisiones. - Fortalecimiento de las capacidades locales, en donde se evidencia la creación de espacios de formación, reconocimiento de fortalezas y potencialidades de la comunidad. - La ejecución de actividades concretas y colectivas como ventas, festivales, talleres etc. y la continuidad de las mismas, ya que reflejan un proceso de organización comunitaria y que sea sostenible con el tiempo. - Cambios en las actividades y practicas comunitarias, en el que hay una mejor organización social, en la producción agrícola, gestión de los recursos y en la participación de actividades de sostenibilidad que mejoran el medio ambiente a nivel local.

D) Principales enfoques, criterios e indicadores en la literatura consultada sobre la educación ambiental.

Se revisaron siete literaturas sobre educación ambiental comunitaria, siendo el de Cárdenas y Benítez (2024), con el artículo titulado “Revisión bibliográfica de la Educación Comunitaria Ambiental en Latinoamérica”, un estudio bibliométrico y cualitativo de 53 artículos científicos sobre la educación ambiental que se da en los países pertenecientes a Latinoamérica. Este identifica las tendencias de los estudios, la evolución de las publicaciones y los temas que son más predominantes, en los que se destacaron tres ejes centrales: la educación ambiental comunitaria, justicia ambiental y la sostenibilidad. Fue elaborado de manera participativa, buscando un enfoque crítico, ya que hace énfasis en la participación y construcción colectiva de las realidades sociales, culturales, económicas y ambientales de la comunidad. Los criterios de evaluación, se centraron en identificar líneas temáticas y que contribuyeron significativamente al contexto de los territorios. Los indicadores, fueron orientados más a la cantidad de publicaciones, donde se concentraron las principales publicaciones y en qué editoriales, las frecuencias de los temas y la representatividad de las publicaciones en la región, lo que demostró una notoria desigualdad en la producción e investigación en los territorios de Latinoamérica, por lo que es necesario fortalecer y hacer una sistematización de información para poder acoplar los conocimientos y mejoras a la realidad de los países latinos.

El Ministerio de Educación de la Nación Argentina (2021), en el marco de “Ambiente, territorio y comunidad: Educación Ambiental Integral”, propone una metodología participativa y comunitaria, para resolver las problemáticas ambientales en los territorios comunitarios. Busca desarrollar la reflexión crítica de las desigualdades sociales, consumo y

producción, incorporando herramientas como el mapeo participativo, entrevistas y talleres con los miembros de la comunidad en el proceso formativo. Los criterios se centran en el nivel de participación y diversidad de actores, la construcción colectiva de los diagnósticos comunitarios y la capacidad del proceso para poder generar propuestas de acción local. Dentro de los indicadores del estudio, toma en cuenta el número de talleres, cantidad, y la diversidad de los participantes, la profundidad de los diagnósticos territoriales, el uso de herramientas cartográficas y la formulación de propuestas comunitarias, para evidenciar que la educación ambiental es también una herramienta transformadora.

La tercera literatura consultada, es la del Ministerio de Medio Ambiente de Chile (2018), titulada “Educación Ambiental: una mirada desde la institucionalidad ambiental en chilena.”, este documento evalúa cómo los proyectos de educación ambiental se desarrollan desde las instituciones públicas, considerando la pedagógico y los cambios de comportamiento ambiental. El enfoque del estudio es participativo, colaborativo, escolar, comunitario, buscando integrar a los estudiantes, los docentes y las organizaciones locales es decir la comunidad. Evalúa criterios como la incorporación de contenidos ambientales en el currículo, la calidad de participación y sostenibilidad de las iniciativas comunitarias. Dentro de los indicadores más relevantes que toma en cuenta son el número de actividades, el nivel de involucramiento de las escuelas, los cambios en las actitudes y prácticas que realizan, las mejoras en el manejo de los residuos sólidos y que se realicen proyectos de conservación en los centros educativos para promover el aprendizaje desde esas edades.

Núñez Tobar et al, (2023), con el documento titulado “Conciencia Ambiental en el Currículo Escolar Chileno” es un estudio con un enfoque de integración de la conciencia ambiental con el currículo escolar, en el que identifica cuatro dimensiones clave y de gran

importancia, la dimensión cognitiva, afectiva, disposicional y comportamental. Evaluando el cómo se presentan estas dimensiones en los currículos escolares y como estas pueden incidir y transformar las acciones en las niñas y niños y por consecuencia en los adultos. Dentro de los indicadores, se centra en aspectos de presencia y el equilibrio entre estas dimensiones y su importancia en la generación de conciencia ambiental y la profundidad en cómo estos llegan a impactar en la vida de las personas, promoviendo cambios de actitud y comportamiento, reflejado en las acciones. El no solo ver el medio ambiente como un recurso, sino que es importante, crear ese vínculo emocional y afectivo para poder valorarla y generar acciones sostenibles.

El quinto documento es el de Tréllez Solís (2023), titulado “Guía de Herramientas de Educación Ambiental”, este estudio tiene un enfoque interdisciplinario y participativo, buscando promover la comprensión, conservación y acción de las comunidades a través de actividades educativas, salidas de campo y proyectos escolares para involucrar a las niñas y niños. Los criterios de este estudio se basan en el nivel de comprensión de los conceptos sobre los temas impartidos de educación ambiental, la participación de la comunidad en las actividades a realizar, su nivel de involucramiento e interés y el logro a través de resultados y acciones concretas como los proyectos ambientales, prácticas sostenibles y de mejora que evidencian el crecimiento comunitario. Dentro de los indicadores, incluye el porcentaje de estudiantes que participan y están interesados en las actividades, el número de actividades que se realizan en la comunidad y el nivel de participación de los usuarios, las campañas de sensibilización realizadas, los proyectos visibilizados y cambios que sean tangibles en las practicas sostenibles, ya sean de reciclaje, cuidado de agua, gestión de residuos etc.

Hernández, Reinoso y Rodríguez (2021), en su estudio de “Educación Ambiental y Desarrollo Local”, vinculan la educación ambiental con el desarrollo territorial y la transformación social. Utilizaron entrevistas, encuestas y observación comunitaria para poder evaluar los cambios de comportamiento ambiental en la comunidad y la forma en que tenían su organización. Tomando en cuenta criterios que se enfocaron más en la transformación de las actitudes de la comunidad, como la participación activa de las comunidades, los cambios de comportamiento reflejado en las acciones ambientales y la validación continua de la comunidad ante las nuevas prácticas y conocimientos adquiridos. Los indicadores principales del estudio son el incremento del conocimiento ambiental por parte de la comunidad, la participación en campañas de limpieza, la reducción de las conductas que no son positivas para el medio ambiente y la eliminación de los micro vertederos.

La literatura “Educación Popular y Buen Vivir”, un documento elaborado por Cevallos Trujillo y Úcar Martínez (2019), en un estudio con un enfoque de Investigación Acción Participativa y sistematización de las experiencias comunitarias, buscando promover y reforzar el empoderamiento de las comunidades, tiene un enfoque crítico, democrático y orientado al fortalecimiento de las capacidades locales, para poder transformar las realidades que vive la comunidad. Los criterios que evalúa se centran en la participación inclusiva, pertinencia cultural y generación de aprendizajes que sean útiles y sostenibles. Los indicadores van orientados más en la participación de diversos actores, espacios comunitarios que estén fortalecidos, la continuidad de actividades colectivas, los cambios en la organización social y las mejoras en las prácticas ambientales locales.

a) **Análisis de enfoques de los estudios relacionados a la educación ambiental**

Se identificaron siete tipos de enfoques diferentes en la literatura consultada, siendo los siguientes:

1. **Participación comunitaria:** este enfoque se refiere a que la comunidad no solo es receptora de la información, sino que debe de ser protagonista en los procesos educativos. Busca involucrar a las personas y que estén presentes en todas las etapas, desde el diagnóstico, planificación, toma de decisiones, ejecución de los proyectos y la evaluación de las acciones ambientales. Esta se llega a centrar más en las soluciones ambientales que son más efectivas y sostenibles, ya que es cuando hay un involucramiento de la comunidad permitiendo soluciones reales, diseñadas, formuladas y gestionadas que responden a las necesidades del territorio y de la comunidad (Cárdenas y Benítez, 2024; Ministerio de Educación de la Nación Argentina, 2021; Ministerio de Medio Ambiente de Chile, 2018).

2. **Enfoque crítico y transformador:** este enfoque se entiende la educación ambiental como un proceso que es político y a la vez social, no solo se va a limitar a temas de conservación del medio ambiente, sino que también involucra y cuestiona las causas principales de los problemas ambientales, tomando en cuenta la desigualdad, extractivismo, injusticia social, consumo excesivo o la falta de acceso a los recursos naturales. Orienta a un análisis, reflexión y fomentar acciones (Cárdenas y Benítez, 2024; Ministerio de Educación de la Nación Argentina, 2021; Ministerio de Medio Ambiente de Chile, 2018; Cevallos y Úcar, 2019).

3. **Enfoque de construcción colectiva:** este enfoque, promueve la construcción del conocimiento con todas las personas de la comunidad, se reconoce y se valoran los saberes locales, ancestrales, comunitarios y culturales, tomando en cuenta las

experiencias y conocimiento previos, integrando al mismo tiempo los saberes académicos (Cárdenas y Benítez, 2024; Ministerio de Educación de la Nación Argentina, 2021; Ministerio de Medio Ambiente de Chile, 2018; Cevallos y Úcar, 2019).

4. **Enfoque en el aprendizaje vivencial:** este enfoque busca que las personas aprendan mejor con actividades y experiencias reales en sus territorios, ya sean recorridos de campo, talleres, charlas, o actividades prácticas que les permita experimentar y manejar directamente las actividades orientadas a los recursos naturales. Buscando conexión emocional y sensorial para fortalecer compromiso y conciencia (Ministerio de Medio Ambiente de Chile, 2018; Tréllez, 2023; Hernández, Reinoso y Rodríguez, 2021).

5. **Enfoque en la conciencia ambiental integral:** abarca las dimensiones cognitivas refiriéndose al conocimiento ambiental, afectivas relacionado con la sensibilidad y valoración de la naturaleza, la disposicional que es la actitud y motivación para actuar/hacer y la conductual es decir acciones concretas de cuidado ambiental. (Núñez, 2023; Tréllez, 2023).

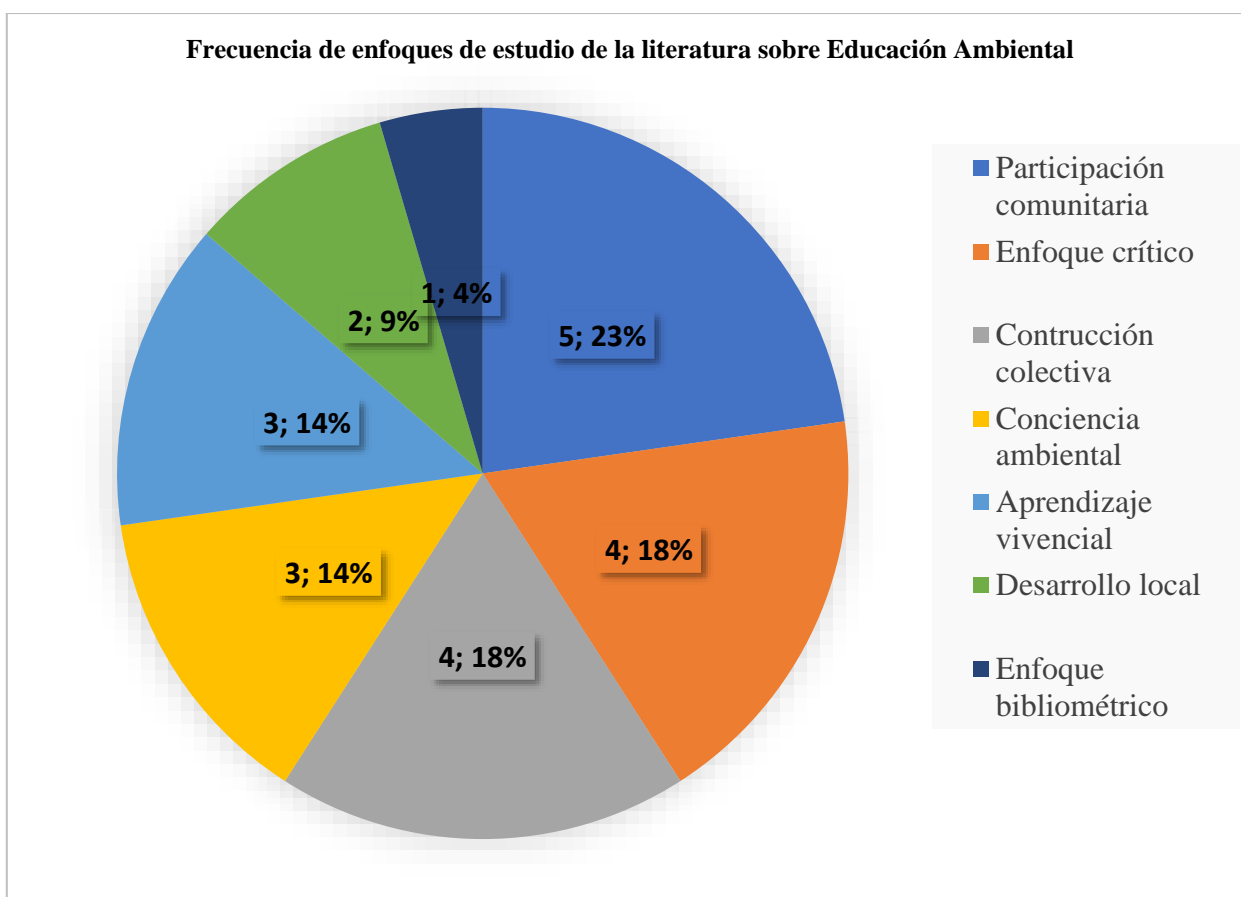
6. **Enfoque bibliométrico:** enfocado en el analizar y cuantificar las publicaciones científicas para identificar las tendencias, vacíos, los conceptos que son más dominantes y relevantes reconociendo el cómo está evolucionando los conocimientos y practicas relacionadas a la educación ambiental comunitaria (Cárdenas y Benítez, 2024).

7. **Enfoque en el desarrollo local y autogestión comunitaria:** para poder ligar la educación ambiental al fortalecimiento de las capacidades locales, la organización comunitaria y la toma de decisiones sobre el territorio. Pretende que las comunidades sean capaces de controlar sus recursos, resolver problemas y mantener los procesos sin

depender de otras instituciones (Hernández, Reinoso y Rodríguez, 2021; Cevallos y Úcar, 2019).

Los enfoques con mayor frecuencia de repetición en las literaturas fueron el de participación comunitaria con cinco literaturas en las que se encuentra presente, seguida del enfoque crítico y la construcción colectiva de saberes con la frecuencia y presencia en cuatro literaturas diferentes. Dentro de los enfoques con una frecuencia media se encuentra la de aprendizaje vivencial y la de conciencia ambiental con tres menciones en las literaturas y por último se encuentran en menor frecuencia el enfoque del desarrollo local y autogestión con una frecuencia de dos literaturas y por último el enfoque bibliométrico con una mención. En la figura 6 se puede visualizar:

Figura 6. Frecuencia de enfoques de las literaturas consultadas en temas de Educación Ambiental



b) Análisis de criterios de los estudios relacionados a la educación ambiental

Se identificaron ocho tipos de criterios de evaluación diferentes en la literatura consultada, siendo los siguientes:

1. Participación activa y democrática de la comunidad: evalúa el grado de involucramiento, toma de decisiones, propuesta de soluciones y ejecución de acciones, refiriéndose a que entre más participación a mayor apropiación y sostenibilidad en las prácticas (Ministerio de Educación de la Nación Argentina, 2021; Ministerio de Medio Ambiente de Chile, 2018; Tréllez, 2023; Hernández, Reinoso y Rodríguez, 2021; Cevallos y Úcar, 2019).

2. Construcción colectiva: esta evalúa si el conocimiento es construido entre todos los actores involucrados, es decir se construye tomando en cuenta las opiniones de la comunidad, reconociendo saberes locales y promoviendo el diálogo horizontal (Cárdenas y Benítez, 2024; Ministerio de Educación de la Nación Argentina, 2021; Ministerio de Medio Ambiente de Chile, 2018; Tréllez, 2023; Cevallos y Úcar, 2019).

3. Impacto en actitudes, comportamientos y prácticas ambientales: este criterio, busca medir las acciones educativas que están generando cambios reales en las comunidades (Ministerio de Medio Ambiente de Chile, 2018; Núñez, 2023; Tréllez, 2023; Hernández, Reinoso y Rodríguez, 2021; Cevallos y Úcar, 2019).

4. Conciencia ambiental: este criterio evalúa si se logra generar una conciencia ambiental integral tomando en cuenta las dimensiones cognitivas, afectivas, disposicional y práctica, es decir que exista sensibilización, motivación y acciones y conocimiento (Ministerio de Medio Ambiente de Chile, 2018; Núñez, 2023; Tréllez, 2023; Hernández, Reinoso y Rodríguez, 2021; Cevallos y Úcar, 2019).

5. Resultados visibles y concretos: este criterio busca medir las experiencias de las comunidades y que sus acciones generen productos tangibles (Ministerio de Educación de la Nación Argentina, 2021; Ministerio de Medio Ambiente de Chile, 2018; Tréllez, 2023; Hernández, Reinoso y Rodríguez, 2021; Cevallos y Úcar, 2019).

6. Pertinencia contextual y territorial: este evalúa si las estrategias de educación ambiental implementadas en las comunidades se adaptan a la realidad social, económica, cultural y ambiental de los territorios en donde están presentes las comunidades (Cárdenas y Benítez, 2024; Ministerio de Educación de la Nación Argentina, 2021; Ministerio de Medio Ambiente de Chile, 2018; Núñez, 2023; Tréllez, 2023; Cevallos y Úcar, 2019).

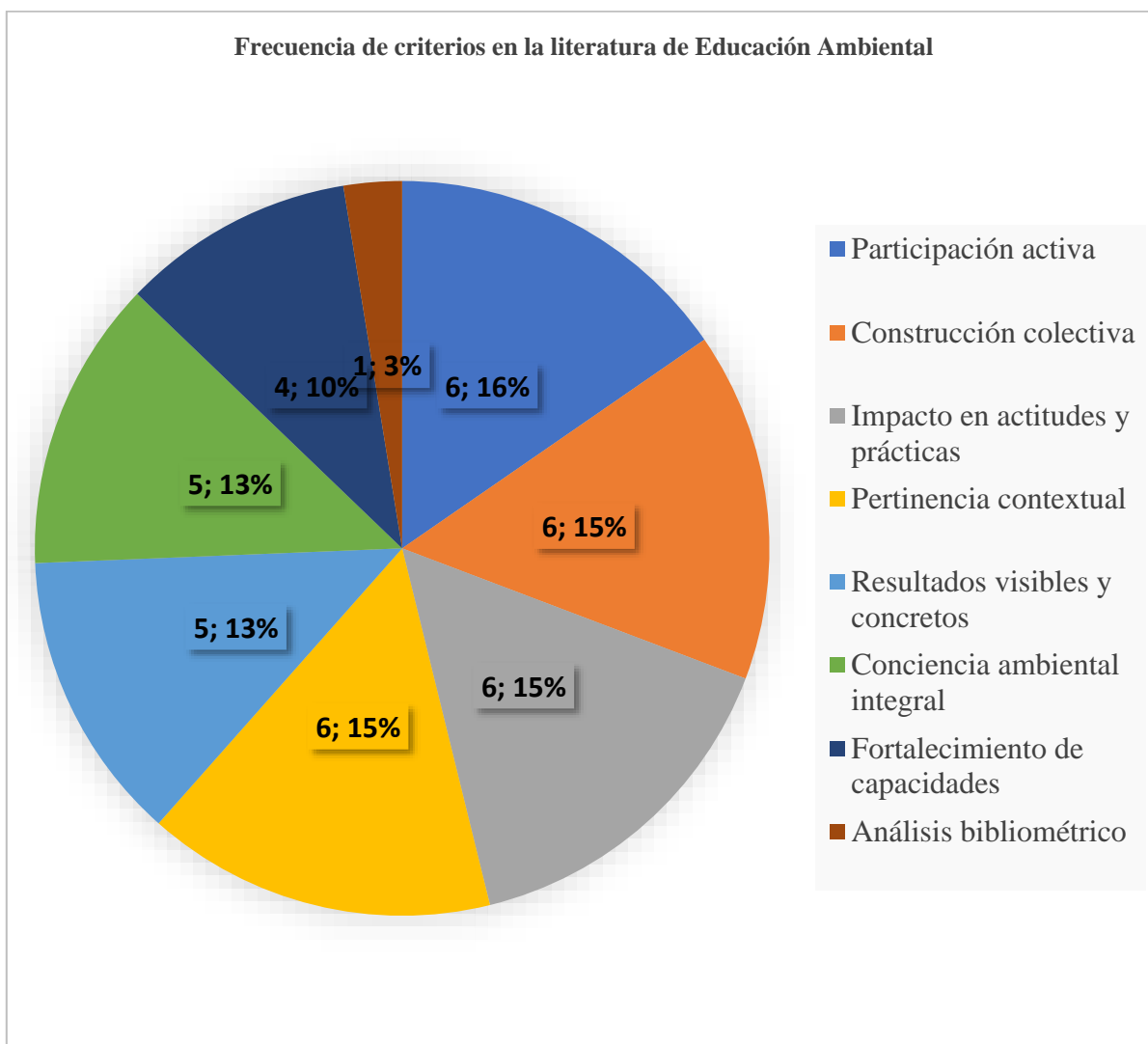
7. Fortalecimiento de capacidades de autogestión comunitaria: esta mide si la comunidad queda preparada para continuar los procesos y acciones ambientales sin depender mayormente de agentes externos (Cárdenas y Benítez, 2024; Ministerio de Educación de la Nación Argentina, 2021; Ministerio de Medio Ambiente de Chile, 2018; Tréllez, 2023; Cevallos y Úcar, 2019).

8. Análisis y tendencias del conocimiento: esta evalúa la producción científica sobre la educación ambiental para poder identificar enfoques, vacíos y su evolución (Cárdenas y Benítez, 2024).

Cada criterio tiene una presencia en las literaturas de una forma directa o explícita, por lo que la mayoría es muy frecuente, como el criterio de participación activa, construcción colectiva, impacto en actitudes y prácticas, y pertinencia contextual, aparecen en seis literaturas de las siete, de una forma directa es decir con mención del criterio como tal e indirectamente en que explícitamente se encuentra en el contenido, haciendo alusión al

criterio. Otro criterio con una frecuencia frecuente, es el de resultados visibles y concretos, y el de conciencia ambiental integral, estos se encuentran en cinco de las literaturas, el criterio de fortalecimiento de capacidades, se menciona en cuatro de las literaturas, considerándose el análisis bibliométrico solo en una mención en una literatura. La figura 7, muestra la frecuencia de cada criterio de las siete literaturas:

Figura 7. Frecuencia de criterios de las literaturas consultadas en temas de Educación Ambiental



Por lo tanto, los criterios tomados en cuenta en las investigaciones determinan que no basta sólo con enseñar a las personas de una comunidad sobre el medio ambiente, sino que es importante que en la educación ambiental comunitaria se involucre a la comunidad en la

toma de decisiones, se valoren los saberes locales y se construyan los conocimientos colectivamente, es decir las instituciones que llevan el apoyo junto con la comunidad. Asimismo, es importante promover los cambios reales en las prácticas y actitudes de las personas, apoyándose desde los líderes y voluntarios de la comunidad. Es importante trabajar la educación ambiental desde un enfoque que sea integral.

c) Análisis de indicadores de los estudios relacionados a la educación ambiental

Se identificaron siete tipos de indicadores de evaluación diferentes en las literaturas consultadas, siendo los siguientes:

1. **Participación comunitaria e involucramiento:** este indicador va a evaluar el nivel de inclusión y colaboración de la comunidad, estudiantes o actores locales, es decir el nivel de involucramiento que haya por parte de ellos y la participación activa en los procesos educativos o ambientales. El aportar ideas, tomar decisiones, proponer soluciones y ejecutar acciones, siendo clave para el empoderamiento comunitario y exista la sostenibilidad de los proyectos (Ministerio de Educación de la Nación Argentina, 2021; Ministerio de medio Ambiente de Chile, 2018; Tréllez, 2023; Hernández, Reinoso y Rodríguez, 2021; Cevallos y Úcar, 2019).

2. **Cambio de comportamiento y prácticas ambientales:** este indicador evalúa si la educación ambiental llega a realmente a modificar las acciones que son cotidianas en las comunidades y familias, como la gestión de residuos sólidos, el uso del agua, organización social etc. tomando en cuenta que es importante el conocer y transmitir los conocimientos de los temas importantes a la comunidad, pero debe de estar acompañada de las acciones y el mantenimiento de las mismas (Ministerio de Medio Ambiente de

Chile, 2018; Núñez, 2023; Tréllez, 2023; Hernández, Reinoso y Rodríguez, 2021; Cevallos y Úcar, 2019).

3. **Conocimiento y comprensión ambiental:** lo que busca medir es si las personas entienden los temas ambientales desarrollados, los conceptos clave, la importancia, las consecuencias, como funcionan los ecosistemas, los ciclos del agua, es decir los temas y conceptos que son clave y son importantes a través de las buenas prácticas. Es decir, la dimensión cognitiva del aprendizaje (Cárdenas y Benítez, 2024; Ministerio de medio Ambiente de Chile, 2018; Núñez, 2023; Tréllez, 2023; Hernández, Reinoso y Rodríguez, 2021).

4. **Fortalecimiento de capacidades y empoderamiento:** este indicador se refiere a la habilidad y la capacidad que tengan las comunidades o estudiantes de poder organizarse, tomar decisiones, solucionar problemas y sostener los proyectos y actividades sin depender en su totalidad o totalmente de otras instituciones o actores externos, siendo clave para el desarrollo local de las comunidades (Ministerio de Educación de la Nación Argentina, 2021; Tréllez, 2023; Hernández, Reinoso y Rodríguez, 2021; Cevallos y Úcar, 2019).

5. **Resultados visibles:** este mide lo que queda en evidencia de las acciones comunitarias o de los estudiantes, ya sea evidencia en materiales o acciones colectivas después de la intervención de actividades como campañas de limpieza, concienciación, huertos, ferias ambientales y las nuevas prácticas sostenibles (Ministerio de Medio Ambiente de Chile, 2018; Tréllez, 2023; Hernández, Reinoso y Rodríguez, 2021; Cevallos y Úcar, 2019).

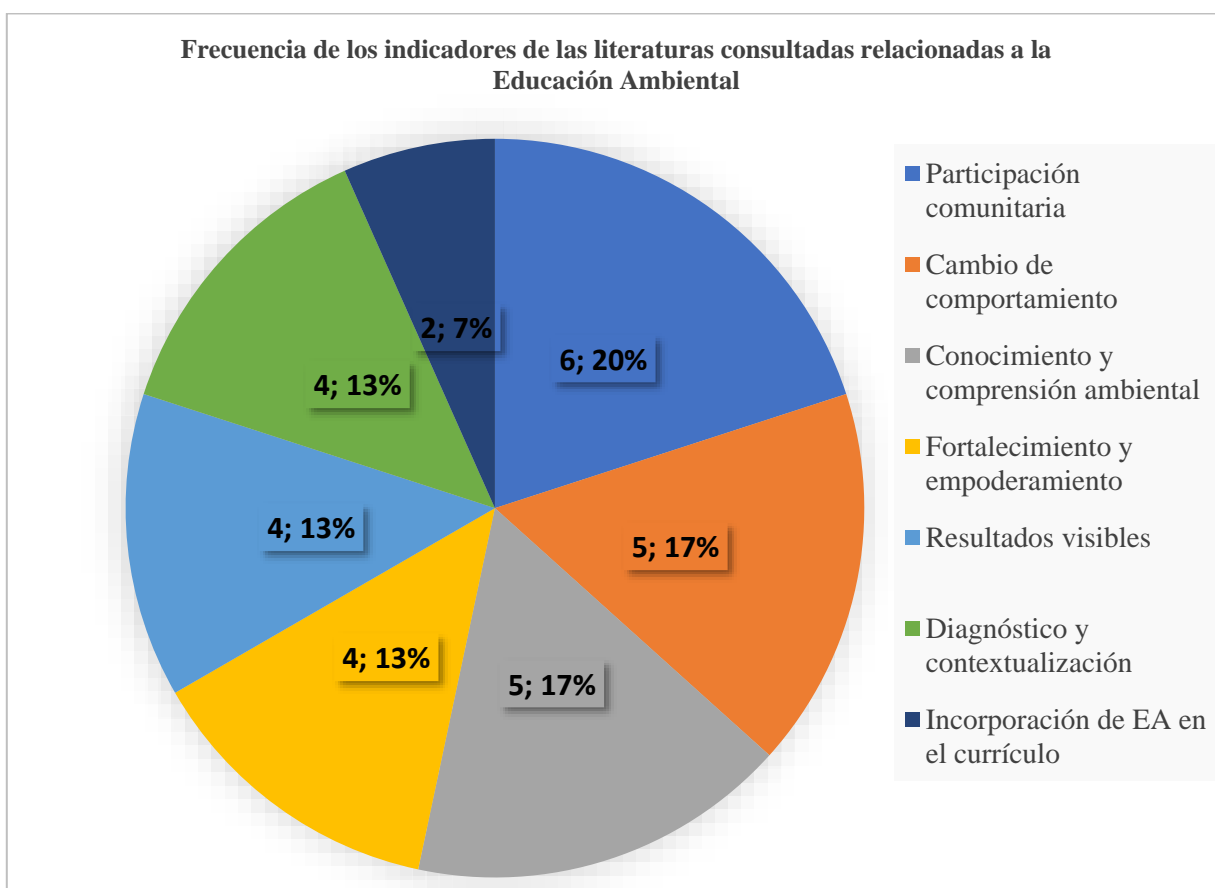
6. **Diagnóstico y contextualización territorial:** este se refiere al reconocimiento de las problemáticas ambientales que son locales, es decir específicos de

cada territorio (Cárdenas y Benítez, 2024; Ministerio de Educación de la Nación Argentina, 2021; Ministerio de Medio Ambiente de Chile, 2018; Cevallos y Úcar, 2019).

7. Incorporación en currículo y prácticas pedagógicas: este evalúa si los contenidos en temas ambientales que son impartidos en el ámbito académico están integrados de forma oficial en los planes educativos y el conocer en cómo se puede aplicar de una forma correcta en el aula tomando en cuenta las dimensiones cognitivas y el sentido de valor respecto a temas del medio ambiente (Ministerio de Medio Ambiente de Chile, 2018; Núñez, 2023).

El indicador con una frecuencia alta, y que es mencionada en seis literaturas de las siete estudiadas, es la de participación comunitaria. Los siguientes indicadores con una frecuencia alta está la de cambio de comportamiento, junto con la del conocimiento y comprensión ambiental, estas se mencionan en cinco literaturas estudiadas. Los indicadores considerados en frecuencia media son la del fortaleciendo de capacidades y empoderamiento, resultados visibles en proyectos concretos, y diagnóstico y contextualización territorial, los tres indicadores se repiten en cuatro literaturas, y por último se menciona la incorporación de la educación al currículo y prácticas pedagógicas en dos literaturas de las siete siendo una frecuencia baja. La figura 8 muestra la frecuencia de los indicadores en las siete literaturas consultadas:

Figura 8. Frecuencia de indicadores de las literaturas consultadas en temas de Educación Ambiental



El análisis de los indicadores de las siete fuentes consultadas muestra que la educación ambiental se orienta principalmente a procesos comunitarios, que son participativos y buscan la transformación comunitaria. Reflejando también que la acción colectiva, transformación social, el compromiso ético y la sostenibilidad, es donde se llega a vincular directamente con las acciones, prácticas y la construcción de alternativas sostenibles, positivas y que permitan enfrentar los desafíos sociales, culturales, económicos y ambientales presentes en la comunidad.

C. Buenas prácticas y lecciones aprendidas aplicables al contexto salvadoreño.

A) Buenas prácticas y lecciones aprendidas

La literatura consultada presenta una gama indicadores, enfoques, criterios, temas y resultados, lo que permite hacer una síntesis de buenas prácticas y lecciones aprendidas que son aplicables al contexto salvadoreño. Estas prácticas se centran en cinco temas principales:

1. Educación ambiental comunitaria
2. Gestión sostenible del agua
3. Fortalecimiento en la organización
4. Empoderamiento comunitario
5. Sostenibilidad a largo plazo

En base a ello, las buenas prácticas que se proponen se basan a partir del análisis de las catorce literaturas consultadas, analizadas y estudiadas en temas de gestión del agua de la comunidad y educación ambiental comunitaria, con mayor énfasis en su aplicabilidad en las comunidades rurales salvadoreñas. Esto permitirá orientar futuros procesos de formación, participación y sostenibilidad de proyectos de diversas instituciones, orientados en temas de manejo responsable del agua y el cuidado de los ecosistemas salvadoreños. Las prácticas propuestas son las siguientes:

1. Educación ambiental basada en la realidad social de las comunidades

Este hace referencia a que la educación ambiental debe de impartirse en las comunidades, a partir de la comprensión y conocimiento de la realidad social, cultural, económica y ambiental de la comunidad. Se debe de conocer acerca de la disponibilidad del agua, las fuentes de agua, estilos de vida de las familias, cultura local y experiencias previas de la comunidad. Buscando que los objetivos de los proyectos e intervenciones de las

instituciones, no sólo sea percibida de manera superficial por parte de la comunidad, sino que la información que quiera transmitirse se apropie de una forma real y práctica para el contexto de las comunidades. Garantizando la sostenibilidad de las acciones, la solución de las problemáticas reales y la sostenibilidad del proyecto, ya que la comunidad encuentra la necesidad de implementar los conocimientos y acciones enseñados y su sostenibilidad con el tiempo. Este, se puede implementar de una forma eficiente por medio de recorridos comunitarios, mapeos participativos del entorno, la construcción colectiva de los problemas ambientales y soluciones locales.

2. Aprendizaje práctico y construcción colectiva del conocimiento

La educación ambiental en temas de gestión de recursos hídrico u otros temas, debe de emplear metodologías participativas, es decir que involucren activamente la participación de la comunidad, voluntarios y líderes. El aprender haciendo y la reflexión conjunta son métodos que facilitan la apropiación de forma real de los conocimientos y prácticas que se busca transmitir a la población. Se puede implementar desde talleres prácticos, demostraciones, huertos comunitarios, instalación de sistemas de cosecha de agua y capacitaciones.

3. Fortalecimiento de las estructuras organizativas locales

Es importante, fortalecer las organizaciones internas de las comunidades, ya que la sostenibilidad dependerá de la existencia de comités, juntas de agua, ADESCO, grupos juveniles, voluntarios y otras estructuras comunitarias, que estén organizadas, sean activas y reconocidas por la población. La designación de los roles, con sus funciones claras es algo necesarios, permitiendo que los espacios de participación sean equitativos de acuerdo al papel

que cada uno tiene en la comunidad. Es importante fomentar la elaboración de reglamentos internos, definición de roles, rotación de los cargos, reuniones periódicas con actas y acuerdos. Esto permite que la comunidad este bien organizada, pudiendo responder de mejor forma ante las propuestas que los diversos actores o instituciones lleven a las comunidades.

4. Liderazgo comunitario con un enfoque de inclusión

Hace referencia, que el liderazgo de la comunidad debe de estar distribuido entre mujeres, jóvenes y grupo de personas que no son protagonistas, deben de participar en la toma de decisiones y en la ejecución de las actividades y proyectos, es decir que no solo los líderes y voluntarios estén involucrados en las actividades, sino que exista una participación equitativa de los grupos etarios y de los roles presentes en la comunidad. Esto permitirá círculos de diálogo con diferentes puntos de vista enriqueciendo la diversidad social, cultural y económica de los territorios y poder generar nuevas lideresas y mentores locales en la comunidad.

5. Procesos de capacitación continua y no acciones aisladas.

Las intervenciones en las comunidades no pueden limitarse a charlas puntuales que sólo sea de un día, sino que es necesario la continuidad, seguimiento y el refuerzo práctico en los sectores para que se vaya reforzando el nivel de apropiación y de conocimiento por parte de la comunidad. Estos pueden ser ciclos formativos anuales, se pueden hacer monitoreos comunitarios de aprendizaje y de evaluación del proyecto y sesiones de retroalimentación.

6. Vinculación entre las necesidades inmediatas de la comunidad con la educación ambiental

El aprendizaje de los proyectos de gestión de agua y educación ambiental, siempre deben de responder a las necesidades concretas que tenga la comunidad respecto a esos temas, como la calidad del agua, salud familiar, ahorro de recursos o seguridad alimentaria. Siendo importante el conocer el contexto comunitario de donde se va a realizar un proyecto, taller, capacitación etc. esto permitirá mayor responsabilidad y necesidad de poder ejecutar las prácticas, conocimientos y actividades que se vayan a enseñar.

7. Gobernanza participativa y toma de decisiones colectivas

Es importante que la comunidad tenga aceptación de los proyectos, actividades o talleres que se vayan a implementar y ejecutar en el territorio. Las enseñanzas respecto a la gestión del agua y otros recursos deben de ser un proceso discutido en espacios abiertos, donde la comunidad analice, identifique la necesidades, proponga métodos de funcionamiento, compromisos y acuerden mecanismos de participación, respuesta, etc. esto ayudará a que exista mayor aceptación de los proyectos por parte de toda la población y no sólo de los líderes comunitarios, ya que esto puede separar los intereses comunitarios de los intereses centralizados, garantizando un compromiso real de todas y todos los que serán involucrados.

8. Articulación con instituciones y actores externos

Las comunidades logran sostener mejor los proyectos cuando existen alianzas ya sea con alcaldías, escuelas, ministerios, ONG y universidades, ya que ellos pueden brindar apoyo formativo, técnico y legales, siendo importante por lo tanto generar convenios, mesas de trabajo y acompañamiento técnico periódico para garantizar el funcionamiento de las actividades y los objetivos de implementación.

9. Mecanismos de sostenibilidad económica comunitaria

Los proyectos para la mejora comunitaria son importantes, pero muchas veces al no darle seguimiento o no hay un asocio con alguna institución, al momento de que existan problemáticas como de reparaciones, eventos, herramientas etc. no hay como financiar los mantenimientos, la reparación de infraestructuras, la continuidad de actividades etc. siendo importante identificar que la comunidad tenga o desarrolle fondos comunitarios, tenga tarifas responsables, actividades productivas colectivas que generen una base económica o tengan una gestión de donaciones, esto permitirá que el proyecto culmine a su poco tiempo de implementación, sino que este ante las diversas situaciones financieras, exista una base de respaldo y pueda continuar su ejecución.

10. Realizar evaluaciones participativas y sistemáticas

Todo proyecto implementado por grupos o instituciones, deben de medir el nivel de aprendizaje, las prácticas implementadas en beneficio de la comunidad, el funcionamiento organizativo y la sostenibilidad de las actividades en el territorio, garantizando que las lecciones aprendidas siguen en ejecución; quiere decir, que hay que darle continuidad al proyecto para garantizar el cambio de comportamiento. Se pueden desarrollar entrevistas comunitarias, autoevaluaciones colectivas, asistencia, continuidad de prácticas, organización funcional etc.

11. Incorporación de la juventud como agentes de cambio

Los jóvenes son clave para la continuidad de las buenas prácticas y procesos comunitarios, permitiendo la innovación y transformación cultural de los diferentes sectores, siendo importante centralizar una parte de los proyectos en brigadas ambientales, liderazgo

juvenil, escuelas de formación, espacios de creatividad para involucrar a los jóvenes de las comunidades.

B) Matriz de implementación de buenas prácticas

En base a las catorce literaturas estudiadas, se recopiló la información de las buenas prácticas (Tabla 29) que cada una implementó, por lo que se proponen esta serie de acciones o buenas prácticas como recopilación de las acciones de éxito anteriormente realizadas y que se pueden aplicar al contexto salvadoreño en la ejecución de proyectos en las comunidades.

Tabla 29. Propuesta de matriz de buenas prácticas para intervenciones de proyectos comunitarios

Buena práctica	Pasos de implementación	Actores involucrados	Indicadores de seguimiento	Riesgos y limitaciones
Educación ambiental basada en el territorio	<ul style="list-style-type: none"> - Mapeo del territorio - Identificación de fuentes de agua, problemas ambientales, etc. - Incorporación de conocimiento local. 	Comunidad, líderes y voluntarios locales, escuelas, facilitadores de proyectos etc.	Cantidad de mapas comunitarios, participación en recorridos, talleres, actividades.	Desinterés, falta de información local.
Metodologías participativas	<ul style="list-style-type: none"> - Talleres prácticos - Reflexión de los resultados - Flexibilidad de métodos de aprendizaje. 	Promotores, facilitadores ambientales, grupos comunitarios.	Cantidad de talleres prácticos, participación activa, aplicación por parte de las personas de los conocimientos aprendidos.	Actividades que no generen mayor impacto o interés. Que solo se quede en el conocimiento cognitivo y no reflexivo.
Fortalecimiento de estructuras locales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar las organizaciones existentes. - Definir roles 	Juntas de agua, ADESCO, líderes y lideresas de la comunidad.	Reglamentos internos, asistencia a reuniones o asambleas.	Conflictos internos, ausencia por parte de los liderazgos.

Inclusión de mujeres y la juventud	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar las barreras - Crear espacios seguros y en horarios adecuados - Formar liderazgos femeninos y juveniles. 	Mujeres, jóvenes, líderes comunitarios	Porcentaje de las mujeres y jóvenes que participan en las reuniones, toma de decisiones o son líderes o lideresas.	Resistencia cultural
Capacitación continua y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar plan de capacitación anual - Módulos prácticos - Seguimiento comunitario 	Instituciones, ONG, gobierno, facilitadores, promotores, líderes y voluntarios comunitarios,	Cantidad de sesiones y talleres realizadas, talleres de seguimiento, monitoreo y aplicación de conocimientos.	Falta de seguimiento y de monitoreo.
Vinculación entre el cuidado ambiental y las necesidades	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de necesidades prioritarias - Diseñar actividades relacionadas a la realidad comunitaria 	Usuarios, familias, promotores, líderes y voluntarios comunitarios, escuelas.	Número de practica adoptadas en hogares, como el ahorro del agua etc.	Falta de recursos
Gobernanza comunitaria	<ul style="list-style-type: none"> - Asambleas - Acuerdos colectivos - Transparencia en las decisiones 	Juntas de agua, ADESCO, usuarios.	Número de asambleas realizadas, actas, facturas etc.	Conflictos internos, baja asistencia o interés por las asambleas y toma de decisiones.
Articulación con instituciones externas	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar actores para hacer alianzas. - Convenios - Gestión en acompañamiento y apoyo de técnicos. 	Alcaldías, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), MINED, ONG, universidades etc.	Número de alianzas y acompañamiento en las actividades	Cambios en la política, cambios de jutas o directrices de las instituciones.
Fondos comunitarios	<ul style="list-style-type: none"> - Crear un fondo comunitario - Aportes voluntarios - Tarifas 	Juntas de agua, ADESCO, líderes comunitarios.	Registros financieros, fondos activos, aportes	Resistencia o poco pago de las familias de la comunidad,

D. Instrumento de evaluación de factores de éxito para la sostenibilidad de proyectos comunitarios.

Para construir el instrumento de evaluación, se hizo la revisión exhaustiva de las catorce literaturas relacionadas a la educación ambiental y gestión comunitaria del agua. Esto, permitió reconocer los principales enfoques, dimensiones, criterios e indicadores para poder determinar la efectividad de los proyectos comunitarios y los indicadores clave y más comunes para poder medir el nivel de apropiación de conocimientos, la participación social, la adopción de prácticas sostenibles, y el cambio de comportamiento en las comunidades.

Por lo que se elaboró un instrumento estructurado que da respuesta a las necesidades que se encontraron y que permite evaluar de manera comparativa, participativa el progreso, apropiación y la sostenibilidad de las prácticas ambientales en los territorios.

Instrumento de evaluación de factores de éxito y sostenibilidad de proyectos comunitarios en Educación Ambiental y gestión sostenible del agua

	Dimensiones	Criterios	Indicadores observables
01	Participación y organización comunitaria.	Participación activa, liderazgo distribuido, funciones, normas internas.	Existencia de organismos internos, asistencia y toma de decisiones, inclusión.
02	EA y fortalecimiento de capacidades.	Metodologías participativas, continuidad y apropiación.	Número y frecuencia de formaciones, aplicación de prácticas aprendidas, presencia de promotores locales.
03	Sostenibilidad Ambiental y Técnica.	Implementación de prácticas, protección de fuentes, mantenimiento.	Reforestación, limpieza, sistemas funcionales, mantenimiento.
04	Sostenibilidad económica y gestión de recursos.	Mecanismos de financiamiento comunitario, fondos, tarifas.	Fondo activo, transparencia en registros, mantenimiento.
05	Gobernanza y articulación institucional.	Alianzas, acompañamientos, marco legal aplicado.	Convenios vigentes, frecuencias de acompañamiento.

Nombre de la comunidad: _____ **Departamento:** _____ **Distrito:** _____

Población comunitaria total: Familias: _____. Personas/ población: _____. Menores de edad: _____.

Nombre del proyecto: _____

Tipo de actividades a implementar en la comunidad: Capacitaciones ____ Talleres y/o sensibilizaciones: _____ Actividades prácticas: _____

Organización o institución implementadora: _____

Fecha de evaluación _____ **Nombre del técnico evaluador:** _____

No	Dimensión	Criterios	Indicadores observables	Preguntas Guía	Valoración (1 mínimo- 5 máximo)	Observaciones, comentarios y evidencias
1	Participación comunitaria	1.1 Participación activa.	- La comunidad participa en el diagnóstico, decisiones y ejecución. -Hay asistencia de las personas o representantes de familia a las asambleas y reuniones.	¿La comunidad participa activamente o solo es receptiva de la información? ¿toma iniciativa en participar?		
		1.2 Liderazgo distribuido.	- Participación de mujeres y jóvenes en las actividades y en la toma de decisiones.	¿El liderazgo es compartido? ¿Hay mujeres y jóvenes en los roles de liderazgo?		
		1.3 Existencia de estructuras organizativas.	- Juntas de agua, comités, roles y funciones definidos.	¿Hay mecanismos de coordinación interna? ¿Existe una distribución de roles?		
		1.4 Normas y acuerdos internos escritos o consensuados.	- Reglamentos, actas y acuerdos formales establecidos por la comunidad.	¿La comunidad tiene reglas claras para la		

				gestión? ¿Se implementan las reglas?		
2	Educación ambiental y fortalecimiento	2.1 Metodologías participativas.	- Implementación de talleres prácticos, recorridos y demostraciones.	¿La EA se basa en el aprender haciendo en la comunidad?		
		2.2 Incorporación del saber local.	- Se tomo en cuenta el saber comunitario, conocimientos culturales. Conocimiento característico y propio es reconocido y usado en el proceso.	¿Se valoran los conocimientos culturales, locales y de memoria del territorio?		
		2.3 formación de promotores ambientales locales.	- Liderazgos en las comunidades para replicar los procesos enseñados.	¿la comunidad produce sus propios formadores, guías y ejecutores?		
		2.4 Continuidad formativa.	- Continuidad de los procesos formativos, información cognitiva y práctica. - No es aislado en el tiempo.	¿La EA continua más allá del tiempo que sólo en un proyecto local?		
3	Sostenibilidad ambiental y técnica	3.1 Implementación de prácticas sostenibles.	- Huertos, barreras vivas, reutilización, reciclaje, gestión adecuada de los desechos sólidos, disposición de aguas grises y negras, ahorro del agua etc.	¿Se aplican prácticas en la vida diaria en las familias?		
		3.2 Conservación y protección del agua y el territorio.	- Reforestación, protección de nacimientos, limpieza de las fuentes superficiales de agua.	¿hay acciones continuas de protección a los recursos hídricos de la zona?		
		3.3 Funcionamiento de sistemas comunitarios.	Existencia de sistemas de agua, tecnologías en uso y operativas para la distribución del agua.	¿Las infraestructuras están en buen estado y funcionan correctamente?		
		3.4 Mantenimiento y tecnologías apropiadas.	Mantenimiento comunitario de los sistemas. Uso de tecnologías que son ideales para el uso específico.	¿La tecnología es apropiada? ¿la comunidad le da mantenimiento?		
4	Sostenibilidad económica y gestión de recursos	4.1 Existencia de fondos comunitarios.	- Fondos, tarifas, ahorro colectivo comunitario.	¿La comunidad tiene recursos económicos para mantener y sostener el proyecto?		
		4.2 Transparencia financiera.	- Existen registros, actas, y documentos que respalden la actividad financiera. - Existen espacios de información a la comunidad.	¿La gestión financiera es confiable y transparente? ¿Todos los gastos lo comentan con la comunidad?		

		4.3 Equidad en aportes y decisiones respecto a la economía.	- Las tarifas son acordadas, consensuadas con la comunidad. - No son excluyentes. - Los casos particulares se consideran a nivel comunitario.	¿Las decisiones de las tarifas y el aporte económico son justas? ¿Existe una aceptación de la comunidad en asambleas?		
		4.4 Capacidad de cubrir mantenimiento y reposición.	- Las reparaciones son realizadas por recursos propios. - La comunidad se organiza para apoyar en las necesidades.	¿Puede el proyecto operar sin financiamiento?		
5	Gobernanza y articulación institucional	5.1 Alianzas con instituciones y organizaciones.	- Existen convenios, coordinaciones, redes de acompañamiento.	¿El proyecto articula con actores externos? ¿Son alianzas estratégicas?		
		5.2 Acompañamiento técnico.	- Existen visitas, asesorías y capacitaciones técnicas continuas. - Se realiza constante monitoreo.	¿La comunidad recibe soporte cuando lo necesita?		
		5.3 Integración de marcos legales.	- Premios y autorizaciones. - Participación en planes locales, con alcaldías, gobierno etc.	¿Hay amparo legal del proyecto? ¿Está reconocido el proyecto?		
		5.4 Gestión adaptativa e innovación continua	El proyecto cuenta con mecanismos de revisión y ajuste de estrategias frente a cambios ambientales, sociales y políticos. Se realizan evaluaciones periódicas de los procesos y resultados, para introducir mejoras. Se proponen ajustes e innovaciones basadas en la experiencia y aprendizaje colectivo.	¿El proyecto se adapta ante los cambios de contexto sin perder su objetivo y su funcionalidad? ¿Se promueve la mejora continua y la innovación? ¿Existen mecanismos que evalúan y ajustan las acciones que son implementadas de acuerdo a las necesidades comunitarias?		

Descripción del valor asignado a los criterios e indicadores observables:

Escala de valoración	Descripción
1 punto	Muy bajo
2 puntos	Bajo
3 puntos	Medio
4 puntos	Alto
5 puntos	Muy alta

Interpretación de resultados obtenidos de los criterios e indicadores observables:

Puntos de la suma de los criterios	Valoración de criterios
0-20 puntos	No es sostenible
21-40 puntos	Sostenibilidad muy baja
41-60 puntos	Sostenibilidad baja
61-75 puntos	Sostenibilidad media
76-90 puntos	Sostenibilidad alta
91-100 puntos	Sostenibilidad apropiada de una comunidad

V. DEMOSTRACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD O REGENERACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta del instrumento de evaluación de factores de éxito y sostenibilidad de proyectos comunitarios en EA y gestión sostenible del agua se fundamenta en los principios de la participación comunitaria, educación ambiental desde un enfoque crítico y la gestión integral de los recursos naturales y el agua. Muchos de los proyectos son exitosos porque hacen una combinación de elementos sociales, ambientales y educativos, permitiendo garantizar la continuidad de las acciones que buscaron implementar los proyectos desde su primera intervención. Estos elementos, se consideraron en el diseño de propuesta del instrumento y las acciones recomendadas, priorizando los procesos que fortalezcan las capacidades locales, de la comunidad, los líderes en la apropiación del conocimiento, y la corresponsabilidad en el manejo de los recursos creando conocimiento cognitivo y afectivo por los recursos naturales.

La promoción e incorporación de conocimiento práctico, implementándolo en la restauración de los ecosistemas en la comunidad, el mejorar el entorno comunitario y la transformación de las conductas de las familias, permite la sostenibilidad de las prácticas desarrolladas por proyectos. Siendo este, un instrumento clave para garantizar la efectividad de la implementación de las enseñanzas y prácticas de las diferentes instituciones que buscan desarrollar la educación ambiental y la gestión sostenible del agua en las comunidades. Este instrumento, permite identificar criterios, dimensiones e indicadores clave desde antes, durante y después de la implementación de un proyecto, para tomar en cuenta los diferentes factores clave para tener éxito en la implementación de las actividades en las comunidades, garantizando el cumplimiento de los objetivos del mismo.

VI. CONCLUSIONES NUMERADAS Y RELACIONADAS CON LOS OBJETIVOS, UNA POR CADA OBJETIVO

1. En relación con el objetivo general, se diseñó un instrumento de análisis que integra diferentes elementos, enfoques, criterios e indicadores identificados en la literatura consultada de la gestión del recurso hídrico y educación ambiental. Siendo este instrumento una herramienta metodológica que facilitará la evaluación integral en las intervenciones comunitarias de los proyectos implementados por el gobierno, instituciones, ONG, líderes o voluntarios, contribuyendo en la medición de la sostenibilidad y éxito de los proyectos.

2. Con la revisión sistemática de las literaturas, se identificó que la educación ambiental y la gestión de los recursos hídricos son dos ejes estratégicos de gran importancia para el desarrollo de las comunidades, mejorando la calidad de vida de las familias. Por lo que, los procesos de sensibilización, gestión de los recursos hídricos y educación ambiental, deben de tener temas orientados a un enfoque participativo, inclusivo, tomando en cuenta la realidad territorial, buscando fortalecer la organización de las comunidades y generando corresponsabilidad con un enfoque crítico, basándose en el marco institucional y normativo para el fortalecimiento de las mismas.

3. Los enfoques más frecuentes entre las literaturas consultadas, se centraron en la participación comunitaria, un enfoque social y organizativo, institucional y normativo, orientado a desarrollar enfoques críticos en las personas, a partir de la construcción colectiva. Los criterios se centraron principalmente en la participación comunitaria activa, construcción colectiva, organización y estructuras comunitarias, sostenibilidad ambiental, capacitación y fortalecimiento, pertinencia contextual y el impacto de las

actitudes y prácticas en la comunidad. Y los indicadores más frecuentes se orientan a la participación comunitaria, el cambio de comportamiento de las personas, número de capacitaciones y sensibilizaciones, la organización de la comunidad, el financiamiento y el conocimiento y comprensión ambiental. Siendo todos estos enfoques, criterios e indicadores una base importante a tomar en cuenta, al momento de desarrollar proyectos comunitarios, que garantizan el éxito de las implementaciones en los territorios.

4. La propuesta de buenas prácticas y lecciones aprendidas, permitió sintetizar una serie de acciones para que los proyectos tengan un mejor impacto en las comunidades salvadoreñas, tomando en cuenta las limitaciones o mejoras, que son necesarias para el impacto positivo de los proyectos. Dependiendo gran medida del liderazgo local, la formación continua de las comunidades, los convenios o el involucramiento de diferentes instituciones, gubernamentales y comunitarios.

5. El instrumento propuesto, es una herramienta con fundamentos académicos y que es práctica a la hora de comenzar a implementar o finalizar cualquier tipo de proyecto relacionado a la educación ambiental o gestión sostenible del agua en las comunidades, ofreciendo una estructura clara, puntual y precisa para evaluar los factores de éxito y sostenibilidad en los proyectos comunitarios. Este instrumento puede ser utilizado por instituciones, organizaciones y líderes comunitarios, para monitorear, hacer predicciones y mejorar las estrategias en que intervienen los territorios de una forma equitativa, resiliente y sostenible con los recursos hídricos y las buenas prácticas ambientales.

VII. RECOMENDACIONES NUMERADAS Y DIRIGIDAS A INTERESADOS

CLAVE

1. A las instituciones públicas y tomadoras de decisión

1.1 Es necesario integrar la EA y la participación comunitaria como componentes obligatorios en las políticas y programas nacionales, garantizando su cumplimiento a través de la Ley General de Recursos Hídricos y la Ley de Educación Ambiental de El Salvador.

1.2 Establecer mecanismos permanentes de monitoreo y evaluación participativa, en las alcaldías y en cada municipalidad, utilizando instrumentos como el desarrollado en esta investigación para medir los impactos ambientales, sociales, culturales y educativos que se desarrollan en los proyectos comunitarios.

1.3 Fomentar la distribución equilibrada de responsabilidades en la gestión del recurso hídrico dentro de las comunidades, para generar un impacto positivo en el fortalecimiento del rol de las juntas de agua, ADESCO y comités ambientales, tomando en cuenta el financiamiento, capacitaciones técnicas y acompañamiento de instituciones.

1.4 Adoptar el instrumento de evaluación como una herramienta flexible de análisis y seguimiento en las intervenciones comunitarias, permitiendo que este se adapte a los requerimientos de sostenibilidad ambiental y técnica según el recurso natural o problemática ambiental que se enfoque en cada territorio, por ejemplo, temas de biodiversidad, suelos etc.

2. A las organizaciones no gubernamentales (ONG) y de cooperaciones internacionales

2.1 Realizar intervenciones de monitoreo previamente con las comunidades y buscar una socialización y sensibilización de los proyectos antes de su ejecución para generar conciencia, sensibilización y aceptación por parte de los líderes comunitarios y usuarios.

2.2 Orientar los proyectos con formaciones continuas y temas para empoderar a las comunidades, asegurando procesos a largo plazo y no sólo intervenciones puntuales y aisladas.

2.3 Incorporar metodologías que muestren interés y valor en los conocimientos tradicionales de las comunidades, respecto a temas de agua o del medio ambiente.

2.4 Buscar alianzas multisectoriales con universidades, alcaldías, y comunidades para fortalecer los proyectos y su seguimiento técnico.

2.5 Usar el instrumento como una herramienta de planificación, evaluación y de mejora continua, permitiendo su adaptación a las necesidades del proyecto y de las comunidades, ajustando el instrumento al enfoque, indicadores y criterios específicos de sus proyectos. Para poder evaluar de forma más precisa los impactos sociales y ambientales de las intervenciones.

3. A las comunidades y organizaciones locales

3.1 Es necesario fortalecer la organización social interna de la comunidad, mediante la formación de comités, juntas y grupos de trabajo, para promover la autogestión.

3.2 Involucrar a mujeres, jóvenes y líderes locales en procesos capacitación y prácticas ambientales permanentes, para formar nuevos líderes y una cultura de responsabilidad ambiental.

3.3 Implementar prácticas de reforestación en zonas de recarga, cosechas de agua lluvia y mantenimiento preventivo de los sistemas.

3.4 Implementar y usar este instrumento como una herramienta participativa de autoevaluación, adecuándose a las necesidades y realidades comunitarias y del territorio. Lo que permitirá el empoderamiento comunitario y la capacidad de adaptación ante los cambios ambientales, sociales o institucionales.

VIII. LISTA DE REFERENCIAS

- Aguilar, E. (2011). *Gestión comunitaria de los servicios de agua y saneamiento: Su posible aplicación en México*. Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). <https://www.cepal.org/es/publicaciones/26079-gestion-comunitaria-servicios-agua-saneamiento-su-posible-aplicacion-mexico>
- Autoridad Salvadoreña del Agua. [ASA] . *Ley General de Recursos Hídricos. El Salvador*. Disponible en: Autoridad Salvadoreña del Agua
- Arrieta, L. (2018). *Institucionalidad del agua en América Latina*. Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA). El Salvador. Disponible en: Estudio de la Institucionalidad del Agua en América Latina UCA - Foro del Agua
- Barranco Salazar, A. R. (2020). *La gestión comunitaria del agua: Un estudio a través de las memorias, la organización social y los valores*. Agua.org.mx. disponible en: <https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2021/01/Barranco.pdf>
- Cárdenas, Y., Benítez, R. (2024). *Revisión bibliográfica / análisis bibliométrico de la educación comunitaria ambiental en Latinoamérica*. Revista electrónica de conocimientos, saberes y prácticas. Volumen 7. Disponible en: 1433-Texto del artículo-11354-1-10-20241219.pdf
- Cevallos B, Úcar, X. (2019). *Educación popular, educación ambiental y buen vivir en América Latina: experiencia de empoderamiento*. Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). Disponible en: Educacion_Popular.pdf

Comisión Nacional del Medio Ambiente/ Ministerio de Medio Ambiente (Chile). (2018).

Educación Ambiental: Una mirada desde la institucionalidad ambiental chilena.

División de Educación Ambiental y Participación ciudadana Santiago de Chile.

Disponible en: LIBRO-EDUCACION-AMBIENTAL-final_web.pdf

Gutiérrez Vizcaíno, M., et al. (2016). *Gestión integrada del agua: investigación, acción y*

reflexión participativa. RELACSO. Disponible en: <https://relacso.flacso.edu.mx>

Groenland, E. (2018). *Employing the matrix method as a tool for the analysis of qualitative*

research data in the business domain. International Journal of Business and

Globalisation, 21(1), 119–134. Disponible en:

<https://ideas.repec.org/a/ids/ijbglo/v21y2018i1p119-134.html> ideas.repec.org

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación.*

Quinta Edición. México D.F. McGraw Hill. Disponible en:

<https://omeka.campusuci2.com/biblioteca/files/original/d172af1637e0b384fb78bd4>

[2ffdb4e4c.pdf](https://omeka.campusuci2.com/biblioteca/files/original/d172af1637e0b384fb78bd42ffdb4e4c.pdf)

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología*

de la investigación (6.ª ed.). McGraw-Hill. Disponible en: *Metodología de la*

Investigación -sampieri- 6ta EDICION.pdf - Google Drive

Hernández, M, Reinoso I, Rodríguez, R. (2021). *Educación Ambiental Comunitaria y*

Desarrollo Local. Un binomo imprescindible en la época actual. Educación

ambiental y desarrollo local. ISSM 2224-2643. Disponible en: *Dialnet-*

EducacionAmbientalComunitariaYDesarrolloLocal-8154367.pdf

Márquez Delgado, D. L., Hernández Santoyo, A., Márquez Delgado, L. H., & Casas Vilardell, M. (2021). *La educación ambiental: evolución conceptual y metodológica hacia los objetivos del desarrollo sostenible*. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 301-310.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales [MARN] (2021). *Aprendamos sobre la Gestión Integrada del Recurso Hídrico: Participemos en la Gestión del agua, ¡Es nuestro derecho! Serie: Gobierno de El Salvador*. Disponible en: Participemos en la gestión del agua ¡Es nuestro derecho! | Biblioteca Ambiental

Ministerio de Educación de la Nación Argentina. (2021). *Ambiente, territorio y comunidad: una mirada desde la Educación Ambiental Integral*. Colección Educación Comunitaria. Ministerio de Educación Argentina. Argentina unida. Argentina. Disponible en: Argentina.pdf

Nieto, F. (2022). *La participación comunitaria en la gestión del agua; como aporte para el desarrollo local sostenible en la parroquia Santa Ana*. Universidad politécnica Salesiana Sede Cuenca. Carrera de Gestión para el Desarrollo Local Sostenible. Cuenca, Ecuador. Disponible en: jesus nieto 2022.pdf

Núñez Tobar, J. Vargas, Navarrete, N. Valdebenito, A. Lizama, A. Oyarzún Morel J. (2023). *Análisis de la integración de la conciencia ambiental en el currículo nacional (Chile)*. Pontificia Universidad Católica de Chile. *Pensamiento Educativo: Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*. 60(2), 1-15. . Disponible en: Núñez Tobar et Al 2023.pdf

- Ochoa Valer, J. (2022). *Participación en la gestión de recursos hídricos en Latinoamérica 2017-2022: Una revisión sistemática. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 486-512. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2239
- Pizango, S. (2021). *Educación ambiental en instituciones educativas de Latinoamérica: revisión sistémica. Ciencia y Desarrollo*, 24(4), 27-37. <https://doi.org/10.21503/cyd.v24i4.2309> Revistas UAP+2Dialnet+2https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2239
- Park, J. H., Lee, D. K., Kang, H., Kim, J. H., Nahm, F. S., Ahn, E. J., ... & Kwak, S. G. (2022). *The principles of presenting statistical results using figures. Korean Journal of Anesthesiology*, 75(2), 139–150. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8980283/> pmc.ncbi.nlm.nih.gov
- Pulgar Martínez, A. (2020). *El derecho humano al agua y al saneamiento y su relación con la protección del medio ambiente en América Latina. Anuario de Derechos Humanos*, 16(1). <https://doi.org/10.5354/0718-2279.2020.53131> anuariodh.uchile.cl
- Tréllez, E. (2023). *Guía de Herramientas de Educación Ambiental para ALC*. Programa de Naciones Unidas para el medio ambiente. ONU. Disponible en: Español - Google Drive
- UNESCO. (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>
UNESCO+1