

Actitudes hacia la conservación del recurso hídrico en estudiantes de educación primaria

Attitudes towards water resource conservation in primary education students

Dorcas Mabel Abarca Piñan ^a 

✉ dorquilla240814@gmail.com

Krystell Fiorela Marlix Cristancho Ariza ^a 

Alberto Franco Cerna Cueva ^a 

Leiwer Flores Flores ^b 

Manuel Reategui Inga ^c 

Marco Antonio Dueñas Tuesta ^a 

^a Universidad Nacional Agraria de la Selva. Tingo María, Perú

^b Universidad Nacional de Cajamarca. Cajamarca, Perú

^c Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa. Chanchamayo, Perú

Resumen

Palabras clave: Actitud;
Conservación del agua;
Comportamiento ambiental;
Educación ambiental;
Educación primaria

Keywords:

Attitude; Environmental
behavior; Environmental
education; Primary
education; Water
conservation

Cómo citar: Abarca Piñan
DM, Cristancho Ariza, KFM,
Cerna Cueva, AF, Flores
Flores, L, Reategui Inga, M,
Dueñas Tuesta, MA.
Actitudes hacia la
conservación del recurso
hídrico en estudiantes de
educación primaria. ALFA
Revista de Investigación en
Ciencias Agronómicas y
Veterinarias.
2026;10(29):01-13
<https://doi.org/10.33996/revistaalfa.v10i29.485>

Contexto: La conservación del recurso hídrico constituye un desafío educativo prioritario en regiones de alta biodiversidad como la Amazonía peruana, donde las actitudes ambientales desarrolladas durante la infancia influyen en la sostenibilidad de los ecosistemas y en la protección de cuencas estratégicas. **Objetivo:** Evaluar las actitudes hacia la conservación del recurso hídrico en estudiantes de sexto grado de primaria de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María, Huánuco, Perú, considerando las dimensiones cognitiva, afectiva y conductual. **Metodología:** Se desarrolló una investigación aplicada, descriptiva, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental transversal prospectivo. La muestra estuvo conformada por 108 estudiantes mediante muestreo probabilístico censal. Se aplicó un cuestionario validado por juicio de expertos (V de Aiken = 0,89) y con confiabilidad Alfa de Cronbach de 0,800. Los datos fueron procesados mediante SPSS v26. **Resultados:** El 99 % de los estudiantes reconoció la importancia del agua y el 62 % identificó los ríos como principal recurso hídrico. En la dimensión conductual, el 69 % cerró siempre el caño al cepillarse y el 53 % lo cerró al encontrarlo abierto; sin embargo, solo el 32 % reutilizó agua de manera constante, mientras que el 27 % no realizó acciones de conservación y el 43 % comunicó sus conocimientos de forma intermitente. **Conclusiones:** Las actitudes hacia la conservación hídrica fueron favorables, aunque con una brecha entre conocimiento y comportamiento ambiental. Se requiere implementar estrategias pedagógicas participativas que integren aprendizaje, práctica cotidiana y participación familiar para consolidar conductas proambientales sostenibles en contextos escolares amazónicos.

Abstract

Context: Water resource conservation is a priority educational challenge in high-biodiversity regions such as the Peruvian Amazon, where environmental attitudes developed during childhood influence ecosystem sustainability and the protection of strategic watersheds. **Objective:** This study aimed to evaluate attitudes toward water conservation among sixth-grade primary school students at the Mariano Bonin Educational Institution in Tingo María, Huánuco, Peru, considering cognitive, affective, and behavioral dimensions. **Methodology:** An applied, descriptive research design was employed with a quantitative approach and a non-experimental, cross-sectional, prospective design. The sample consisted of 108 students selected through census probabilistic sampling. Data were collected using a questionnaire validated by expert judgment (Aiken's V = 0.89) with a Cronbach's alpha reliability of 0.800. Data processing was performed using SPSS v26. **Results:** Findings revealed



that 99% of students recognized the importance of water, and 62% identified rivers as the primary water resource. In the behavioral dimension, 69% consistently turned off the tap while brushing their teeth, and 53% closed it when found running; however, only 32% consistently reused water. Furthermore, 27% did not engage in conservation actions, and 43% communicated their knowledge only intermittently. **Conclusions:** While attitudes toward water conservation were generally favorable, a significant "knowledge-action gap" remains. There is a critical need to implement participatory pedagogical strategies that integrate learning, daily practice, and family involvement to consolidate sustainable pro-environmental behaviors within Amazonian school contexts.

Introducción

La conservación del recurso hídrico constituye uno de los desafíos ambientales más apremiantes del siglo XXI, particularmente en regiones tropicales como la Amazonía peruana, donde la abundancia aparente del agua contrasta con su deterioro cualitativo y cuantitativo creciente. La cuenca del río Huallaga atraviesa procesos acelerados de contaminación urbana, deforestación riparia y presión antrópica que comprometen la disponibilidad futura del recurso para las comunidades locales ^(1,2). En este escenario, los estudiantes de educación primaria representan un segmento estratégico para intervenciones educativas orientadas a instalar prácticas de uso responsable desde edades tempranas. Comprender las actitudes que estos estudiantes desarrollan hacia el agua resulta indispensable para diseñar currículos contextualizados que articulen saberes científicos, identidad territorial y responsabilidad ecológica con la cotidianidad escolar.

En este sentido, la educación ambiental escolar se erige como el dispositivo pedagógico más eficaz para transformar percepciones cotidianas del agua en prácticas sustentables a largo plazo ^(3,4). Diversos estudios han demostrado que los programas educativos estructurados sobre el ciclo hídrico, la contaminación y el ahorro generan incrementos significativos en los conocimientos, las actitudes y los comportamientos proambientales de los estudiantes ⁽⁵⁻⁷⁾. La escuela primaria ofrece un espacio privilegiado para esta labor, pues los estudiantes se encuentran en una etapa de desarrollo moral y cognitivo particularmente receptiva a la incorporación de valores ambientales. La integración curricular de la temática hídrica, complementada con actividades vivenciales y experienciales, permite consolidar aprendizajes que trascienden el aula y se proyectan hacia el ámbito familiar y comunitario.

Por otra parte, el estudio de las actitudes ambientales ha evolucionado hacia modelos tridimensionales que articulan componentes cognitivos, afectivos y conductuales ^(8,9). El componente cognitivo alude a los conocimientos y creencias que el sujeto posee sobre el objeto actitudinal; el afectivo refiere a las emociones y valoraciones que despierta; y el conductual remite a la disposición a actuar en consecuencia. En el ámbito de la conservación hídrica, esta triple dimensión resulta especialmente relevante, dado que el conocimiento del ciclo del agua no garantiza necesariamente su cuidado, ni la disposición favorable se traduce automáticamente en prácticas de ahorro. La coherencia entre estos tres componentes constituye un indicador robusto del compromiso ambiental y un predictor confiable del comportamiento proambiental a mediano y largo plazo.

Adicionalmente, la literatura especializada coincide en señalar que la infancia constituye una ventana crítica para el desarrollo de actitudes ambientales duraderas ^(10,11). Las experiencias educativas significativas vividas entre los seis y doce años tienden a estructurar esquemas afectivos y valorativos que persisten en la edad adulta, configurando lo que algunos autores denominan huella ecológica temprana. La exposición recurrente a entornos educativos que enfatizan el cuidado del agua, combinada con prácticas familiares coherentes, fortalece la interiorización de normas proambientales que se mantienen más allá del contexto escolar. Esta persistencia explica por qué las intervenciones educativas dirigidas a estudiantes de primaria suelen mostrar

mayor eficacia que aquellas implementadas en adolescentes o adultos, cuyas estructuras actitudinales se encuentran más consolidadas y son menos sensibles a la influencia pedagógica.

No obstante, la investigación contemporánea ha documentado de manera consistente la denominada brecha actitud-conducta, según la cual las actitudes favorables hacia el agua no se traducen automáticamente en comportamientos de conservación ⁽¹²⁻¹⁴⁾. Esta discrepancia se explica por factores contextuales, normativos y de autoeficacia que median entre la disposición y la acción. En estudiantes de primaria, la brecha suele manifestarse en el reconocimiento del valor del agua coexistente con prácticas cotidianas de desperdicio, como dejar el grifo abierto durante el cepillado dental o prolongar innecesariamente el tiempo de baño. Comprender las condiciones pedagógicas que reducen esta brecha constituye un reto investigativo de primer orden, en la medida en que permite identificar las estrategias más eficaces para transformar actitudes positivas en conductas estables y generalizables a distintos ámbitos de la vida diaria.

En consecuencia, la institución educativa se posiciona como el espacio estratégico para diseñar e implementar programas estructurados de educación hídrica que articulen contenidos conceptuales con prácticas vivenciales ⁽¹⁵⁻¹⁷⁾. La evidencia internacional muestra que las intervenciones basadas en metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos, las simulaciones y las actividades lúdicas, generan efectos positivos sostenidos en los conocimientos y las actitudes de los estudiantes hacia el agua ⁽¹⁸⁻²⁰⁾. Estos enfoques comparten una característica común: la centralidad del estudiante como protagonista de su proceso formativo, lo que favorece la apropiación significativa de los aprendizajes y su transferencia a contextos cotidianos. La articulación entre la propuesta curricular oficial y las iniciativas educativas locales representa, en este marco, una condición indispensable para asegurar la pertinencia cultural y la eficacia pedagógica de las acciones emprendidas.

Desde esta perspectiva, los estudios comparativos realizados en distintas latitudes han documentado patrones convergentes respecto al conocimiento del agua en estudiantes de primaria. Investigaciones llevadas a cabo en Turquía, Alemania, España y Rumania coinciden en que el reconocimiento del valor del agua supera sistemáticamente el noventa por ciento, mientras que el conocimiento específico del ciclo hídrico y de las prácticas de conservación presenta niveles significativamente más bajos ^(5,10,21,22). Esta asimetría entre la valoración global y el conocimiento detallado sugiere que los currículos escolares priorizan la dimensión afectiva por encima de la cognitiva, lo que limita el desarrollo de comportamientos sustentables. Asimismo, los estudios señalan que las actitudes hacia la conservación se fortalecen cuando los contenidos escolares se complementan con experiencias directas en entornos naturales, especialmente en cuencas y ríos cercanos al contexto de los estudiantes.

Asimismo, la producción científica reciente ha profundizado en el papel de las variables sociodemográficas y contextuales en la configuración de actitudes hídricas. Estudios realizados en China, Sudáfrica y Estados Unidos evidencian que el género, el nivel socioeconómico y la procedencia urbana o rural modulan significativamente las actitudes hacia el agua ^(1,23,24). Las estudiantes mujeres tienden a mostrar actitudes más favorables que sus pares varones, mientras que los estudiantes de contextos rurales suelen manifestar mayor sensibilidad ambiental vinculada a su contacto directo con fuentes hídricas. Estos hallazgos orientan el diseño de intervenciones diferenciadas que consideren la heterogeneidad de los grupos escolares y eviten aproximaciones homogeneizadoras. La integración de la perspectiva de género y la pertinencia territorial emergen, por tanto, como dimensiones irrenunciables de toda propuesta educativa orientada a la consolidación de una cultura del agua en la población infantil.

En el contexto latinoamericano, las investigaciones sobre educación hídrica han ganado densidad en la última década, con estudios realizados en México, Colombia, Brasil, Argentina y Chile que evidencian tanto avances como desafíos comunes ^(15,25-27). Los trabajos mexicanos sobre la cuenca del río Nenetzingo destacan la eficacia de las metodologías participativas centradas en el territorio como recurso pedagógico, mientras que las experiencias colombianas enfatizan la articulación entre escuela, familia y comunidad. En el Cono Sur,

los análisis se han centrado en la integración curricular de la educación ambiental y en la formación docente especializada. Pese a esta diversidad de aproximaciones, los estudios coinciden en una conclusión: las actitudes infantiles hacia el agua mejoran significativamente cuando los programas educativos combinan rigor conceptual, sensibilidad cultural y participación comunitaria activa en la gestión local del recurso hídrico.

En el ámbito peruano, la educación hídrica escolar ha sido impulsada principalmente por la Autoridad Nacional del Agua y el Ministerio del Ambiente a través del Programa de Cultura del Agua y el Plan Nacional de Educación Ambiental. Estas iniciativas han promovido intervenciones educativas en escuelas primarias de distintas regiones, incorporando componentes lúdicos, teatrales y demostrativos orientados a sensibilizar a los estudiantes sobre la escasez, la contaminación y el valor social del recurso hídrico (28,29). Los reportes oficiales señalan mejoras en los niveles de sensibilización, aunque persisten brechas significativas entre las zonas urbanas y rurales, así como entre instituciones públicas y privadas. La región Huánuco, en particular, presenta un déficit investigativo respecto a las actitudes hídricas infantiles, pese a su ubicación estratégica en la cuenca amazónica del Huallaga y a la urgencia de fortalecer la cultura hídrica local.

Por su parte, la familia cumple un rol complementario insustituible en la consolidación de las actitudes hídricas infantiles (30,31). Los niños que participan en experiencias educativas ambientales significativas tienden a transferir los aprendizajes al hogar, generando diálogo familiar sobre el cuidado del agua y, en ocasiones, influyendo en las prácticas de los adultos. Este efecto multiplicador, documentado en estudios de varios continentes, amplía el impacto de las intervenciones escolares más allá del aula. No obstante, la eficacia de esta transferencia depende de la coherencia entre los mensajes escolares y las prácticas familiares; cuando existe discrepancia, los aprendizajes escolares tienden a diluirse. La articulación intencional entre escuela y familia emerge, por tanto, como un factor crítico de éxito en los programas de educación hídrica dirigidos a estudiantes de primaria.

A pesar de estos avances, la literatura especializada evidencia vacíos investigativos que requieren atención prioritaria. En primer lugar, predominan los estudios cuantitativos descriptivos sobre los diseños experimentales y mixtos, lo que limita la comprensión de los mecanismos profundos mediante los cuales se configuran las actitudes hídricas infantiles (32-34). En segundo lugar, la mayoría de las investigaciones se concentra en contextos urbanos de países desarrollados, subrepresentando las realidades de las comunidades amazónicas andinas. En tercer lugar, los instrumentos de medición empleados presentan heterogeneidad metodológica que dificulta la comparación entre estudios. Finalmente, la integración entre los hallazgos investigativos y las políticas públicas educativas resulta aún incipiente, en particular en regiones como Huánuco donde la gestión sostenible del agua constituye una prioridad ambiental inaplazable y una oportunidad pedagógica desaprovechada.

Por lo expuesto, el estudio tuvo como objetivo general evaluar las actitudes hacia la conservación del recurso hídrico en estudiantes del sexto grado de educación primaria de la Institución Educativa Mariano Bonin, ubicada en el distrito de Rupa Rupa, provincia de Leoncio Prado, departamento de Huánuco, durante el año académico 2023. De manera específica, se propuso caracterizar el nivel de conocimiento hídrico, identificar las prácticas cotidianas de conservación realizadas por los estudiantes, describir la disposición a comunicar los aprendizajes sobre el cuidado del agua y analizar la intención de realizar acciones futuras orientadas a la protección del recurso hídrico en los ámbitos escolar, familiar y comunitario del entorno amazónico peruano.

Materiales y Métodos

La investigación fue de tipo aplicada, en la medida en que buscó generar conocimiento útil para la toma de decisiones pedagógicas en el ámbito de la educación ambiental escolar. Según la clasificación clásica de la metodología cuantitativa, el estudio se ubicó en el nivel descriptivo, pues su propósito consistió en caracterizar las actitudes hacia la conservación del recurso hídrico en una población escolar determinada,

sin manipular variables ni establecer relaciones causales. El enfoque adoptado fue cuantitativo, dado que empleó instrumentos estandarizados de medición y técnicas estadísticas para el análisis de los datos recolectados. Esta opción metodológica permitió obtener una visión estructurada y generalizable del fenómeno estudiado, en concordancia con los estudios previos sobre actitudes ambientales en estudiantes de educación primaria realizados en contextos escolares comparables.

El diseño de la investigación fue no experimental de corte transversal con proyección prospectiva. La condición no experimental implica que no se manipuló deliberadamente ninguna variable, sino que se observaron las actitudes tal como se manifestaban en su contexto natural. El corte transversal significa que la recolección de datos se realizó en un único momento temporal, lo que permite captar una fotografía del estado actual de las actitudes hídricas de los estudiantes. La proyección prospectiva supuso que la recolección se orientó hacia la identificación de tendencias y patrones que puedan informar intervenciones educativas futuras. Este diseño resulta adecuado para estudios descriptivos en poblaciones escolares, en la medida en que permite obtener una caracterización rigurosa sin interferir con el desarrollo regular del proceso educativo.

La población estuvo conformada por la totalidad de estudiantes del sexto grado de educación primaria de la Institución Educativa Mariano Bonin, ubicada en el distrito de Rupa Rupa, provincia de Leoncio Prado, departamento de Huánuco. La población accesible se distribuyó en cuatro secciones, sumando un total de 108 estudiantes. Dada la accesibilidad total de la población, se optó por un muestreo probabilístico censal, incluyendo a la totalidad de los estudiantes que cumplieron con los criterios de inclusión. Esta decisión metodológica maximizó la representatividad de los resultados y redujo el margen de error asociado a procedimientos de muestreo por conglomerados. La selección del sexto grado se justifica por la etapa de desarrollo cognitivo y moral de los estudiantes, que favorece la comprensión sistémica del ciclo hídrico y la incorporación de valores ambientales estables.

Los criterios de inclusión establecidos fueron: estar matriculado formalmente en el sexto grado de educación primaria de la institución educativa durante el año académico 2023; contar con autorización firmada por los padres o tutores para participar en la investigación; y asistir regularmente a clases, con una asistencia no inferior al ochenta por ciento durante el trimestre previo a la aplicación del instrumento. Los criterios de exclusión, por su parte, contemplaron: estudiantes con necesidades educativas especiales que dificultaran la comprensión autónoma del cuestionario; aquellos que no completaron la totalidad de los ítems del instrumento; y los que se encontraban temporalmente retirados del centro educativo por motivos de salud u otras causas justificadas. Estos criterios aseguraron la homogeneidad de la muestra y la validez de las respuestas obtenidas.

El instrumento empleado fue un cuestionario estructurado, elaborado ad hoc para la presente investigación y validado mediante juicio de expertos en educación ambiental y metodología de la investigación. El cuestionario constó de tres secciones: la primera recabó datos sociodemográficos de los estudiantes; la segunda indagó el nivel de conocimiento sobre el recurso hídrico, abordando temas como la identificación de fuentes, el ciclo del agua y las prácticas de conservación; y la tercera evaluó las actitudes hacia la conservación mediante una escala tipo Likert de cinco puntos, con ítems referidos a prácticas cotidianas de ahorro, reutilización, comunicación y cuidado del agua. La validación de contenido fue realizada por tres jueces expertos, alcanzando un coeficiente V de Aiken de 0,89, que indica una validez de contenido satisfactoria para el propósito del estudio.

El procesamiento y análisis de los datos se realizó mediante el software estadístico SPSS versión 26. Inicialmente, se efectuó un análisis descriptivo mediante la distribución de frecuencias absolutas y relativas para cada una de las variables categóricas del estudio. La confiabilidad del instrumento se determinó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, que arrojó un valor de 0,800, considerado aceptable según los estándares de la literatura psicométrica. Posteriormente, se calcularon medidas de tendencia central y

dispersión para las variables cuantitativas derivadas de la escala Likert. Los resultados se presentan en tablas y figuras que sintetizan la distribución de las respuestas. El análisis interpretativo articuló los datos cuantitativos con el marco teórico de las actitudes ambientales y la educación hídrica escolar, garantizando la trazabilidad y la reproducibilidad del proceso analítico.

La investigación se desarrolló cumpliendo los principios éticos internacionales establecidos en la Declaración de Helsinki y en las normas peruanas sobre investigación con seres humanos. Previa a la aplicación del instrumento, se obtuvo el consentimiento informado por escrito de los padres o tutores de los estudiantes, así como el asentimiento informado de los propios participantes. La dirección de la institución educativa autorizó formalmente la realización del estudio. Se garantizó en todo momento la confidencialidad de los datos, el anonimato de los participantes y la posibilidad de retirarse del estudio en cualquier momento sin consecuencia alguna. Los datos recolectados se utilizaron exclusivamente con fines de investigación científica y se almacenaron en bases de acceso restringido. La investigación no requirió aprobación de comité de ética institucional, al tratarse de un estudio descriptivo de bajo riesgo.

Resultados

Los resultados evidencian un alto nivel de reconocimiento del valor del recurso hídrico por parte de los estudiantes encuestados. El 99 % de los participantes manifestó que el agua resulta importante para el desarrollo de sus actividades cotidianas, mientras que solo el 1 % no le otorgó dicha relevancia. Este reconocimiento generalizado constituye una base favorable para el fortalecimiento de actitudes orientadas a la conservación. Sin embargo, al indagar el nivel de conocimiento específico sobre la conservación del agua, los datos revelaron una distribución heterogénea: el 18 % manifestó bastante conocimiento, el 44 % señaló tener conocimiento, pero no mucho, el 32 % admitió poco conocimiento y el 6 % declaró no poseer ninguno. Estos hallazgos evidencian la asimetría entre la valoración global del recurso y el conocimiento detallado sobre su conservación.

Tabla 1. Nivel de conocimiento sobre la conservación del recurso hídrico en estudiantes de sexto grado (n = 108).

Nivel de conocimiento	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bastante conocimiento	19	18
Conocimiento, pero no mucho	47	44
Poco conocimiento	35	32
Ningún conocimiento	7	6
Total	108	100

Nota: elaboración propia a partir de los datos recolectados mediante cuestionario estructurado.

En cuanto a la identificación de los recursos hídricos más importantes de su comunidad, los estudiantes manifestaron una marcada preferencia por aquellas fuentes con las que mantienen contacto directo. El 62 % identificó los ríos como el principal recurso hídrico de su entorno, lo que refleja la asociación entre el agua y las fuentes superficiales de uso cotidiano en la cuenca del Huallaga. El 16 % señaló los ojos de agua, mientras que el 10 % mencionó los manantiales, el 7 % las lagunas y el 5 % otros recursos. Esta concentración de las menciones en recursos visibles y cercanos evidencia la centralidad de la experiencia territorial en la percepción hídrica infantil y subraya la necesidad de ampliar la comprensión integral del ciclo del agua más allá de las fuentes superficialmente reconocidas.

Tabla 2. Identificación del recurso hídrico más importante de la comunidad por los estudiantes (n = 108).

Recurso hídrico identificado	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ríos	67	62
Ojos de agua	17	16
Manantiales	11	10
Lagunas	8	7
Otros	5	5
Total	108	100

Nota: elaboración propia a partir de los datos recolectados mediante cuestionario estructurado.

Respecto a las prácticas cotidianas de ahorro de agua en actividades de higiene, los resultados mostraron un panorama heterogéneo. El 69 % manifestó cerrar siempre el caño durante el cepillado dental y el 20 % indicó hacerlo casi siempre, configurando una conducta ambiental consolidada en la mayoría de los estudiantes. En contraste, el baño rápido como práctica de ahorro presentó menor internalización: solo el 28 % declaró hacerlo siempre y el 23 % casi siempre, mientras que el 32 % lo realizaba algunas veces y el 17 % nunca. El cierre del caño al encontrarlo mal cerrado alcanzó el 53 % siempre y el 24 % casi siempre, evidenciando actitudes proactivas en espacios compartidos. La reutilización del agua obtuvo el 32 % siempre y el 22 % casi siempre, conformando un perfil conductual claramente diferenciado entre prácticas.

Tabla 3. Prácticas cotidianas de ahorro de agua en actividades de higiene personal (n = 108).

Práctica de ahorro	Siempre (%)	Casi siempre (%)	Algunas veces (%)	Nunca (%)
Cierra el caño al cepillarse	75 (69)	22 (20)	8 (8)	3 (3)
Se baña rápidamente	30 (28)	25 (23)	35 (32)	18 (17)
Cierra caño mal cerrado	57 (53)	26 (24)	16 (15)	9 (8)
Reutiliza el agua	35 (32)	24 (22)	30 (28)	19 (18)

Nota: elaboración propia a partir de los datos recolectados mediante cuestionario estructurado.

Por otro lado, la frecuencia con que los estudiantes comparten sus conocimientos sobre la conservación del agua con pares, familiares y vecinos reveló patrones de participación intermitentes. El 18 % manifestó comunicar siempre dichos conocimientos, el 20 % casi siempre, el 43 % algunas veces, el 13 % rara vez y el 6 % nunca. La concentración del 43 % en la categoría intermedia sugiere una participación comunicativa poco sistemática que no alcanza a consolidarse como práctica regular. La transmisión de saberes ambientales constituye un indicador relevante del liderazgo infantil en temas de conservación, en la medida en que activa procesos de influencia social entre pares y fortalece el rol del estudiante como agente educativo en su entorno familiar y comunitario.

Tabla 4. Frecuencia con que los estudiantes comparten conocimientos sobre conservación del agua (n = 108).

Frecuencia de comunicación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	19	18

Frecuencia de comunicación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Casi siempre	22	20
Algunas veces	46	43
Rara vez	14	13
Nunca	7	6
Total	108	100

Nota: elaboración propia a partir de los datos recolectados mediante cuestionario estructurado.

En relación con las acciones concretas de conservación del recurso hídrico realizadas durante el último mes, los datos evidenciaron que el 27 % de los estudiantes no había llevado a cabo ninguna acción, lo que constituye un grupo significativo con limitada participación conductual. El 24 % reportó haber realizado una acción, el 26 % dos acciones, el 15 % tres acciones y el 8 % cuatro o más acciones. Esta distribución indica que, si bien el reconocimiento del valor del agua es casi universal, la traducción en acciones concretas permanece limitada a poco más de la mitad del estudiantado. La brecha entre el conocimiento y la conducta se manifiesta con claridad en estos resultados, lo que sugiere la necesidad de fortalecer las estrategias pedagógicas orientadas a la consolidación de prácticas efectivas.

Tabla 5. Número de acciones de conservación del recurso hídrico realizadas durante el último mes (n = 108).

Número de acciones	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ninguna acción	29	27
Una acción	26	24
Dos acciones	28	26
Tres acciones	16	15
Cuatro o más acciones	9	8
Total	108	100

Nota: elaboración propia a partir de los datos recolectados mediante cuestionario estructurado.

Finalmente, la intención de realizar acciones futuras orientadas a la conservación del recurso hídrico mostró niveles alentadores. El 84 % declaró que sí cerraría los caños cuando los encuentre mal cerrados, el 70 % que reutilizaría el agua cuando tuviera la oportunidad, el 66 % que recomendaría estas prácticas a otras personas y el 62 % que dialogaría con su familia sobre el ahorro del agua. La alta intención conductual manifiesta un cambio favorable en las dimensiones actitudinal y conductual, particularmente en la disposición a actuar como agente multiplicador en el entorno familiar. No obstante, la literatura advierte que la intención no garantiza la conducta, lo que subraya la necesidad de acompañar estas disposiciones con oportunidades concretas de práctica en el contexto escolar y familiar.

Tabla 6. Intención de realizar acciones futuras de conservación del recurso hídrico (n = 108).

Acción futura	Sí (%)	No (%)	Tal vez (%)
Cerrar caños mal cerrados	91 (84)	5 (5)	12 (11)
Reutilizar agua	76 (70)	12 (11)	20 (19)
Recomendar prácticas a otros	71 (66)	15 (14)	22 (20)
Dialogar con la familia	67 (62)	18 (17)	23 (21)

Nota: elaboración propia a partir de los datos recolectados mediante cuestionario estructurado.

Discusión

Los hallazgos evidencian que la casi totalidad de los estudiantes (99 %) reconoce la importancia del recurso hídrico en sus actividades cotidianas, lo que coincide con investigaciones realizadas en contextos escolares de México, Grecia y Rumania, donde el reconocimiento del valor del agua supera el 90 % en poblaciones infantiles (5,10,21). Esta percepción generalizada constituye un activo pedagógico relevante, pues sienta las bases cognitivas necesarias para la incorporación de prácticas de conservación. No obstante, el reconocimiento abstracto del agua no garantiza por sí solo la traducción en comportamientos sostenibles, fenómeno documentado en la literatura como la brecha actitud-conducta. Esta brecha resulta visible en los grupos etarios tempranos, donde la capacidad de autorregulación aún se encuentra en consolidación.

En concordancia con estos hallazgos, el estudio de Pozo-Muñoz y colaboradores en estudiantes españoles reportó que el 95 % reconocía la importancia del agua, aunque solo el 30 % mostraba conocimientos detallados sobre su ciclo (21). Esta asimetría se replica en el presente estudio, donde el 99 % valora el agua, pero apenas el 18 % manifiesta bastante conocimiento sobre su conservación. La coincidencia sugiere un patrón transcultural en el que la dimensión afectiva se desarrolla con mayor precocidad que la cognitiva, lo que invita a reforzar los componentes conceptuales del currículo escolar. La incorporación de contenidos sobre el ciclo hídrico, las fuentes de abastecimiento y las prácticas de ahorro resulta imprescindible para superar esta brecha cognitiva y consolidar comportamientos sostenibles.

Por el contrario, la identificación de los ríos como principal recurso hídrico (62 %) contrasta con estudios europeos donde los estudiantes mencionan con mayor frecuencia el agua del grifo o embotellada (11,22). Esta diferencia se explica por la proximidad geográfica de los estudiantes tingaleses a la cuenca del Huallaga, que configura una experiencia territorial directa con fuentes superficiales. El 16 % que identificó los ojos de agua refuerza esta interpretación, evidenciando la importancia de los recursos hídricos locales en la construcción del conocimiento infantil. Estos resultados sugieren que las intervenciones educativas deberían aprovechar el contacto directo con los ríos como recurso pedagógico, articulando el conocimiento científico del ciclo hídrico con la experiencia vivida del territorio amazónico y sus fuentes más significativas.

De manera complementaria, las prácticas cotidianas de ahorro mostraron niveles de internalización heterogéneos. El 69 % que cierra siempre el caño al cepillarse supera lo reportado por estudios asiáticos, donde esta práctica oscila entre el 45 % y el 60 % (1,24). Esta consolidación se vincula a campañas escolares recurrentes que enfatizan esta conducta específica. Sin embargo, el baño rápido como práctica de ahorro presentó menor arraigo, con apenas el 28 % siempre y el 23 % casi siempre, lo que coincide con investigaciones que identifican el baño como una de las conductas más resistentes al cambio (14,23). Esta diferencia sugiere que las prácticas más visibles y frecuentemente reforzadas en el ámbito escolar tienden a internalizarse con mayor eficacia que aquellas que dependen de regulaciones familiares.

En esta misma línea, la disposición a cerrar el caño al encontrarlo mal cerrado (53 % siempre, 24 % casi siempre) evidencia el desarrollo de una conciencia cívica ambiental que trasciende el ámbito personal. Este hallazgo resulta especialmente significativo, pues indica que los estudiantes no solo adoptan prácticas individuales de cuidado, sino que asumen una responsabilidad proactiva sobre el recurso en espacios compartidos. Investigaciones realizadas en Grecia y Turquía reportan patrones similares en estudiantes de primaria con exposición previa a programas de educación ambiental (17,25). La internalización de esta conducta cívica sugiere que las intervenciones educativas orientadas al cuidado colectivo del agua generan efectos duraderos en la configuración de la responsabilidad ambiental infantil, particularmente cuando se articulan con prácticas escolares cotidianas.

Sin embargo, el 27 % de estudiantes que no realizó ninguna acción de conservación durante el último mes constituye un hallazgo preocupante que coincide con lo reportado por estudios africanos y latinoamericanos sobre la inacción ambiental juvenil (2,35). Esta inacción no parece atribuible a la falta de conocimiento, dado que el 99 % reconoce la importancia del agua, sino más bien a la ausencia de oportunidades concretas de participación y a la debilidad de los puentes entre la propuesta curricular y las prácticas cotidianas. La literatura especializada sugiere que la incorporación de proyectos escolares con impacto comunitario, como el monitoreo de fuentes hídricas o las campañas de ahorro medibles, reduce significativamente este porcentaje de inacción y consolida comportamientos proambientales estables en el estudiantado (16,18,19).

Cabe destacar que la intención de realizar acciones futuras alcanzó niveles notables: el 84 % afirmó que cerraría los caños mal cerrados y el 70 % que reutilizaría el agua. Estos resultados superan los hallazgos de Wise y colaboradores en estudiantes universitarios estadounidenses, donde la intención futura oscilaba entre el 60 % y el 70 % (36). La elevada intención observada en el presente estudio puede explicarse por la sensibilidad ambiental característica de los estudiantes de primaria, así como por la pertinencia cultural de las prácticas propuestas. No obstante, la literatura advierte que la intención constituye un predictor limitado de la conducta, mediado por factores contextuales y de autoeficacia (9,13). La consolidación de estas intenciones requiere oportunidades estructuradas de práctica que transformen la disposición en acción efectiva.

Desde una perspectiva comparada, los resultados dialogan con investigaciones realizadas en contextos amazónicos y andinos. El estudio de Valenzuela-Morales en México reportó que el 65 % de los estudiantes de primaria identificaba los ríos como recurso principal, valor cercano al 62 % del presente estudio (15). Asimismo, las experiencias de Kayihan en escuelas ecológicas de Estambul evidencian mejoras sostenidas en las actitudes hídricas cuando se combinan infraestructura, currículo y participación familiar (27). La articulación entre estos tres componentes emerge como un factor crítico de éxito. En el contexto peruano, los programas de la Autoridad Nacional del Agua han priorizado la dimensión lúdica, aunque la articulación con el currículo oficial y la participación familiar permanece como un desafío estructural que requiere atención prioritaria y planificación intersectorial sostenida.

Finalmente, los hallazgos revelan que la transmisión de conocimientos sobre conservación del agua presenta patrones intermitentes, con un 43 % de estudiantes que comparte sus saberes solo algunas veces. Este resultado coincide con lo reportado por Irimia y colaboradores en estudiantes rumanos, donde la comunicación ambiental infantil oscilaba entre el 35 % y el 50 % (5). La literatura sugiere que la incorporación de estrategias pedagógicas orientadas a fortalecer el liderazgo ambiental infantil, como los clubes escolares de agua y los proyectos de servicio comunitario, amplifica significativamente la transmisión de saberes (32,35). La consolidación del estudiante como agente multiplicador constituye una inversión estratégica para la cultura hídrica regional, en la medida en que activa circuitos de influencia entre pares y entre generaciones al interior de la comunidad educativa amazónica.

Conclusiones

La presente investigación permite concluir que las actitudes hacia la conservación del recurso hídrico en los estudiantes del sexto grado de primaria de la Institución Educativa Mariano Bonin son favorables pero heterogéneas, evidenciando una asimetría consistente entre el reconocimiento del valor del agua y la traducción de dicho reconocimiento en prácticas cotidianas sostenibles. La dimensión afectiva se encuentra sólidamente desarrollada, mientras que la cognitiva y la conductual presentan niveles intermedios que requieren atención pedagógica específica. Esta configuración actitudinal es coherente con los patrones documentados en la literatura internacional y sugiere la pertinencia de intervenciones educativas que

articulen los componentes cognitivo, afectivo y conductual mediante metodologías activas y experiencias significativas ancladas en el territorio amazónico.

En este orden de ideas, los hallazgos evidencian la centralidad de la institución educativa como espacio estratégico para la formación de una cultura hídrica infantil, así como la necesidad de articular las propuestas curriculares con las prácticas familiares y comunitarias. La identificación de los ríos como principal recurso hídrico por parte de los estudiantes subraya la importancia de aprovechar el contacto directo con la cuenca del Huallaga como recurso pedagógico. Asimismo, la brecha observada entre la intención conductual y la acción efectiva manifiesta la urgencia de diseñar oportunidades estructuradas de participación que transformen las disposiciones favorables en prácticas estables y generalizables a los distintos ámbitos de la vida cotidiana del estudiantado.

En consecuencia, se plantea la necesidad de implementar programas estructurados de educación hídrica en la institución educativa que articulen contenidos conceptuales sobre el ciclo del agua, prácticas vivenciales en la cuenca local, participación familiar activa y proyectos comunitarios de conservación. La formación docente especializada en educación ambiental, la producción de materiales contextualizados y el monitoreo sistemático de las actitudes infantiles constituyen condiciones indispensables para asegurar la sostenibilidad y el impacto de estas intervenciones. La investigación realizada aporta evidencia empírica que puede orientar las decisiones pedagógicas e institucionales en la región Huánuco y en contextos amazónicos comparables, contribuyendo a la consolidación de una cultura del agua que articule saberes científicos, identidad territorial y responsabilidad ecológica.

Acerca de

Financiamiento: Los autores declaran que no recibieron financiamiento para esta investigación.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Certificación ética: El protocolo del presente estudio fue sometido a revisión y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad, en cumplimiento de los principios éticos y normativas institucionales aplicables.

Historia del artículo: Artículo recibido 13 de abril 2026 | Aceptado 28 de mayo 2026 | Publicado 03 de julio 2026

Referencias

1. Xiong YJ, Hao XR, Liao C, Zeng ZN. Relationship between water-conservation behavior and water education in Guangzhou, China. *Environ Earth Sci.* 2016;75(1):1. <https://doi.org/10.1007/s12665-015-4873-x>
2. Mazibuko NF, Mutanda GW, Ngcamu BS. The knowledge of water conservation and strategies for addressing water shortage in the Fairview community in Kwa-Zulu-Natal, South Africa. *Front Water.* 2026;8:1740940. <https://www.frontiersin.org/journals/water/articles/10.3389/frwa.2026.1740940/full>
3. Amahmid O, El Guamri Y, Yazidi M, Razoki B, Kaid Rassou K, Rakibi Y, et al. Water education in school curricula: impact on children knowledge, attitudes and behaviours towards water use. *Int Res Geogr Environ Educ.* 2019;28(3):178-193. <https://doi.org/10.1080/10382046.2018.1513446>
4. Khiri F, Benbrahim M, Rassou KK, Amahmid O, Rakibi Y, El Guamri Y, et al. Water education and water culture in curricula for primary, middle and upper secondary school levels. *Aust J Environ Educ.* 2023;39(1):37-54. <https://www.cambridge.org/core/journals/australian-journal-of-environmental-education/article/water-education-and-water-culture-in-curricula-for-primary-middle-and-upper-secondary-school-levels/80B84B63AFD36E9F650C61F0161D1BE5>

5. Irimia O, Tomozei C, Panainte-Lehadus M, Chitimus D, Nedeff F, Barsan N, et al. Understanding primary school students' knowledge and attitudes towards water management: insights from environmental education. *Societies*. 2025;15(4):109. <https://www.mdpi.com/2075-4698/15/4/109>
6. Del Rey R, Ojeda M, Mora-Merchán JA, Nieves Sánchez-Díaz M, Morgado B, Lasaga MJ. Environmental education: effects on knowledge, attitudes and perceptions, and gender differences. *Int Res Geogr Environ Educ*. 2022;31(4):282-303. <https://doi.org/10.1080/10382046.2021.1977004>
7. Treagust DF, Amarant A, Chandrasegaran AL, Won M. A case for enhancing environmental education programs in schools: reflecting on primary school students' knowledge and attitudes. *Int J Environ Sci Educ*. 2016;11(12):5591-5612. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1115645>
8. Adams DC, Allen D, Borisova T, Boellstorff DE, Smolen MD, Mahler RL. The influence of water attitudes, perceptions, and learning preferences on water-conserving actions. *Nat Sci Educ*. 2013;42(1):114-122. <https://doi.org/10.4195/nse.2012.0027>
9. Vig S. Tapping into values: exploration of water conservation intentions using the value-attitude-behaviour theory. *Soc Responsib J*. 2025;21(10):2173-2198. <https://doi.org/10.1108/SRJ-09-2024-0637>
10. Çoban GÜ, Akpınar E, Küçükçankurtaran E, Yıldız E, Ergin Ö. Elementary school students' water awareness. *Int Res Geogr Environ Educ*. 2011;20(1):65-83. <https://doi.org/10.1080/10382046.2011.540103>
11. Pozo-Muñoz MP, Martín-Gámez C, Velasco-Martínez LC, Tójar-Hurtado JC. Research and development of environmental awareness about water in primary education students through their drawings. *Educ Sci*. 2023;13(2):119. <https://www.mdpi.com/2227-7102/13/2/119>
12. Murphy M, Watson R, Moore S. Encouraging water saving: the role of knowledge, attitudes, and intention. *Aust J Environ Educ*. 1991;7:71-78. <https://www.cambridge.org/core/journals/australian-journal-of-environmental-education/article/encouraging-water-saving-the-role-of-knowledge-attitudes-and-intention/66DE6B637A75B5719928C52D90B12923>
13. Nguyen A, Sabani A, Pham HTT, Farah M. Enhancing water conservation behavior: the role of knowledge, attitude and environmental concerns. *J Trade Sci*. 2025;13(3):167-184. <https://doi.org/10.1108/JTS-02-2025-0008>
14. Corral-Verdugo V, Bechtel RB, Fraijo-Sing B. Environmental beliefs and water conservation: an empirical study. *J Environ Psychol*. 2003;23(3):247-257. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(02\)00086-5](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(02)00086-5)
15. Valenzuela-Morales GY, Hernández-Téllez M, Ruiz-Gómez MDL, Gómez-Albores MA, Arévalo-Mejía R, Mastachi-Loza CA. Water conservation education in elementary schools: the case of the Nenetzingo River Catchment, Mexico. *Sustainability*. 2022;14(4):2402. <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/4/2402>
16. Alexandar R, Poyyamoli G. Activity-based water resources and climate change education among school students in Puducherry. En: Leal Filho W, editor. *Climate Change and the Sustainable Use of Water Resources*. Berlin, Heidelberg: Springer; 2012. p. 557-578. https://doi.org/10.1007/978-3-642-22266-5_34
17. Campbell L. The design and development of a simulation to teach water conservation to primary school students. *Int Educ J*. 2004;4(4):42-52. <https://eric.ed.gov/?id=EJ903807>
18. Vadamalraj K, Abdullah FB, Pandiyaraj GD, Prasad G, Sabu HR, Peter IS. Effectiveness of the structured teaching programme on water conservation methods among school children at a selected private school, Coimbatore. *J Educ Sustain Dev Stud*. 2025;2(2):140-145. <https://spm-online.com/jesds/index.php/journal/article/view/48>
19. Farzaneh M, Badre M, Ramezani J. Investigating the effectiveness of the indirect education approach based on environmental scratch in the conservation of water resources. 2023. <https://www.sid.ir/paper/1155569/en>
20. Yaacob A, Abdullah N. Sustainability knowledge energy saving, attitude and practice among primary school teacher through environmental education curriculum. *AIP Conf Proc*. 2023;2750:090001. <https://pubs.aip.org/aip/acp/article-abstract/2750/1/090001/3278351>

21. Pozo-Muñoz MP, Martín-Gámez C, Velasco-Martínez LC. Analysis and assessment of the environmental awareness of primary school pupils on the management and sustainable use of water. *Int Res Geogr Environ Educ.* 2023;32(3):217-233. <https://doi.org/10.1080/10382046.2022.2154963>
22. Schneiderhan-Opel J, Bogner FX. The effect of environmental values on German primary school students' knowledge on water supply. *Water.* 2021;13(5):702. <https://doi.org/10.3390/w13050702>
23. Willis RM, Stewart RA, Panuwatwanich K, Williams PR, Hollingsworth AL. Quantifying the influence of environmental and water conservation attitudes on household end use water consumption. *J Environ Manage.* 2011;92(8):1996-2009. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2011.02.015>
24. Dang X, Li A, Fan L, Cui J. Resident water conservation behaviors among different age groups in rural areas of the Weibei arid belt, China. *J Clean Prod.* 2024;456:142389. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.142389>
25. Tsiaras S, Chavenetidou M. Views and attitudes of primary school students regarding water conservation in the municipality of Thessaloniki, Greece. *E3S Web Conf.* 2024;585:10005. https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2024/115/e3sconf_iced2024_10005/e3sconf_iced2024_10005.html
26. Ristiani, Rohmat D, Setiawan I. Influence of hydrosphere material knowledge on the attitude of high school students in conducting water conservation in Brebes Regency, Indonesia. En: Boonpook W, Lin Z, Meksangsouy P, Wetchayont P, editores. *Applied Geography and Geoinformatics for Sustainable Development.* Cham: Springer; 2023. p. 19-34. https://doi.org/10.1007/978-3-031-16217-6_2
27. Kayihan KS. A study of water use and water conservation policies at (primary) eco-schools in Istanbul. *Int J Sustain Dev Plan.* 2012. <https://www.academia.edu/download/101313629/SDP070307f.pdf>
28. Patidar DD, Patidar MH. A study to assess the effectiveness of planned teaching programme on knowledge and attitude regarding water conservation among the people of Mehsana District. *Asian J Nurs Educ Res.* 2021;11(1):113-116. <https://indianjournals.com/article/ajner-11-1-029>
29. Yu JH, Lin HH, Lo YC, Tseng KC, Hsu CH. Measures to cope with the impact of climate change and drought in the island region: a study of the water literacy awareness, attitude, and behavior of the Taiwanese public. *Water.* 2021;13(13):1799. <https://www.mdpi.com/2073-4441/13/13/1799>
30. Singha B, Eljamal O. Exploring attitudes and household culture to encourage water conservation behavior. 2021. https://catalog.lib.kyushu-u.ac.jp/opac_download_md/4738581/2021_p149.pdf
31. Almunatir SY, Elmuaget HM, Altarabulsi DJ, Salah AB. The impact of environmental awareness on sustainable water conservation behavior among postgraduate students: field study. *Al-Farooq J Sci.* 2026;2(4):315-331. <https://www.afjs.histr.edu.ly/index.php/afjs/article/view/246>
32. Klonygut S, Singseewo A, Suksringarm P. A development of participation of primary school students in conservation of school environments. *Educ Res Rev.* 2015;10(18):2599-2605. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1078328>
33. Habib AM. A descriptive study of water conservation knowledge, attitudes, and behaviors of secondary school students in Kuwait [tesis doctoral]. Pittsburgh: University of Pittsburgh; 1998. <https://search.proquest.com/openview/8bd796dfafe4231a43e17f572e0316d8/1>
34. Kubiato M, Balatova K. The lower secondary school pupils' attitudes toward and knowledge about water birds. *Eurasia J Math Sci Technol Educ.* 2016;13(5):1161-1176. <https://www.ejmste.com/article/the-lower-secondary-school-pupils-attitudes-toward-and-knowledge-about-water-birds-4712>
35. Kola-Olusanya A, Oyeyemi E, Adewale PS, Omobuwa O. Role of environmental education in water pollution prevention and conservation in Nigeria. *Water Supply.* 2024;24(2):361-370. <https://iwaponline.com/ws/article-abstract/24/2/361/99520>
36. Wise A, Johnson D, Wardlow G, Jogan K. Predicting college students' future intentions to engage in public-sphere water conservation behaviors. 2021. <https://digitalcommons.unl.edu/geosciencefacpub/664/>