

Fecha de recibido: 17-10-2024  
Fecha de aceptado: 05-05-2025  
DOI: 10.22490/ECAPMA.8689

# SOSTENIBILIDAD HÍDRICA: LA INTERSECCIÓN DE LA CONSERVACIÓN Y LA TRANSFORMACIÓN SOCIAL

## WATER SUSTAINABILITY: THE INTERSECTION OF CONSERVATION AND SOCIAL TRANSFORMATION

Yuberica Fernanda Diaz Embus  
Ingeniera Agroforestal, Especialista en Gestión de la Seguridad y Salud  
en el Trabajo.

Universidad Nacional Abierta y Distancia - ECAPMA  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7434-2375>  
[yuberica.diaz@unad.edu.co](mailto:yuberica.diaz@unad.edu.co)

Diana Cristina Medina Valencia  
Ingeniera Agrícola, Especialista en Biotecnología Agraria,  
Magister en Tecnología Educativa.

Universidad Nacional Abierta y Distancia - ECAPMA  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7767-4949>  
[cristina.medina@unad.edu.co](mailto:cristina.medina@unad.edu.co)

**Citación:** Diaz, Y. y Medina, D. (2025). Sostenibilidad hídrica: La intersección de la conservación y la transformación social. *Working Papers ECAPMA*, 9(1), 109 – 135. <https://doi.org/10.22490/ECAPMA.8689>



## RESUMEN

**Contextualización:** La sostenibilidad hídrica se ha convertido en un tema crucial en el contexto de los cambios climáticos y el crecimiento poblacional. En áreas rurales la gestión del agua no solo es un desafío ambiental, sino también social. La interacción entre la conservación de los recursos hídricos y la transformación social es vital para garantizar un acceso equitativo y sostenible al agua, que es esencial para la salud y el bienestar de las comunidades (WWAP, 2018).

A pesar de que el Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM) referente al abastecimiento de agua fue alcanzado en 2010 (ODM 7, indicador 7.8 de la meta 7.c), con la reducción a la mitad de la proporción de personas sin acceso al agua potable, más de 700 millones de personas todavía no tienen acceso a agua potable segura.

En cambio, el ODM relativo al saneamiento (indicador 7.9 de la meta 7.c del ODM 7) no fue alcanzado íntegramente y hoy en día, 2.500 millones de personas, principalmente de áreas rurales, no tienen acceso a instalaciones mejoradas de saneamiento.

Según las Naciones Unidas: La educación es la base para mejorar nuestra vida y el desarrollo sostenible. Además de mejorar la calidad de vida de las personas, el acceso a la educación inclusiva y equitativa puede ayudar a abastecer a la población local con las herramientas necesarias para desarrollar soluciones innovadoras a los problemas más grandes del mundo. (ODS 4: garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante la vida para todos). Nuevamente los ODS aportan directrices para que la gestión del agua sea el vehículo para mejorar la seguridad hídrica y darnos cuenta de que los problemas del agua son muchos, las dimensiones que requiere su análisis son múltiples y para la solución de estos, se necesita un enfoque donde se articulen distintas disciplinas (Naciones Unidas, 2015).

**Vacío de conocimiento:** La falta de conciencia y educación sobre prácticas sostenibles, el impacto del cambio climático que altera la disponibilidad de agua, sumado a la contaminación de fuentes hídricas por desechos industriales, la gestión inadecuada de las aguas residuales, el uso intensivo de fertilizantes y

pesticidas en la agricultura, la infraestructura inadecuada para la recolección y distribución del agua, las desigualdades sociales que limitan el acceso equitativo, la falta de monitoreo sobre el estado del recurso hídrico y la resistencia cultural a cambiar prácticas tradicionales, son las principales causas de la contaminación del agua. Esto resalta la necesidad de investigar más a fondo la conexión entre la conservación del recurso hídrico y los procesos de cambio social para contribuir a políticas y prácticas que sean efectivas y equitativas para la conservación del preciado líquido (Ruiz, et. al. 2020).

**Propósito:** El presente estudio tiene como objetivo analizar la interrelación entre la conservación del agua y la transformación social de la comunidad, lograr un mejor conocimiento de los recursos hídricos integrando la gestión de su calidad y la toma de decisiones en la educación de los marcos jurídicos para el mejoramiento de la gobernanza, promoción de herramientas innovadoras para la gestión de la calidad del agua y el control de la contaminación, buscando identificar estrategias que promuevan un uso sostenible del recurso hídrico. Se pretende comprender cómo las iniciativas de conservación pueden empoderar a

las comunidades locales y fomentar su participación en la gestión hídrica, contribuyendo así al desarrollo sostenible y al bienestar de la población.

**Metodología:** Se realiza encuestas con líderes comunitarios y actores claves en la gestión y conservación del agua, lo que permite tener una perspectiva sobre las prácticas actuales del manejo del recurso hídrico, saber cuáles son las prácticas de conservación actuales y cuáles son las necesidades de la comunidad, para de esta manera fomentar la discusión y un análisis colectivo.

**Resultados y conclusiones:** Los resultados del estudio indican que la integración de la conservación del agua con iniciativas de transformación social puede generar beneficios significativos, como el empoderamiento de las comunidades y la mejora en la gestión de los recursos hídricos. Se concluye que es fundamental adoptar un enfoque multidimensional que considere tanto los aspectos ambientales como los sociales para lograr una sostenibilidad hídrica efectiva en la región. La protección de los recursos hídricos requiere que el impacto humano sobre el ambiente sea tratado de manera integrada, es por

esto que resulta fundamental trabajar en programas para la protección del medio ambiente, la conservación y el uso eficiente del agua.

## ABSTRACT

**Contextualization:** Water sustainability has become a crucial issue in the context of climate change and population growth. In rural areas, water management is not only an environmental challenge but also a social one. The interaction between the conservation of water resources and social transformation is vital to ensure equitable and sustainable access to water, which is essential for the health and well-being of communities (WWAP, 2018).

Although the Millennium Development Goal (MDG) regarding water supply was achieved in 2010 (MDG 7, indicator 7.8 of target 7.c), with the proportion of people without access to water reduced by half drinking water, more than 700 million people still do not have access to safe drinking water.

In contrast, the MDG on sanitation (indicator 7.9 of target 7.c of MDG 7) was not fully achieved and today, 2.5 billion people, mainly in rural

**Palabras clave:** sostenibilidad hídrica; conservación del agua; transformación social; gestión de recursos; desarrollo sostenible; comunidad.

areas, do not have access to improved sanitation facilities.

According to the United Nations: Education is the basis for improving our lives and sustainable development. In addition to improving people's quality of life, access to inclusive and equitable education can help equip local people with the tools necessary to develop innovative solutions to the world's biggest problems. (SDG 4: ensure inclusive, equitable and quality education and promote lifelong learning opportunities for all). Once again, the SDGs provide guidelines so that water management is the vehicle to improve water security and realize that the problems of water without many, the dimensions that require their analysis are multiple and to solve these, an approach is needed, where different disciplines are articulated.

**Knowledge Gap:** The lack of awareness and education about sustainable practices, the impact of

climate change that alters the availability of water, added to the contamination of water sources by industrial waste, the inadequate management of wastewater, the intensive use of fertilizers and pesticides in the agriculture, inadequate infrastructure for the collection and distribution of water, social inequalities that limit equitable access, the lack of monitoring of the state of water resources and cultural resistance to changing traditional practices are the main causes of water pollution. . This highlights the need to further investigate the connection between water resource conservation and social change processes to contribute to policies and practices that are effective and equitable for the conservation of the precious liquid (Ruiz, et. al. 2020).

**Purpose:** The objective of this study is to analyze the interrelation between water conservation and the social transformation of the community, to achieve a better knowledge of water resources by integrating the management of their quality and decision making in the education of legal frameworks for the improvement of governance, promotion of innovative tools for water quality management and pollution control, seeking to identify strategies that promote sustainable

use of water resources. The aim is to understand how conservation initiatives can empower local communities and encourage their participation in water management, thus contributing to sustainable development and the well-being of the population.

**Methodology:** Semi-structured interviews are conducted with community leaders and key stakeholders in water management and conservation, providing insight into current practices in water resource management, existing conservation practices, and the needs of the community. This approach fosters discussion and collective analysis.

**Results and Conclusions:** The study results indicate that integrating water conservation with social transformation initiatives can generate significant benefits, such as empowering communities and improving water resource management. It is concluded that it is essential to adopt a multidimensional approach that considers both environmental and social aspects to achieve effective water sustainability in the region. The protection of water resources requires that the human impact on the environment be treated in an integrated manner, which is why it is



essential to work on programs for environmental protection, conservation and efficient use of water.

**Keywords:** water sustainability; water conservation; social transformation; resource management; sustainable development; community.

## 1. INTRODUCCIÓN

La sostenibilidad hídrica se ha convertido en un tema crucial en el contexto actual de cambio climático y crecimiento poblacional. El agua, recurso vital para la vida, enfrenta múltiples amenazas, incluyendo la contaminación, la sobreexplotación y la alteración de los ecosistemas. En este escenario, la conservación del agua se presenta no solo como una necesidad ambiental, sino también como un imperativo social (UNESCO, 2020).

Lo que se busca es explorar la intersección entre la conservación del agua y la transformación social, destacando cómo estas dos dimensiones pueden integrarse para promover un futuro sostenible, a través de un análisis exhaustivo, se pretende identificar estrategias que no solo aseguren la disponibilidad y calidad del agua, sino que también empoderen a las comunidades locales y fomenten su participación en la gestión y conservación de este recurso (Vörösmarty et al., 2010).

El agua está en el epicentro del desarrollo sostenible y es fundamental para el desarrollo socioeconómico, la energía, la producción de alimentos, los ecosistemas y para la supervivencia de los seres humanos. El agua también forma parte crucial de la adaptación al cambio climático, y es un decisivo vínculo entre la sociedad y el medioambiente. El agua es, además, una cuestión de derechos. A medida que crece la población mundial se genera una necesidad creciente de conciliar la competencia entre las demandas comerciales de los recursos hídricos para que las comunidades tengan lo suficiente para satisfacer sus necesidades. Merece la pena destacar que las mujeres y las niñas deben tener acceso a instalaciones de saneamiento limpias que respeten su privacidad para cuidar de su menstruación y para que tengan una maternidad digna y segura. El desarrollo del ser humano requiere que el agua y los sistemas de saneamiento se lleven a cabo de

forma separada. Ambos son vitales para reducir el número de enfermedades y para mejorar la salud, la educación y la productividad económica de las poblaciones (Naciones Unidas, 2025).

El término conservación del agua se refiere a todas las actividades, prácticas y técnicas destinadas a utilizar de manera consciente y sostenible el agua dulce disponible en nuestro planeta, así como a proteger y preservar las fuentes de agua dulce, como ríos, lagos, acuíferos, aguas subterráneas y humedales. De toda el agua contenida en el planeta, únicamente el 3% es agua dulce; de esta cantidad, solo el 0,5% es potable y está disponible. El objetivo principal de la conservación del agua es proteger los ecosistemas naturales y garantizar la disponibilidad de este recurso vital a largo plazo para poder cubrir las necesidades humanas (Ferrovial, 2025).

El agua es un recurso limitado e insustituible que es clave para el bienestar humano y solo funciona como recurso renovable si está bien gestionado. Hoy en día, más de 1.700 millones de personas viven en cuencas fluviales en las que su uso

supera la recarga natural, una tendencia que indica que dos tercios de la población mundial podría vivir en países con escasez de agua para 2025. El agua puede suponer un serio desafío para el desarrollo sostenible, pero, gestionada de manera eficiente y equitativa, el agua puede jugar un papel facilitador clave en el fortalecimiento de la resiliencia de los sistemas sociales, económicos y ambientales a la luz de unos cambios rápidos e imprevisibles (Naciones Unidas, 2025)

Si los seres humanos utilizan el agua mucho más rápido de lo que se repone, los recursos comienzan a disminuir. Precisamente, esta es una situación que están empezando a experimentar algunas regiones. Lugares donde el estrés hídrico y la escasez de agua comienzan a ser una realidad debido al aumento de la población y, consecuentemente, de la actividad agrícola e industrial. El cambio climático influye en la cantidad del agua disponible para el consumo humano, dificultando y desequilibrando aún más el acceso a este recurso vital en el mundo. Es por ello por lo que el estrés hídrico y el cambio climático mantienen una estrecha relación (Sostenibilidad, 2025).



El agua es el hilo de vida que une toda naturaleza, que estrecha la relación entre todos los miembros de un ecosistema, y es por eso por lo que poder acceder al agua, es la base de nuestra existencia. Pensar en seguridad con relación al agua implica tener en cuenta los riesgos por la escasez o el exceso, el acceso, su rol en la superación de la pobreza y el desarrollo económico, además de asegurar las necesidades de los ecosistemas. El enfoque debe ser integrado, incluir las dimensiones ecológicas, económicas y sociales de la gestión integrada de los recursos hídricos, para la generación de políticas y conocimientos que permitan la adaptación y nos acerquen al agua para todos, tal como lo señala el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 (Naciones Unidas, 2015).

Un recurso indispensable para la salud y la seguridad humana es el recurso hídrico (agua dulce), este recurso es de gran importancia para ayudar con la erradicación de la pobreza, la igualdad de género, la seguridad alimentaria y la preservación de los diferentes ecosistemas; siendo este recurso clave para la existencia humana, aun hay millones de personas alrededor del mundo que se enfrentan a serios desafíos con el agua dulce

relacionadas con la mala calidad, la falta de facilidades sanitarias y las sequías.

La Asamblea General de Naciones Unidas declaró el acceso al agua dulce y al saneamiento como un derecho humano en julio del 2010. Sin embargo, la falta de acceso al agua potable en cantidad y calidad adecuada continúa siendo uno de los problemas más importantes de salud a nivel mundial.

Frente a estos desafíos, una adecuada gestión del agua dulce es esencial. El manejo sostenible del agua se ha reconocido como uno de los ejes centrales de la nueva Agenda 2030, con un Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS 6) específicamente dedicado al agua y al saneamiento, a fin de garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible, además del saneamiento para todos (Naciones Unidas, 2015).

El uso sostenible del agua consiste en utilizar el recurso hídrico para diferentes actividades que tienen resultados productivos y de bienestar social, sin que se produzca una degradación de las dinámicas naturales que permiten su disponibilidad en cantidad y calidad; es decir, sin degradar la cuenca hidrográfica. Las actividades

agrícolas requieren de agua para poder producir, ya que las plantas necesitan del agua para poder crecer, desarrollarse, florear y fructificar; y también, porque el agua es un factor esencial en las actividades de procesamiento postcosecha. Comprendiendo esta necesidad, pero también la problemática que el agua tiene a nivel mundial y local; es por tanto muy importante que se implementen medidas de uso sostenible del agua, que permitan a los productores y a las futuras generaciones, seguir produciendo buenas cosechas; a las comunidades, a tener una mejor calidad de vida, y a la naturaleza, a seguir manteniendo el ciclo del agua sin alteraciones dentro de la cuenca hidrográfica (Red Latinoamericana de Comercio justo, 2017).

La gestión sostenible del agua es el uso y control del agua de manera responsable y eficiente para satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Esto incluye la protección y conservación de los recursos hídricos, así como la promoción de la sostenibilidad ambiental, social y económica. La gestión sostenible del agua abarca una amplia gama de actividades, como la planificación y gestión de la

demanda de agua, la protección de la calidad del agua, la gestión de la escasez de agua y la adaptación al cambio climático (Ecoembes The Circular Campus, 2023).

La sostenibilidad de los recursos hídricos es esencial para el bienestar de nuestro planeta y sus habitantes. Adoptar estrategias de gestión responsable del agua, desde el uso eficiente hasta la conservación de cuencas hidrográficas, es crucial para superar los desafíos actuales y construir un futuro sostenible. La colaboración entre gobiernos, empresas y la sociedad en general es clave para garantizar un acceso equitativo y duradero al agua limpia. Al abrazar estas perspectivas, podemos forjar un camino hacia un mundo donde la gestión del agua sea sinónimo de sostenibilidad y resiliencia. Cuidar los recursos hídricos implica adoptar prácticas más sostenibles y abandonar aquellas que contribuyen a su agotamiento o contaminación (ESG Innova, 2025).

Este documento aborda el análisis de la interrelación entre la conservación del agua y la transformación social en la vereda La Mesa, ubicada en el municipio de Paicol, Huila. Su propósito es comprender cómo la gestión del



recurso hídrico puede fortalecer la gobernanza local, mejorar la participación comunitaria y contribuir al desarrollo sostenible. El enfoque del documento no solo se centra en la disponibilidad del agua en términos de cantidad y calidad, sino también en las dinámicas sociales, económicas y culturales que afectan su sostenibilidad. Asimismo, se busca promover

## 2. METODOLOGÍA

Se utiliza una metodología cuantitativa, basada en la aplicación de encuestas de opinión o surveys a 33 asociados de la Junta de Acción Comunal de la vereda La Mesa, localizada en el municipio de Paicol, Huila. Este enfoque permite recopilar datos estructurados sobre el acceso al agua, las prácticas de gestión y las percepciones sociales de los habitantes, proporcionando información clave para evaluar la situación actual del recurso hídrico en la comunidad. La aplicación de encuestas facilita la obtención de información estandarizada que puede ser analizada estadísticamente para identificar patrones de uso, disponibilidad y calidad del agua, así como la efectividad de las estrategias de conservación implementadas. Además, permite comprender las

herramientas innovadoras para el control de la contaminación y la gestión eficiente del recurso hídrico. En última instancia, este estudio pretende fortalecer la educación hídrica y los esquemas de participación comunitaria, aportando estrategias que garanticen la seguridad hídrica y contribuyan a la construcción de comunidades más resilientes y sostenibles.

narrativas y experiencias individuales de los participantes, así como los factores sociales, económicos y culturales que influyen en la conservación del recurso hídrico (Hernández, 2020).

Junto con el enfoque cuantitativo, se lleva a cabo un análisis cualitativo basado en el estudio de casos, con el propósito de identificar iniciativas exitosas de conservación del agua y su impacto en el bienestar comunitario. A través de este análisis, se examinan experiencias previas dentro y fuera de la comunidad que han demostrado ser efectivas en la gestión hídrica sostenible, permitiendo extraer lecciones aplicables a la realidad local.

Este enfoque combinado posibilita una visión integral de la problemática, no solo en términos de disponibilidad y calidad del agua, sino también en lo que respecta a las dinámicas sociales y ambientales que afectan la sostenibilidad hídrica en la región. Además, contribuye a fortalecer la educación hídrica de la comunidad, promoviendo la

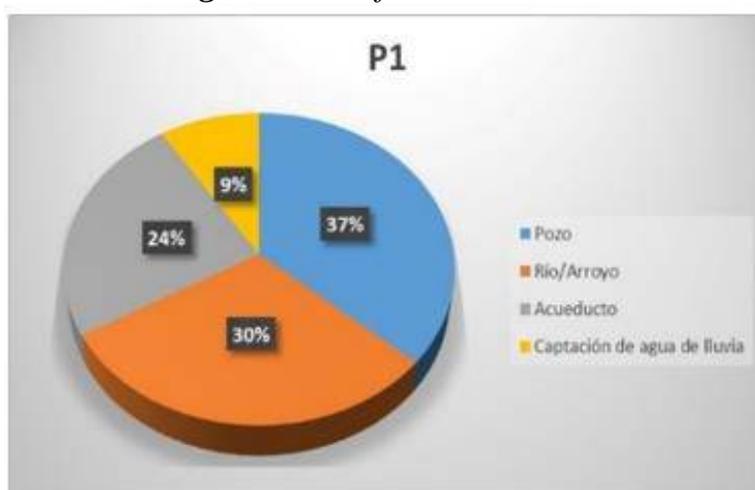
adopción de mejores prácticas y fomentando la solidez de los esquemas de participación comunitaria. Al mejorar estos aspectos, se refuerza la seguridad hídrica de la población, permitiendo una gestión más eficiente y equitativa del recurso (UNESCO, 2021).

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En las encuestas aplicadas a los integrantes de la JAC, con el objetivo de comprender las percepciones y realidades relacionadas con el acceso y la calidad del agua, las comunidades expresan que han comenzado a implementar prácticas de conservación, como la captación de aguas lluvias y el uso de técnicas de riego eficiente en sus cultivos, la

falta de capacitación técnica y recursos económicos limita la efectividad de estas iniciativas. Este análisis permitirá no solo evaluar la situación actual, sino también informar sobre posibles intervenciones y estrategias que podrían contribuir al desarrollo sostenible de la comunidad y fortalecer la resiliencia frente a la escasez de agua.

**Figura 1. Gráfico circular P1.**



**Fuente:** autores

**Tabla 1. Estadístico pregunta 1.**

Pregunta 1	Opción de Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
¿Cuál es la principal fuente de agua en su comunidad?	Pozo	12	36.4
	Río/Arroyo	10	30.3
	Acueducto	8	24.2
	Captación de agua de lluvia	3	9.1
<b>Total</b>		<b>33</b>	<b>100</b>

**Fuente:** autores

**Tabla 2. Estadístico pregunta 2.**

Pregunta 2	Opción de Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
¿Con qué frecuencia tiene acceso al agua potable?	Todos los días	15	45.5
	Varias veces a la semana	10	30.3
	Una vez a la semana	6	18.2
	Rara vez	2	6.1
<b>Total</b>		<b>33</b>	<b>100</b>

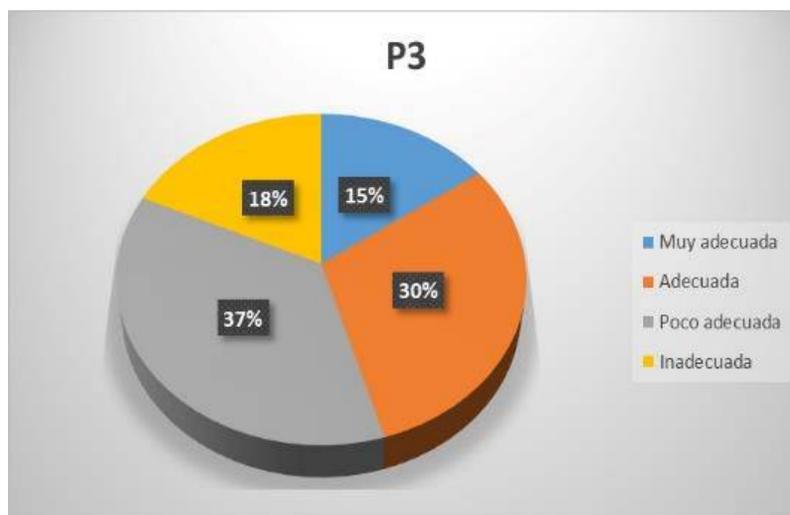
**Fuente:** autores

*Figura 2. Gráfico circular P2*



**Fuente:** autores

*Figura 3. Gráfico circular P3*



**Fuente:** autores

**Tabla 3. Estadístico pregunta 3.**

Pregunta 3	Opción de Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
¿Considera que la calidad del agua disponible es adecuada?	Muy adecuada	5	15.2
	Adecuada	10	30.3
	Poco adecuada	12	36.4
	Inadecuada	6	18.2
<b>Total</b>		<b>33</b>	<b>100</b>

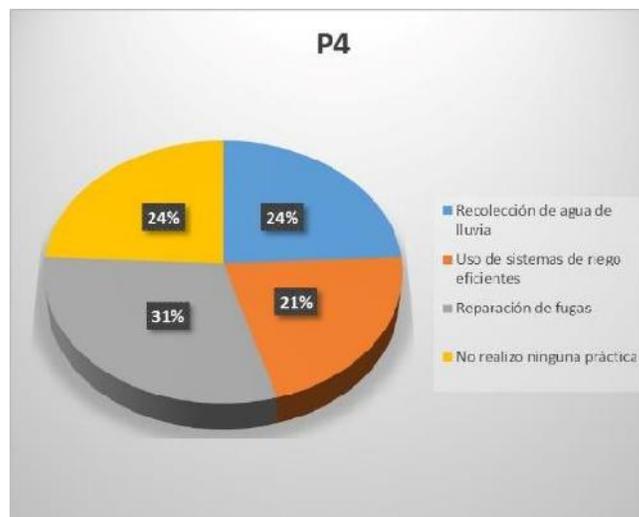
**Fuente:** autores

**Tabla 4. Estadístico pregunta 4.**

Pregunta 4	Opción de Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
¿Qué prácticas realiza para conservar el agua en su hogar?	Recolección de agua de lluvia	8	24.2
	Uso de sistemas de riego eficientes	7	21.2
	Reparación de fugas	10	30.3
	No realizo ninguna práctica	8	24.2
<b>Total</b>		<b>33</b>	<b>100</b>

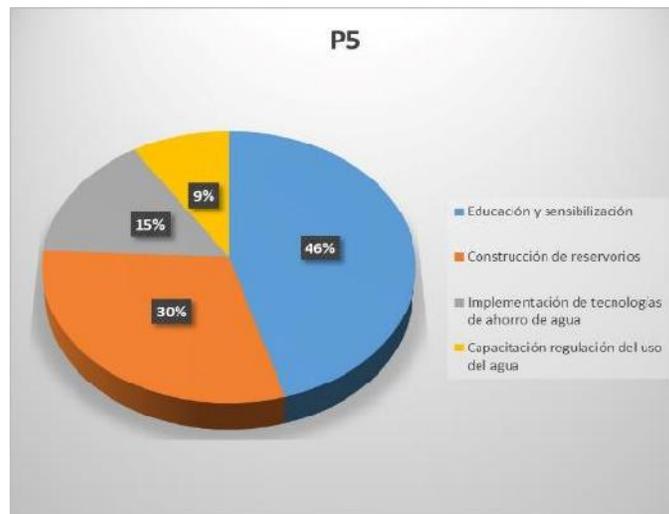
**Fuente:** autores

**Figura 4. Gráfico circular P4**



**Fuente:** autores

**Figura 5. Gráfico circular P5**



**Fuente:** autores

**Tabla 5. Estadístico pregunta 5.**

Pregunta 5	Opción de Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
¿Cuál de las siguientes iniciativas considera más efectiva para la conservación del agua en su comunidad?	Educación y sensibilización	15	45.5
	Construcción de reservorios	10	30.3
	Implementación de tecnologías de ahorro de agua	5	15.2
	Capacitación para la regulación del uso del agua	3	9.1
<b>Total</b>		<b>33</b>	<b>100</b>

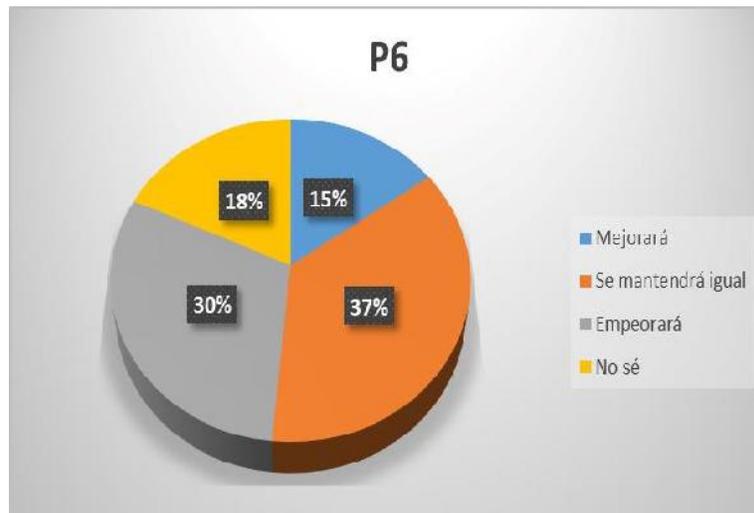
**Fuente:** autores

**Tabla 6. Estadístico pregunta 6.**

Pregunta 6	Opción de Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
¿Cómo percibe la disponibilidad de agua en el futuro?	Mejorará	5	15.2
	Se mantendrá igual	12	36.4
	Empeorará	10	30.3
	No sé	6	18.2
<b>Total</b>		<b>33</b>	<b>100</b>

Fuente: autores

**Figura 6. Gráfico circular P6**



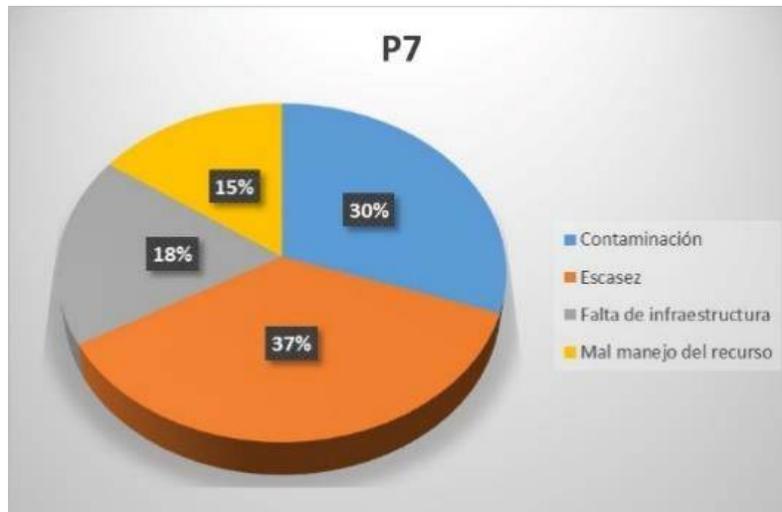
Fuente: autores

**Tabla 7. Estadístico pregunta 7.**

Pregunta 7	Opción de Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
¿Cuál es el principal problema relacionado con el agua en su comunidad?	Contaminación	10	30.3
	Escasez	12	36.4
	Falta de infraestructura	6	18.2
	Mal manejo del recurso	5	15.2
<b>Total</b>		<b>33</b>	<b>100</b>

Fuente: autores

**Figura 7. Gráfico circular P7**



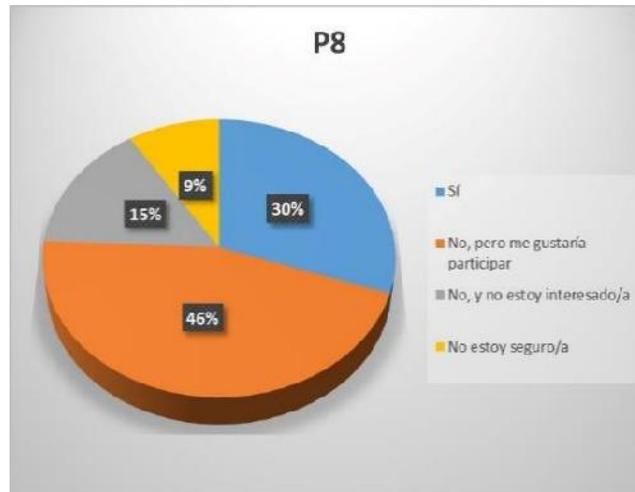
**Fuente:** autores

**Tabla 8. Estadístico pregunta 8.**

Pregunta 8	Opción de Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
¿Ha participado alguna vez en programas o talleres sobre gestión del agua?	Sí	10	30.3
	No, pero me gustaría participar	15	45.5
	No, y no estoy interesado/a	5	15.2
	No estoy seguro/a	3	9.1
<b>Total</b>		<b>33</b>	<b>100</b>

**Fuente:** autores

**Figura 8. Gráfico circular P8**



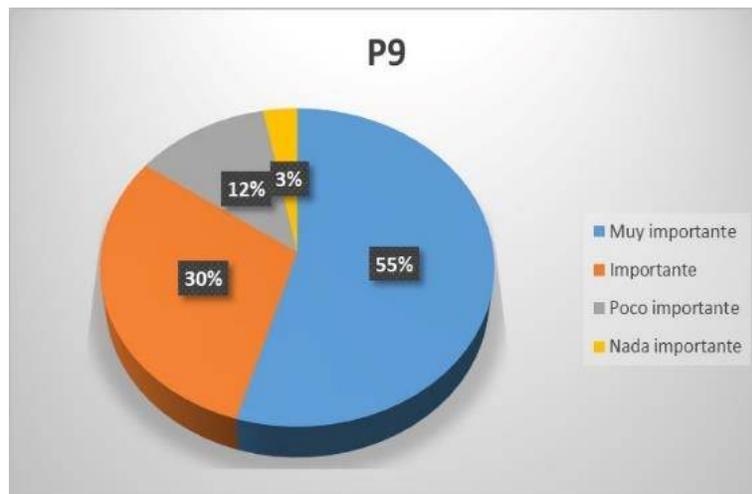
**Fuente:** autores

**Tabla 9. Estadístico pregunta 9.**

Pregunta 9	Opción de Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
¿Qué tan importante considera la participación comunitaria en la gestión del agua?	Muy importante	18	54.5
	Importante	10	30.3
	Poco importante	4	12.1
	Nada importante	1	3.0
<b>Total</b>		<b>33</b>	<b>100</b>

**Fuente:** autores

**Figura 9. Gráfico circular P9**

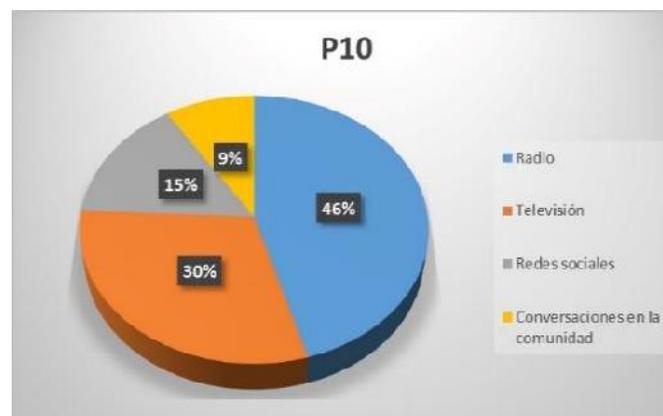


Fuente: autores

**Tabla 10. Estadístico pregunta 10**

Pregunta 10	Opción de Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
¿Qué medios de comunicación utiliza para informarse sobre temas relacionados con el agua?	Radio	15	45.5
	Televisión	10	30.3
	Redes sociales	5	15.2
	Conversaciones en la comunidad	3	9.1
<b>Total</b>		<b>33</b>	<b>100</b>

**Figura 10. Gráfico circular P10**



Fuente: autores



Los resultados obtenidos a partir de la encuesta aplicada a los integrantes de la Junta de Acción Comunal (JAC) reflejan una visión integral sobre las percepciones y realidades de la comunidad respecto al acceso, disponibilidad y calidad del agua. El análisis de estos datos permite identificar los principales desafíos y oportunidades en la gestión del recurso hídrico, así como las iniciativas que podrían fortalecer la sostenibilidad en la vereda La Mesa.

Uno de los hallazgos más relevantes es la dependencia de la comunidad de fuentes naturales para el abastecimiento de agua. Un 36.4% de los encuestados se abastece de pozos, seguido por un 30.3% que obtiene agua de ríos o arroyos. Solo un 24.2% tiene acceso a acueducto, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la infraestructura hídrica en la zona. Además, la captación de agua de lluvia, a pesar de ser una alternativa sostenible, solo es utilizada por el 9.1% de los encuestados, lo que indica una oportunidad de mejora mediante capacitación y promoción de esta práctica.

En cuanto a la frecuencia del acceso al agua potable, el 45.5% de los encuestados afirmó disponer de este recurso todos los días, mientras que

un 30.3% lo recibe varias veces por semana. Sin embargo, un 18.2% solo tiene acceso una vez por semana, y un 6.1% rara vez lo obtiene, lo que sugiere que una parte significativa de la comunidad enfrenta dificultades de abastecimiento, lo que podría repercutir en su calidad de vida y salud.

Respecto a la percepción de la calidad del agua, los resultados indican que solo un 15.2% considera que es muy adecuada, mientras que un 30.3% la califica como adecuada. No obstante, un 36.4% la percibe como poco adecuada y un 18.2% la considera inadecuada. Esto resalta la necesidad de implementar medidas para mejorar la calidad del agua disponible, tales como la instalación de sistemas de filtración o tratamiento, así como campañas de educación sobre el manejo seguro del recurso hídrico.

Los resultados evidencian un compromiso moderado con la conservación del agua. Un 30.3% de los encuestados reporta realizar reparaciones de fugas, mientras que un 24.2% practica la recolección de agua de lluvia y otro 21.2% utiliza sistemas de riego eficientes. Sin embargo, un 24.2% de la población manifiesta no realizar ninguna

práctica de conservación, lo que subraya la necesidad de fortalecer la educación ambiental y fomentar estrategias de uso eficiente del agua dentro de la comunidad.

Cuando se les preguntó sobre las estrategias que consideran más efectivas para la conservación del agua en su comunidad, la mayoría (45.5%) mencionó la educación y sensibilización. Este hallazgo resalta la importancia de diseñar programas de capacitación dirigidos a la comunidad sobre el uso sostenible del agua. Además, un 30.3% identificó la construcción de reservorios como una solución viable, lo que indica la necesidad de invertir en infraestructura hídrica adecuada.

En relación con las perspectivas sobre la disponibilidad de agua en el futuro, el 36.4% considera que se mantendrá igual, mientras que un 30.3% opina que empeorará. Solo un 15.2% cree que mejorará, lo que revela una preocupación generalizada sobre el acceso al recurso hídrico a largo plazo y la necesidad de implementar acciones concretas para garantizar su disponibilidad.

El 36.4% de los encuestados identifica la escasez como el

principal problema en su comunidad, seguido por la contaminación del agua con un 30.3%. La falta de infraestructura (18.2%) y el mal manejo del recurso (15.2%) también se destacan como problemas críticos. Estos resultados refuerzan la importancia de implementar estrategias que aborden no solo la cantidad de agua disponible, sino también su calidad y el desarrollo de infraestructura para su correcta gestión.

El 54.5% de los encuestados considera que la participación comunitaria en la gestión del agua es muy importante, mientras que un 30.3% la califica como importante. Esto indica una disposición positiva hacia la colaboración en iniciativas hídricas. Sin embargo, solo el 30.3% ha participado en programas o talleres sobre gestión del agua, lo que indica un bajo nivel de involucramiento en procesos de formación, a pesar del interés demostrado por el 45.5% que desearía participar.

En cuanto a los medios utilizados para informarse sobre temas relacionados con el agua, la radio es el canal más utilizado (45.5%), seguido por la televisión (30.3%). Solo un 15.2% se informa a través de redes sociales y un 9.1%

mediante conversaciones en la comunidad. Esto sugiere que las estrategias de comunicación para la concienciación sobre la conservación del agua podrían enfocarse en estos canales para lograr un mayor impacto.

Para abordar los desafíos identificados en la gestión del recurso hídrico en la vereda La Mesa, es pertinente considerar estrategias respaldadas por experiencias exitosas y estudios en contextos similares. A continuación, se presentan algunas referencias bibliográficas que ofrecen enfoques y soluciones aplicables:

**Educación ambiental para la conservación del recurso hídrico a nivel comunitario:** Este estudio argumenta que un plan de educación ambiental para la conservación del agua debe considerar variables como la disposición y el comportamiento de la comunidad. Se enfatiza la importancia de desarrollar conocimientos, actitudes y aptitudes en torno al cuidado y preservación del agua, involucrando a la comunidad en actividades educativas y de divulgación (Díaz et. al, 2015).

**Programas de Educación Ambiental: Rural:** El programa

"Agua Vida" se caracteriza por ser interactivo entre los niños, educadores, padres de familia y el entorno circundante. A través de talleres mensuales y herramientas lúdicas, se promueve la gestión sostenible del agua, fomentando la corresponsabilidad en las comunidades educativas de las escuelas rurales (ETAPA, 2022).

**Soluciones innovadoras para el acceso al agua potable en zonas rurales:** Este artículo destaca la implementación de sistemas de telemetría para medir la calidad del agua en Perú, lo que permitió un monitoreo continuo y mejoró la gestión del recurso en comunidades rurales (Banco Interamericano de Desarrollo, 2023).

**Gestión del recurso hídrico en la ruralidad, mediante estrategias de fortalecimiento comunitario":** Este estudio evidencia que el fortalecimiento comunitario a partir de estrategias participativas organiza, promueve y genera transformaciones para el mejoramiento de la gestión del recurso hídrico en zonas rurales (López, et. al., 2021).

**Cómo las comunidades rurales están revolucionando la gestión del agua: casos de éxito:** Este artículo presenta ejemplos de

comunidades rurales que han implementado prácticas innovadoras para la gestión sostenible del agua, como la captación y almacenamiento de agua de lluvia, sistemas de irrigación eficientes y tratamiento y reutilización de aguas residuales (Fan del Agua, 2023).

**Conservación del agua: qué es, medidas a tomar e importancia:**

Este recurso ofrece una visión general sobre la conservación del agua, detallando actividades, prácticas y técnicas destinadas a utilizar de manera consciente y sostenible el agua dulce disponible, así como a proteger y preservar las fuentes hídricas (Ferrovial, 2022).

**Innovación social para mejorar el acceso a agua potable en zonas rurales:** Este artículo enfatiza la importancia de aumentar el nivel de participación de la comunidad y los usuarios en la gestión del agua,

## 4. CONCLUSIONES

La investigación revela que la demanda del agua es incansablemente creciente, no solo se necesita más agua para cubrir los requerimientos de bebida e higiene de la comunidad sino que también se necesita para la producción de

promoviendo prácticas innovadoras y el uso de tecnologías para mejorar el desarrollo de recursos hídricos y saneamiento (CAF - Banco de Desarrollo de América Latina, 2023).

**Educación y Conciencia sobre el Uso Responsable del Agua:**

Este recurso destaca la relevancia de la educación como herramienta fundamental para promover el uso responsable del agua, comenzando desde temprana edad y fomentando prácticas sostenibles en la comunidad (Vitaqua, (2022).

Estas referencias proporcionan estrategias y enfoques que pueden ser adaptados e implementados en la vereda La Mesa para mejorar el acceso, la calidad y la gestión sostenible del recurso hídrico, fortaleciendo la participación comunitaria y promoviendo prácticas de conservación.

alimentos, lo anterior hace que el agua sea un medio de subsistencia, algo que sirve para satisfacer una necesidad, nos hemos dado cuenta que la cantidad como la calidad son de gran importancia, es por esto que la conservación y sostenibilidad

hídrica en comunidades rurales está intrínsecamente relacionada con el bienestar social, sin embargo, persisten desigualdades significativas en el acceso, afectando principalmente a las familias más vulnerables.

Además, los efectos del cambio climático han incrementado la escasez y la calidad del agua, lo que resalta la urgencia de implementar medidas correctivas. La falta de capacitación técnica limita la efectividad de las iniciativas de conservación, por lo que se evidenció que es fundamental desarrollar programas de educación y promover la participación comunitaria en la gestión del agua, manejar la demanda optimizando y haciendo más eficiente el uso del agua (cantidad), mejorando a la vez los sistemas de tratamiento de

efluentes y de disposición de residuos, involucrar a la comunidad en la toma de decisiones relacionadas con la gestión del agua es esencial.

La participación no solo fomenta la apropiación de los recursos, sino que también mejora la efectividad de las soluciones implementadas. En este contexto, se sugiere adoptar políticas integradas que combinen estrategias de conservación con enfoques que prioricen la equidad y la justicia social, fomentando así un desarrollo sostenible e inclusivo. El desafío es lograr el uso racional y sostenible del recurso hídrico a través del balance entre una oferta cada vez más limitada ante una demanda incansablemente creciente que también debería gestionarse para ser más eficiente.

## REFERENCIAS

- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2023). *Soluciones innovadoras para el acceso al agua potable en zonas rurales: Caso de éxito en el Perú*. BID Blogs. <https://blogs.iadb.org/agua/es/soluciones-innovadoras-para-el-acceso-al-agua-potable-en-zonas-rurales-caso-de-exito-en-el-peru>
- CAF - Banco de Desarrollo de América Latina. (2023). *Innovación social para mejorar el acceso a agua potable en zonas rurales*. <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/innovacion-social-para-mejorar-el-acceso-a-agua-potable-en-zonas-rurales>

- Díaz, J., & Pérez, M. (2015). *Educación ambiental para la conservación del recurso hídrico a nivel comunitario*. Revista de Educación y Medio Ambiente, 12(3), 45-60.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5212752.pdf>
- ETAPA. (2022). *Programas de educación ambiental: Rural*. Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuenca (ETAPA). <https://www.etapa.net.ec/gestion-ambiental/programas-de-gestion-ambiental/programas-de-educacion-ambiental-rural>
- ESG Innova. (2025). Sostenibilidad de recursos hídricos: Perspectivas para la gestión responsable del agua. *ESG Innova*.  
<https://www.esginnova.com/sostenibilidad/sostenibilidad-de-recursos-hidricos-perspectivas-para-la-gestion-responsable-del-agua/>
- Ecoembes The Circular Campus. (2023). Gestión sostenible del agua. *Ecoembes The Circular Campus*.  
<https://www.ecoembesthecircularcampus.com/gestion-sostenible-del-agua/>
- Fan del Agua. (2023). *Cómo las comunidades rurales están revolucionando la gestión del agua: Casos de éxito*. <https://fandelagua.com/como-las-comunidades-rurales-estan-revolucionando-la-gestion-del-agua-casos-de-exito>
- Ferrovial. (2022). *Conservación del agua: Qué es, medidas a tomar e importancia*. <https://www.ferrovial.com/es/recursos/conservacion-del-agua>
- Ferrovial. (2025). *Conservación del agua*. *Ferrovial*.  
<https://www.ferrovial.com/es/recursos/conservacion-del-agua/>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.  
<http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>
- López, R., & Gómez, L. (2021). Gestión del recurso hídrico en la ruralidad mediante estrategias de fortalecimiento comunitario. Revista

- Latinoamericana de Recursos Hídricos, 14(2), 75-92.  
<https://www.redalyc.org/journal/2654/265478502011/html>
- Naciones Unidas. (2015). Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. *Organización de las Naciones Unidas*.  
<https://sdgs.un.org/es/goals>
- Naciones Unidas. (2015). Tercer informe sobre la gestión del agua en el mundo. ONU - Década del Agua.  
[https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/pdf/WM\\_IIIESP.pdf](https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/pdf/WM_IIIESP.pdf)
- Naciones Unidas. (2025). Agua. *Naciones Unidas*.  
<https://www.un.org/es/global-issues/water>
- Naciones Unidas. (2025). Agua y desarrollo sostenible. *Naciones Unidas*.  
[https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/water\\_and\\_sustainable\\_development.shtml](https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/water_and_sustainable_development.shtml)
- Ruiz-Rosa, I., García-Rodríguez, F. J., & Antonova, N. (2020). Developing a methodology to recover the cost of wastewater reuse: A proposal based on the polluter pays principle. *Utilities Policy*, 65, 101067.  
<https://doi.org/10.3390/agronomy10050714>
- Red Latinoamericana de Comercio Justo. (2017). *Manual de uso sostenible de agua por productores del comercio justo*. Base Socioeco.  
<https://base.socioeco.org/docs/manual-de-uso-sostenible-de-agua-por-productores-del-comercio-justo-ok.pdf>
- UNESCO. (2020). *The United Nations World Water Development Report 2020: Water and Climate Change*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://www.unwater.org/publications/world-water-development-report-2020/>
- UNESCO. (2021). Informe mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos 2021: El valor del agua. *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)*.  
<https://www.unesco.org/reports/wwdr/2021/es>
- Vitaqua. (2022). *Educación y conciencia sobre el uso responsable del agua: Promoviendo la conservación y el tratamiento adecuado*.  
<https://vitaqua.es/educacion-y-conciencia-sobre-el-uso-responsable-del-agua-promoviendo-la-conservacion-y-el-tratamiento-adecuado>

Vörösmarty, C. J., McIntyre, P. B., Gessner, M. O., Dudgeon, D., Prusevich, A., Green, P., & Davies, P. (2010). Global threats to human water security and river biodiversity. *nature*, 467(7315), 555-561. <https://doi.org/10.1038/nature09440>

WWAP (World Water Assessment Programme). (2018). *The United Nations World Water Development Report 2018: Nature-Based Solutions for Water*. UNESCO. <https://www.unwater.org/publications/world-water-development-report-2018/>



**Licencia de Creative Commons**

Revista Working Papers ECAPMA is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

