

EL AGUA ES VIDA: ¡CUIDÉMOSLA JUNTOS!

Cartilla educativa

Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente - ECAPMA



Grupo de Investigación: Inyumacizo; Pasos de Libertad, CIER, CIAPSC



EL AGUA ES VIDA: ¡CUIDÉMOSLA JUNTOS!

CARTILLA EDUCATIVA

Autoras:

Diana Cristina Medina Valencia

Yuberica Fernanda Díaz Embus

Grupo de Investigación: Inyumacizo

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD)

Jaime Alberto Leal Afanador

Rector

Constanza Abadía García

Vicerrectora académica y de Investigación

Leonardo Yunda Perlaza

Vicerrector de Medios y Mediaciones Pedagógicas

Édgar Guillermo Rodríguez Díaz

Vicerrector de Servicios a Aspirantes, Estudiantes y Egresados

Leonardo Evemeleth Sánchez Torres

Vicerrector de Relaciones Intersistémicas e Internacionales

Martha Viviana Vargas Galindo

Vicerrectora de Inclusión Social para el Desarrollo Regional y la Proyección Comunitaria

Jordano Salamanca Bastidas

Decano Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente

Juan Sebastián Chiriví Salomón

Líder Nacional del Sistema de Gestión de la Investigación (SIGI)

Martín Gómez Orduz

Líder Sello Editorial UNAD

El agua es vida: ¡cuidémosla juntos!

Catilla educativa

Autoras: Diana Cristina Medina Valencia y Yuberica Fernanda Díaz Embus

Grupos de Investigación: Inyumacizo

Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente (ECAPMA)

© Editorial

Sello Editorial UNAD

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Calle 14 sur N.o 14-23

Bogotá D.C.

Febrero de 2026

Corrección de textos: Hipertexto - Netizen

Diagramación: Paola Andrea D´Luyz Monsalve

Edición integral: Hipertexto - Netizen

Cómo citar este libro: Medina Valencia, D. y Díaz Embus, Y. (2026). *El agua es vida: ¡cuidémosla juntos!* Sello Editorial UNAD.

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons-Atribución-No comercial-Sin Derivadas 4.0 internacional. https://co.creativecommons.org/?page_id=13





RESEÑA DEL LIBRO

Esta cartilla es producto de un trabajo comunitario que se desarrolla en el marco del proyecto *Transformación social y conservación del agua para un futuro sostenible en la vereda La Mesa, del municipio de Paicol, Huila*, con el apoyo de la Junta de Acción Comunal. Su propósito es concientizar a otras comunidades rurales acerca de la importancia de cuidar y proteger el agua, al reconocer este recurso como un derecho vital y un deber colectivo. Se presenta como una herramienta educativa y replicable, basada en el ejemplo real de una comunidad que ha enfrentado la escasez de agua con organización, conocimiento y acción.

A través de buenas prácticas, testimonios y reflexiones, esta cartilla propone un camino posible para promover la conciencia ambiental, la participación comunitaria y la sostenibilidad del agua en los territorios rurales de Colombia.

“El agua se agota. Es ahora cuando debemos actuar como comunidad para conservarla y asegurar la vida”.



RESEÑA DE LAS AUTORAS

Diana Cristina Medina Valencia

Ingeniera Agrícola de la Universidad Surcolombiana (USCO), especialista en Biotecnología Agraria de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) y magíster en Tecnología Educativa de la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA).

Yuberica Fernanda Díaz Embus

Ingeniera Agroforestal de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), especialista en Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Surcolombiana (USCO) y maestrante en Ingeniería y Tecnología Ambiental de la Utel Universidad.

Docentes investigadoras del grupo de investigación Inyumacizo, adscrito a la zona sur de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD).



AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los habitantes de la vereda La Mesa, municipio de Paicol, Huila, por su generosa participación, sus voces, sus saberes y su compromiso con la conservación del recurso hídrico.

A la Junta de Acción Comunal, en cabeza de Duber Joven Chavarro, presidente, y Fulvia Cedeño Ángel, secretaria, por abrir las puertas de su territorio, compartir su experiencia y liderar procesos de transformación social desde el trabajo colectivo.

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), a la Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente (ECAPMA) y al grupo de investigación Inyumacizo, por su apoyo y acompañamiento constante.

“El agua nos une. Gracias por caminar juntos hacia su protección”.

Declaración uso de inteligencia artificial

Para la redacción de esta cartilla se utilizó la herramienta de inteligencia artificial (IA) ChatGPT, de OpenAI, con el propósito de:

- Corregir la redacción de los contenidos.
- Mejorar la coherencia textual y gramatical.

La IA fue empleada únicamente como herramienta de apoyo.

Contenido

Reseña del libro	5
Reseña de las autoras	7
Agradecimientos	9
Declaración uso de inteligencia artificial	10
Introducción	13
CAPÍTULO 1.	15
¿Por qué debemos cuidar el agua?	15
CAPÍTULO 2.	17
Reservorios comunitarios: guardianes del agua	17
CAPÍTULO 3.	19
Nacaderos: proteger el origen	19
CAPÍTULO 4.	21
Sembrando agua: la reforestación	21
CAPÍTULO 5.	23
Educación ambiental para todos	23
CAPÍTULO 6.	25
El acueducto en manos de la comunidad	25
CAPÍTULO 7.	27
Lo que hemos logrado, lo que nos falta	27
Conclusiones	29
Referencias	30



INTRODUCCIÓN

Queridas comunidades rurales:

Esta cartilla nace del trabajo y la experiencia vivida por los habitantes de la vereda La Mesa, en el municipio de Paicol, Huila, quienes durante años han enfrentado dificultades por la falta de agua, los efectos del cambio climático y la disminución de sus fuentes hídricas.

Es una historia de esperanza. A través de la organización comunitaria, el trabajo en equipo y el amor por su territorio, esta vereda ha logrado proteger sus nacimientos, construir reservorios, sembrar árboles y, sobre todo, fortalecer la conciencia sobre el valor del agua.

Sabemos que muchas comunidades viven situaciones similares. Por eso, esta cartilla fue pensada como una herramienta para compartir saberes y animar a otras veredas a emprender el mismo camino. Aquí encontrarán ejemplos reales, ideas prácticas y actividades que pueden adaptarse a su propio contexto.

¡Cada acción cuenta!

No se necesitan grandes recursos para empezar: basta con la voluntad de cuidar, de enseñar y de actuar juntos.

Desde nuestras fincas, nuestras casas y nuestras juntas de acción comunal, podemos hacer mucho por el agua.

Esta cartilla es una invitación a unir esfuerzos, a compartir aprendizajes y a conservar juntos el recurso más sagrado que tenemos.

Con aprecio,

Diana Cristina Medina Valencia
Yuberica Fernanda Díaz Embus





CAPÍTULO 1.

¿POR QUÉ DEBEMOS CUIDAR EL AGUA?

El agua es fundamental para la vida. Sin ella no podríamos cultivar, cuidar los animales ni garantizar nuestra salud. Sin embargo, en muchas veredas de Colombia, este recurso vital es cada vez más escaso debido a la deforestación, el cambio climático y el uso inadecuado que le damos.

Durante las últimas dos décadas, la disponibilidad de agua en Colombia ha disminuido como consecuencia del cambio climático y el crecimiento de la población (Mamian, 2022). Se estima que 391 municipios ya están en riesgo de escasez hídrica, como resultado de la irregularidad en las precipitaciones, el aumento de temperaturas y la contaminación de fuentes naturales (Banco Mundial, 2020).

Figura 1. Bocatoma vereda La Mesa



Fuente: elaboración propia.

En la vereda La Mesa, entendieron que conservar el agua no es tarea de unos pocos, sino responsabilidad de todos. Así comenzó un camino de transformación que queremos compartir con ustedes: una comunidad que protege sus nacederos, construye reservorios, siembra árboles y educa a sus habitantes sobre la importancia del recurso más sagrado que tenemos. (Medina y Díaz [Autoras], comunicación personal, 04 de junio de 2024)

Durante las últimas dos décadas, la disponibilidad de agua en Colombia ha disminuido como consecuencia del cambio climático y el crecimiento de la población (Mamian, 2022).



CAPÍTULO 2.

RESERVORIOS COMUNITARIOS: GUARDIANES DEL AGUA

Uno de los primeros pasos fue la construcción de reservorios. Los reservorios de agua son infraestructuras diseñadas para recolectar y almacenar agua, especialmente durante las temporadas de lluvia, con el fin de utilizarla en periodos de sequía para actividades agrícolas o ganaderas (Gobernación de Cundinamarca, 2017).

En la vereda La Mesa, estos se “construyeron con materiales locales y el apoyo mutuo entre vecinos”.

¿Cómo lo hicieron?

- Identificaron los lugares estratégicos.
- Excavaron con herramientas manuales.
- Reforzaron los bordes con guadua y lona plástica.
- Realizaron campañas para aprender a usarlos sin desperdiciar el agua.

Figura 2. Reservorios comunitarios de la vereda La Mesa



Fuente: elaboración propia.

“Hicimos cincuenta y cinco reservorios en los cuarenta y tres predios de la vereda. Nos sirven como bebederos para los animales, para regar el pasto y también para criar peces” (Fulvia Cedeño [habitante de La Mesa], comunicación personal, 04 de junio de 2024).



CAPÍTULO 3.

NACEDEROS: PROTEGER EL ORIGEN

Los nacederos son fuentes naturales de agua que surgen del suelo. Son importantes porque la comunidad los usa como fuente de agua cuando es escasa en los acueductos para regar los cultivos y dar agua al ganado. La tala indiscriminada de árboles reduce la capacidad de retención de agua del suelo, lo que disminuye la disponibilidad de agua en los nacederos (Bernal, 2022). Son frágiles y, si no se cuidan, pueden desaparecer.

En la vereda La Mesa:

- Cercaron los nacederos para evitar el paso del ganado.
- Sembraron especies nativas alrededor para mantener la humedad.
- Construyeron pequeñas barreras para evitar la erosión del suelo.

Testimonios

“Antes los animales entraban al nacedero y lo ensuciaban. Ahora está limpio, y el agua fluye clara” (Fulvia Cedeño [habitante de La Mesa], comunicación personal, 04 de junio de 2024).

Figura 3. Cuidado de nacederos

Fuente: elaboración propia.

“Hicimos encerramiento de los nacederos. Nunca se volvió a sustraer nada del material que se produce ahí. Esa es la manera más lógica de cuidar” (Reinaldo Chavarro [habitante de La Mesa], comunicación personal, 04 de junio de 2024).



CAPÍTULO 4.

SEMBRANDO AGUA: LA REFORESTACIÓN

Cuando sembramos árboles, sembramos agua. Las raíces ayudan a que el agua penetre en el suelo y recargue los acuíferos. Plantar árboles es una forma sencilla de recuperar la vegetación nativa y favorecer el retorno de los ecosistemas a su estado natural, al combatir la desertificación y la deforestación, además de generar numerosos beneficios ambientales (Iberdrola, s. f.).

Beneficios de la reforestación

- Purifica el aire: los árboles capturan CO₂ y liberan oxígeno, lo que ayuda a mitigar el cambio climático.
- Protege la biodiversidad: restaura hábitats para la fauna y la flora.
- Previene la erosión, al mantener la estabilidad y la humedad del suelo.
- Regula el ciclo del agua, al mejorar el equilibrio hidrológico y la disponibilidad del recurso hídrico.
- Genera empleo verde y promueve el uso sostenible del bosque.
- Mejora el paisaje, al hacerlo más agradable.

Figura 4. Jornadas de reforestación

Fuente: elaboración propia.

Por eso, en la vereda La Mesa se organizaron jornadas de reforestación con la participación de toda la comunidad, mediante la siembra de especies nativas en zonas clave, como vías centrales y de ingreso a las fincas, los nacederos y las fuentes hídricas.



CAPÍTULO 5.

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA TODOS

La educación ambiental ayuda a formar personas comprometidas con el cuidado del entorno, fomenta la comprensión de los problemas ambientales y promueve acciones sostenibles. Es clave para cambiar la manera en que la sociedad se relaciona con la naturaleza. Además, no se limita a enseñar conceptos, sino que también impulsa la formación de valores y prácticas responsables.

La educación ambiental busca:

- Sensibilizar y generar conciencia acerca de los efectos negativos del deterioro ambiental.
- Fomentar actitudes y valores acerca del cuidado del agua, la justicia y la participación comunitaria.
- Desarrollar habilidades para la solución de problemas y toma de decisiones socioambientales.
- Promover la acción en el cuidado y conservación del recurso hídrico (U.S. Environmental Protection Agency, 2024).

Figura 5. Jornadas de educación ambiental

Fuente: elaboración propia.

La transformación solo es posible si todos aprendemos. Por eso, la comunidad de la vereda La Mesa participa en talleres, charlas, caminatas, proyectos de reciclaje, actividades lúdicas y acciones de limpieza, programadas por las diferentes instituciones que hacen presencia en la región, como la UNAD, la CAM, el SENA y Hocol.

“La educación no cambia el mundo, pero sí cambia a las personas que van a cambiar el mundo” (O’Cadiz *et al.*, 1998).



CAPÍTULO 6.

EL ACUEDUCTO EN MANOS DE LA COMUNIDAD

En la vereda La Mesa, el acceso al agua ha sido posible gracias a la organización comunitaria. Aunque los acueductos veredales no siempre cuentan con sistemas de tratamiento completos, su administración por parte de la comunidad ha permitido garantizar el suministro continuo, especialmente en temporadas de sequía.

La vereda La Mesa cuenta con un acueducto que ahora está bajo vigilancia comunitaria. Se ha conformado un Comité de Agua que lidera acciones de mantenimiento, regulación del uso y gestión solidaria del recurso. Esta estructura de gobernanza local ha sido clave para promover el consumo responsable del agua.

La comunidad ha establecido sus propias normas de uso, basado en principios de equidad y corresponsabilidad:

- No desperdiciar el agua.
- Reparar las fugas inmediatamente.
- Informar cualquier daño en la red.
- Pagar las cuotas solidarias puntualmente.
- Evitar el uso excesivo para riego en verano.

Figura 6. Mantenimiento de acueductos



Fuente: elaboración propia.

Reflexión comunitaria: cuando el agua es de todos, también es responsabilidad de todos.

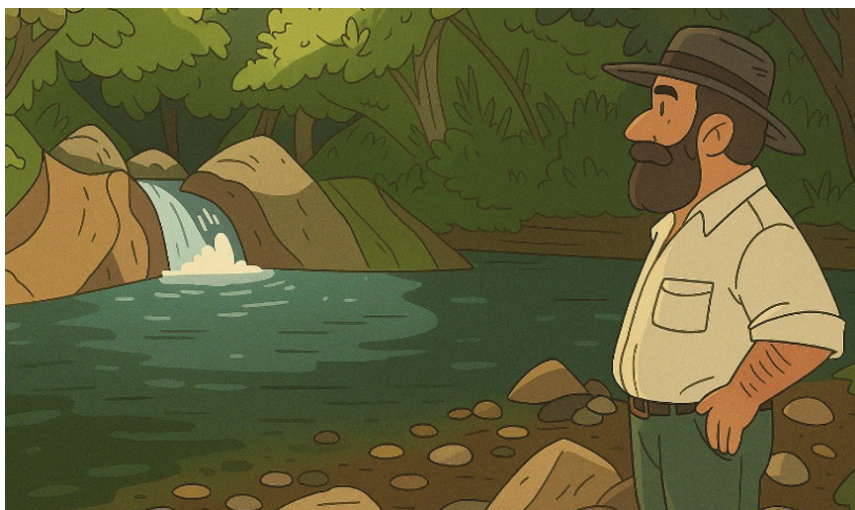


CAPÍTULO 7.

LO QUE HEMOS LOGRADO, LO QUE NOS FALTA

Gracias al esfuerzo colectivo, hoy en la vereda La Mesa podemos decir con orgullo que:

- Tenemos agua más limpia gracias a la vigilancia, el uso racional y la protección de nacederos.
- Contamos con fuentes hídricas protegidas mediante cercamientos, reforestación y control del acceso del ganado.
- Hemos construido una comunidad organizada, capaz de tomar decisiones, gestionar proyectos y promover la educación ambiental.

Figura 7. Vigilancia comunitaria

Fuente: elaboración propia.

Estos logros no son fruto del azar, sino de la conciencia, la participación y el amor por el agua. Sin embargo, el camino no termina aquí. Aún enfrentamos desafíos como la escasez en verano, el impacto de actividades extractivas, la limitada disponibilidad de sistemas para el tratamiento del agua y la necesidad de más educación ambiental.

Esta cartilla es una invitación para que los habitantes de cada vereda se sumen a esta causa. Las prácticas compartidas aquí no son recetas únicas, sino ejemplos claros de lo que es posible lograr cuando la comunidad trabaja unida ante una dificultad.

Cada acción cuenta: sembrar un árbol, cerrar una llave, participar en un comité, enseñar a un niño el valor del agua.

El futuro del agua depende de nosotros, aquí y ahora.

CONCLUSIONES

En estas páginas, recorrimos juntos la experiencia transformadora de la vereda La Mesa, un ejemplo vivo de cómo la conciencia, la organización y el amor por el territorio pueden cambiar realidades.

¡Qué valioso aprendizaje hemos compartido!

Aprendimos que el agua no es solo un recurso: es vida, es cultura, es comunidad. Cuidar el agua es sembrar futuro, y cada reservorio, árbol, nacedero o acueducto bien manejado representa una esperanza para las generaciones que vienen.

También reconocimos los desafíos: sequías, pérdida de fuentes hídricas, contaminación o desinterés. Pero más grande que los retos es la voluntad de una comunidad que no se rinde y actúa unida para proteger lo más esencial.

Tú, que hoy lees esta cartilla, también puedes marcar la diferencia. Con pequeñas acciones como sembrar un árbol, cerrar la llave o enseñar a otros a valorar el agua, te conviertes en parte del cambio.

Sigamos sembrando conciencia, aprendiendo y actuando en favor del agua y la naturaleza. Seamos defensores de la vida, guardianes de las fuentes y promotores del cuidado del medio ambiente.

Gracias por ser parte de este viaje. Que el agua siga fluyendo limpia, libre y justa para todos.

Con afecto,

Diana Cristina Medina Valencia

Yuberica Fernanda Díaz Embus

Autoras y defensoras del agua



REFERENCIAS

- Banco Mundial. (2020, 2 de septiembre). *Turning the tide: Improving water security for recovery and sustainable growth in Colombia*. <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2020/09/02/colombia-water-security>
- Bernal, G. (2022, 7 de diciembre). Nacimientos protegidos. *WCS Colombia*. <https://colombia.wcs.org/es-es/WCS-Colombia/Noticias/articleType/ArticleView/articleId/18403/NACIMIENTOS-PROTEGIDOS.aspx>
- Gobernación de Cundinamarca. (2017, 30 de octubre). *Reservorios para uso agropecuario evitarán desabastecimiento hídrico*. <https://www.cundinamarca.gov.co/noticias/reservorios+evitaran+desabastecimiento+hidrico>
- Iberdrola. (s.f.). *La reforestación, una alternativa para revertir la desertificación*. <https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/que-es-reforestacion>
- Mamian Vargas, J. (2022). *Gestión de un sistema de construcción amigables con el medio ambiente, para vivienda sostenible adaptado a la ciudad de Pereira, Risaralda Colombia* [Tesis de maestría]. Universidad Católica de Pereira. <https://www.proquest.com/docview/3119630254>
- O’Cadiz, M. P., Lindquist Wong, P., y Torres, C. A. (1998). *Education and democracy: Paulo Freire, social movements and educational reform in São Paulo* (1.º ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429500879>
- Environmental Protection Agency. (2024, 24 de octubre). *La importancia de la educación ambiental*. <https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-educacion-ambiental>



Sello Editorial

Universidad Nacional
Abierta y a Distancia

Esta cartilla es producto de un trabajo comunitario que se desarrolla en el marco del proyecto Transformación social y conservación del agua para un futuro sostenible en la vereda La Mesa, del municipio de Paicol, Huila, con el apoyo de la Junta de Acción Comunal. Su propósito es concientizar a otras comunidades rurales acerca de la importancia de cuidar y proteger el agua, al reconocer este recurso como un derecho vital y un deber colectivo. Se presenta como una herramienta educativa y replicable, basada en el ejemplo real de una comunidad que ha enfrentado la escasez de agua con organización, conocimiento y acción.

A través de buenas prácticas, testimonios y reflexiones, esta cartilla propone un camino posible para promover la conciencia ambiental, la participación comunitaria y la sostenibilidad del agua en los territorios rurales de Colombia.

"El agua se agota. Es ahora cuando debemos actuar como comunidad para conservarla y asegurar la vida".

Sede Nacional José Celestino Mutis

Calle 14 Sur 14-23

PBX: 344 37 00 - 344 41 20

Bogotá, D.C., Colombia

www.unad.edu.co

Para acceder a la versión en línea de este libro,
escanee el siguiente código