

Cultura del agua utilizada para consumo humano en comunidades rurales asentadas en el municipio El Callao, estado Bolívar, Venezuela

Culture of water used for human consumption in rural communities in the municipality of El Callao, Bolivar state, Venezuela

Ravelo, Carmen Urquía

Universidad Católica Andrés Bello, extensión Guayana

Centro de Estudios Regionales

Ciudad Guayana, Venezuela

Correo: cravelov@ucab.edu.ve

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0769-8707>



Resumen

El acceso al agua potable, un derecho humano, es un tema sensible para las comunidades, principalmente, aquellas ubicadas en zonas rurales vulnerables, que no disponen de servicio de suministro de agua, ni de instalaciones de saneamiento básico. El objetivo de este estudio se enfocó en realizar un levantamiento de información en cada comunidad incorporada en el estudio, para analizar diferentes aspectos relacionados con el agua que se utiliza por los miembros de las comunidades y promover una nueva cultura del agua. El estudio se realizó en cinco comunidades rurales, vulnerables, del municipio El Callao, estado Bolívar, Venezuela. Se contemplaron 3 fases: Inicial, aplicación de encuestas CAP (Conocimiento, Actitud, Práctica), previo cumplimiento del Consentimiento Informado; Transferencia de conocimientos, realización de talleres diseñados a medida para cada comunidad, enfocados en promover una nueva cultura del agua entre sus miembros; Fase Monitoreo, instrumentación de encuestas CAP, posterior a la realización de los talleres, para medir los resultados de la acción. De acuerdo a los resultados obtenidos, las fuentes de abastecimiento de agua utilizadas por las comunidades para consumo e higiene personal, en general, proceden de ríos, quebradas, tapón (aguas superficiales), barrancos, pozos (agua subterránea), agua de lluvia colectada y almacenada, camiones cisterna, centros de venta de agua (recarga de botellones). En los talleres participaron en total 380 miembros de las comunidades (mujeres, hombres, jóvenes). Se apreciaron cambios en la cultura del agua, fundamentalmente, en la selección de las fuentes de abastecimiento del agua para consumo directo, aplicación de medidas desinfección-almacenamiento del agua.

Palabras clave: cultura del agua, comunidades rurales, El Callao, estado Bolívar.

Abstract

Access to drinking water, a human right, is a sensitive issue for communities, mainly those located in vulnerable rural areas that do not have water supply services or basic sanitation facilities. The objective of this study focused on gathering information in each community included in the study, to analyze different aspects related to the water used by the members of the communities and to promote a new water culture. The study was carried out in five vulnerable rural communities in the municipality of El Callao, Bolivar State, Venezuela. Three phases were considered: Initial, application of KAP (Knowledge, Attitude, Practice) surveys, after informed consent; Knowledge transfer, implementation of workshops tailored to each

community, focused on promoting a new water culture among its members; Monitoring phase, implementation of KAP surveys, after the workshops, to measure the results of the action. According to the results obtained, the sources of water supply used by the communities for consumption and personal hygiene, in general, come from rivers, streams, tapón (surface water), ravines, wells (groundwater), collected and stored rainwater, tanker trucks, water sales centers (refilling water bottles). A total of 380 community members (women, men, young people) participated in the workshops. Changes in the water culture were observed, mainly in the selection of water supply sources for direct consumption, application of disinfection and water storage measures.

Key words: water culture, rural communities, El Callao, Bolivar State.

Introducción

En 2015, los líderes mundiales se comprometieron con el Objetivo de Desarrollo Sostenible Agua limpia y Saneamiento (ODS 6), contemplado en la Agenda 2030: “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”. No obstante, las Naciones Unidas señalan que al día de hoy se encuentran lejos de conseguir esa meta (Conferencia Mundial del Agua, ONU 2023). El acceso al agua potable, derecho humano, es un tema sensible para las comunidades, principalmente las ubicadas en zonas rurales vulnerables, que no disponen de servicio de suministro de agua por tubería ni de instalaciones de saneamiento. Situación que les obliga a recurrir a las fuentes alternativas de abastecimiento de agua existentes en las comunidades, que utilizan para el consumo directo, la preparación de alimentos y la

higiene personal, con desconocimiento de la calidad sanitaria.

Desde el punto de vista sanitario, uno de los procesos más importantes que alteran las características naturales del agua, es su contaminación con desechos fecales, ya sea de origen humano o animal. A través de estos desechos vertidos al agua por medio de las aguas residuales o de escorrentía, llega la mayoría de microorganismos patógenos responsables de enfermedades transmitidas por el agua. Las heces son fuente de agentes patógenos, como bacterias, virus, protozoos y helmintos.

Los más sensibles de contraer enfermedades transmitidas por el agua son los lactantes y los niños/niñas menores de 5 años, las personas debilitadas y los adultos mayores, especialmente si viven en condiciones antihigiénicas (OMS, 2018; D’ Suze y otros, 2021).

Este estudio tuvo como objetivo realizar un levantamiento de información para analizar diferentes aspectos relacionados con el agua de consumo en cada comunidad y desarrollar talleres de capacitación y sensibilización a medida para cada comunidad, en función de los resultados obtenidos en el levantamiento de información, con el fin de promover el consumo de agua limpia en comunidades rurales, sin acceso a servicio de agua potable

ni instalaciones de saneamiento, ubicadas en el municipio El Callao, estado Bolívar.

El estudio se desarrolló durante los años 2022 y 2023.

Metodología

Área de estudio:

Se trabajó en cinco comunidades rurales ubicadas en el municipio El Callao, estado Bolívar, Venezuela (Fig. 1).

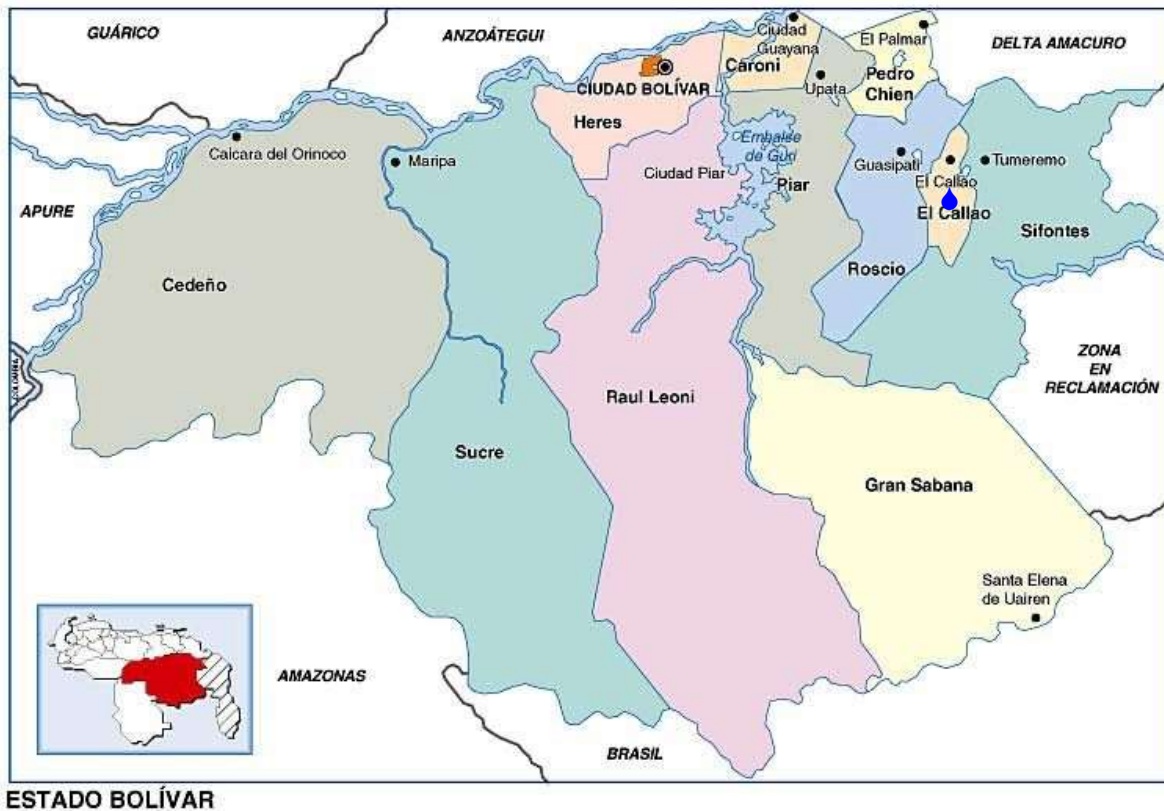
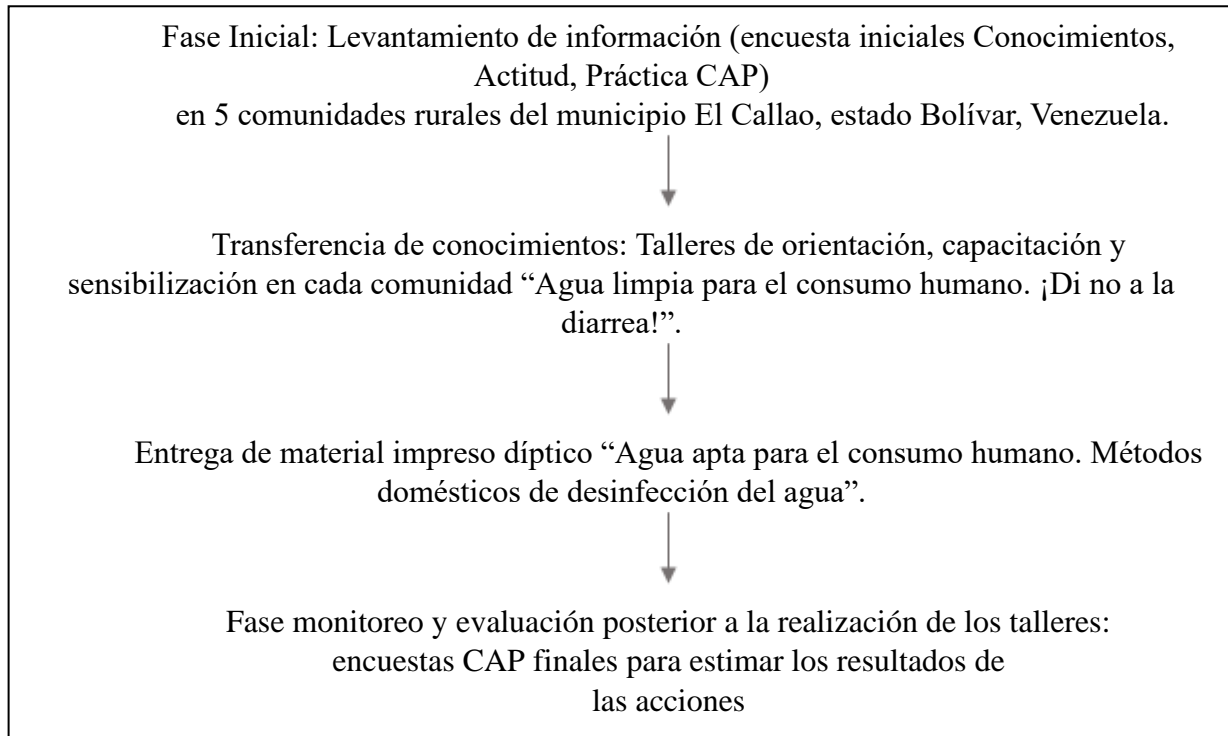


Figura 1. Ubicación geográfica municipio El Callao (●) estado Bolívar. Venezuela.

Cuadro 1. Representación esquemática de los pasos seguidos en la realización del estudio. Años 2022-2023.



Fuente: Elaboración propia

Levantamiento de Información

Se realizaron levantamientos de información (instrumentación de encuestas CAP iniciales, Capacidad, Actitud y Práctica), entre habitantes de las cinco comunidades, para explorar diferentes aspectos relacionados con el agua que se utiliza en las comunidades. Las encuestas se realizaron previo cumplimiento del Consentimiento Informado (Código de Ética para la Vida, Capítulo II (República Bolivariana de Venezuela, 2008).

Transferencia de conocimientos

En función de los resultados obtenidos del levantamiento de información, se diseñaron talleres a medida en cada comunidad, para promover el consumo de agua limpia y medidas básicas de higiene (lavado de manos) en la prevención de enfermedades asociadas al agua insalubre. Se entregaron dípticos informativos con contenido sobre técnicas domésticas de desinfección del agua y medidas adecuadas de higiene y manipulación del agua.

Monitoreo y Evaluación

Una vez concluidos los talleres, se realizaron encuestas CAP finales para medir el logro de esta acción orientado a promover una nueva cultura del agua en los habitantes de las comunidades. Las encuestas se instrumentaron a personas que habían asistido al taller.

Resultados

Levantamiento de Información.

Instrumentación encuestas CAP

Se realizaron un total de 128 encuestas entre miembros de las cinco comunidades. En la Fase Inicial (FI) 85 encuestas y en la Fase de Monitoreo (FM) 43 encuestas. Comunidad A. FI 15; FM 9 Comunidad B. FI 18; FM: 8 Comunidad C. FI 10; FM 8 Comunidad D FI 19; FM 9 Comunidad E. FI 23; FM 9. La representación gráfica de los resultados totales obtenidos de algunas de las respuestas formuladas en las encuestas, se presentan en las figuras 1 a 9.

FI FM

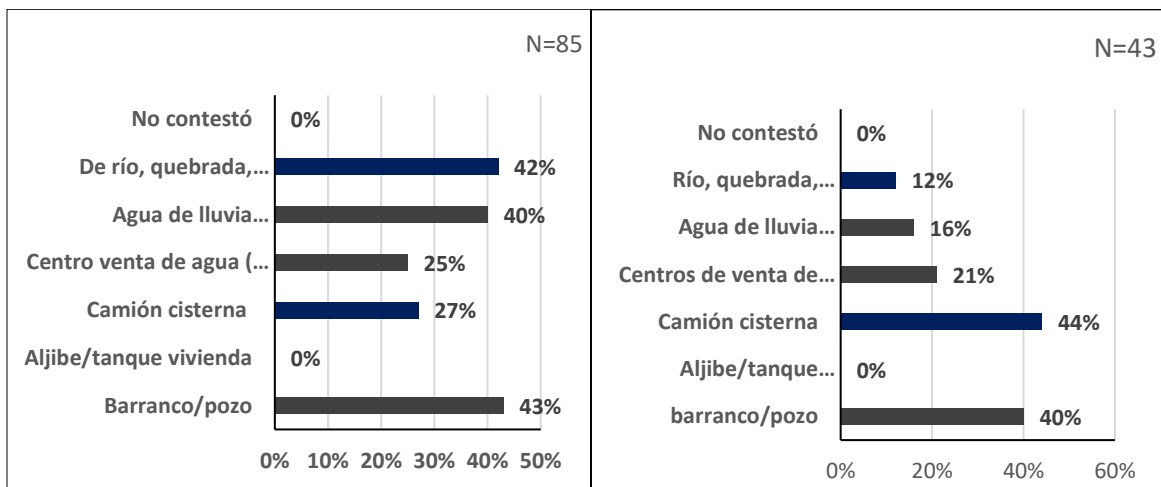


Figura 1. FI/FM ¿Podría señalar de dónde procede el agua que utiliza en su hogar para beber/tomar, preparar los alimentos?

A B

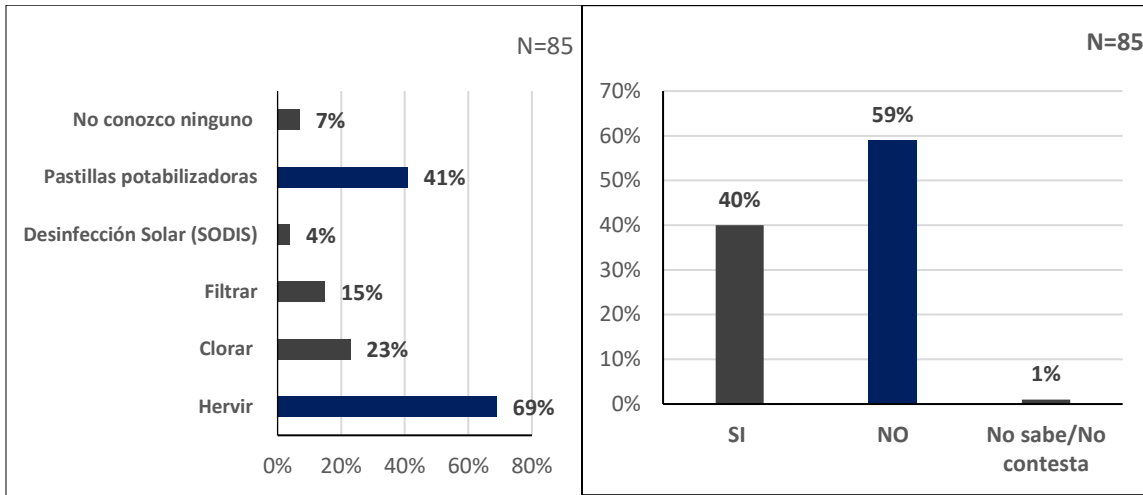


Figura 2. FI. A ¿Conoce algún método de desinfección del agua utilizada para el consumo directo: beber, preparar los alimentos? B. Pregunta: ¿Utiliza algún método de los que señaló conocer para desinfectar el agua en su vivienda/hogar?

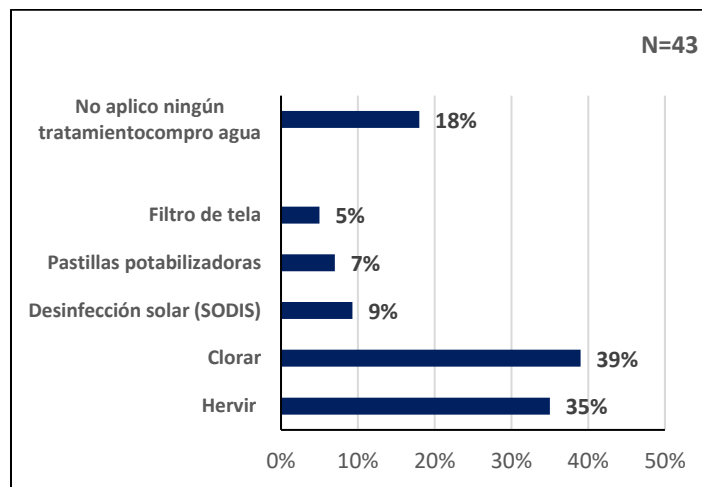


Figura 3. FM. En caso de asistencia al taller ¿utiliza alguno de los métodos de desinfección al agua que utiliza para beber, preparar los alimentos, recomendados en el taller?

FI FM

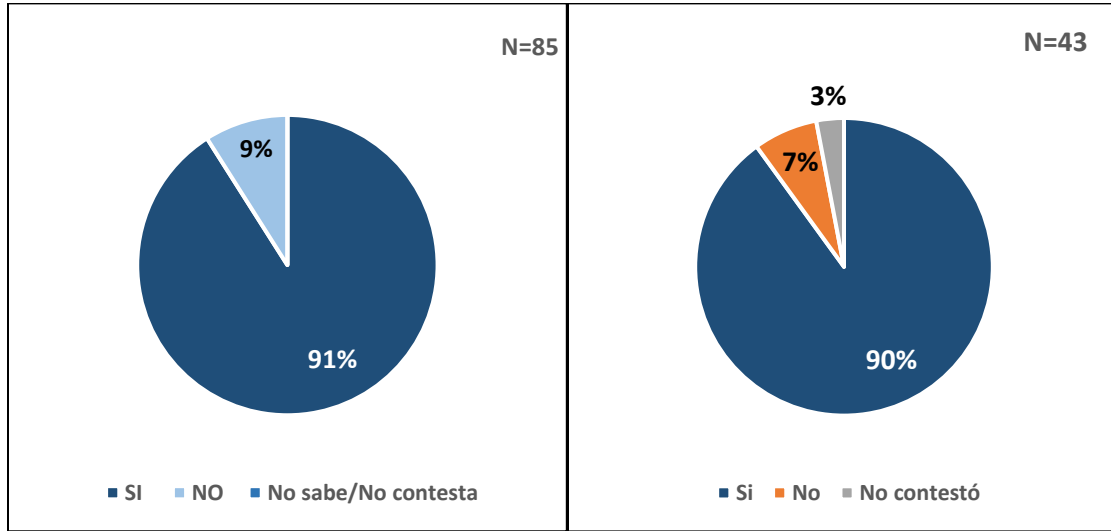


Figura 4. FI. FM. ¿Almacena agua en su vivienda/hogar?

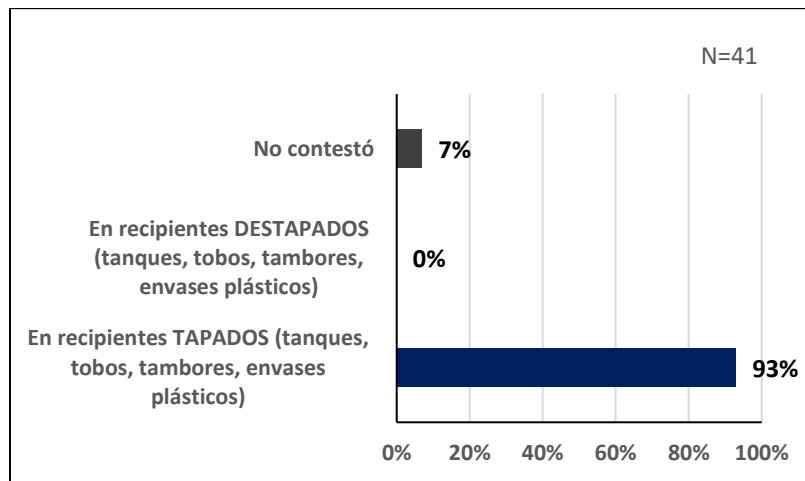


Figura 5. FM. ¿Dónde y cómo almacena agua en su hogar?

A B

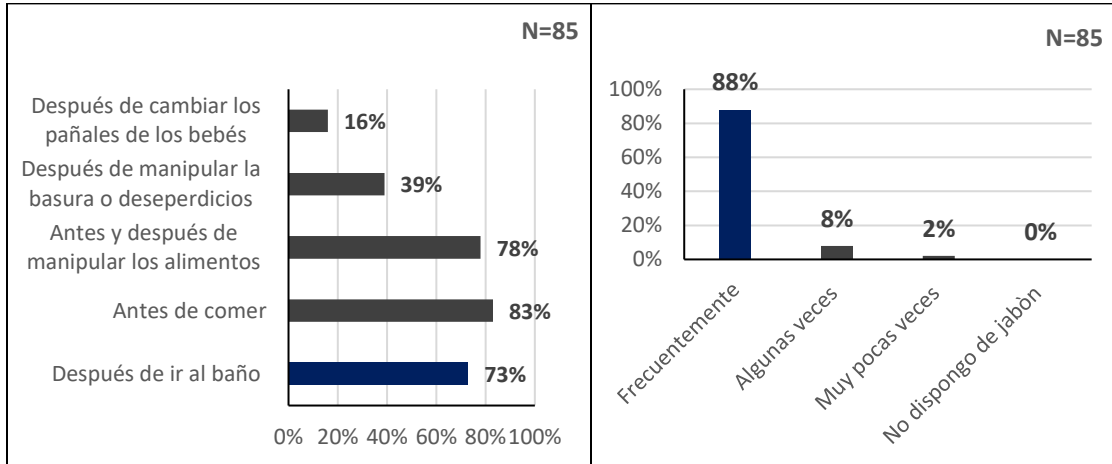


Figura 6. FI. ¿En qué momento se lava las manos? B. Utiliza jabón para lavarse las manos?

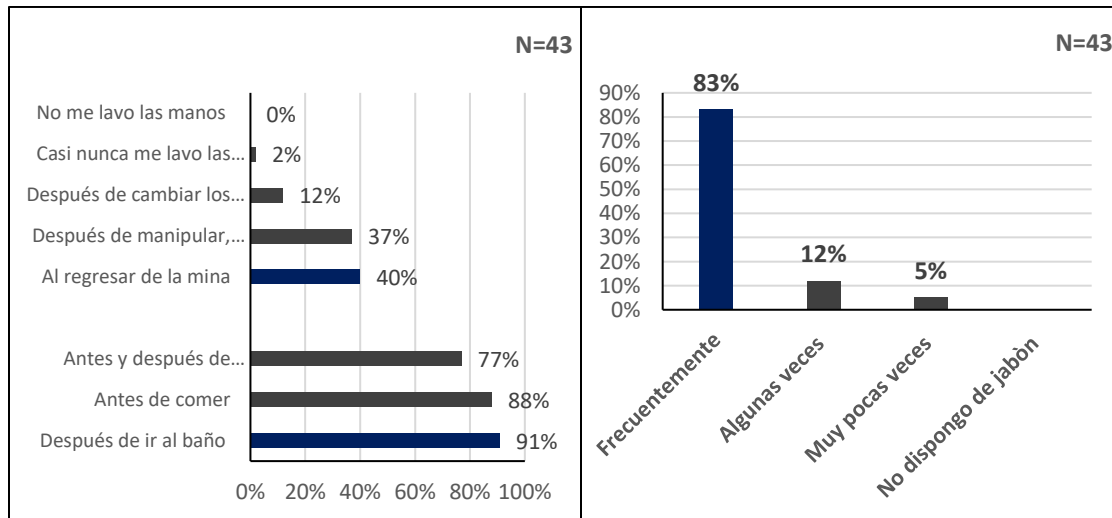


Figura 7. FM. ¿En qué momento se lava las manos? B. Utiliza jabón para lavarse las manos?

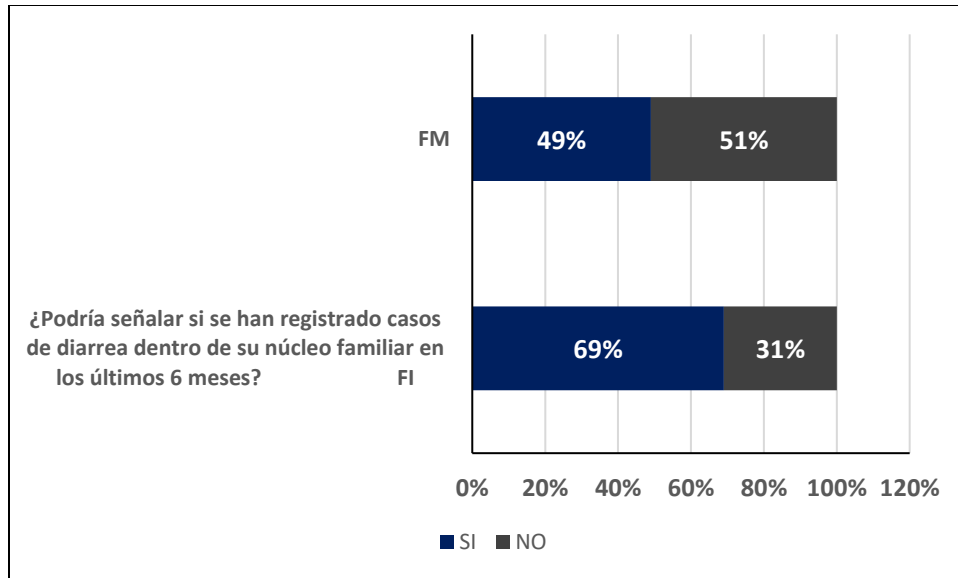
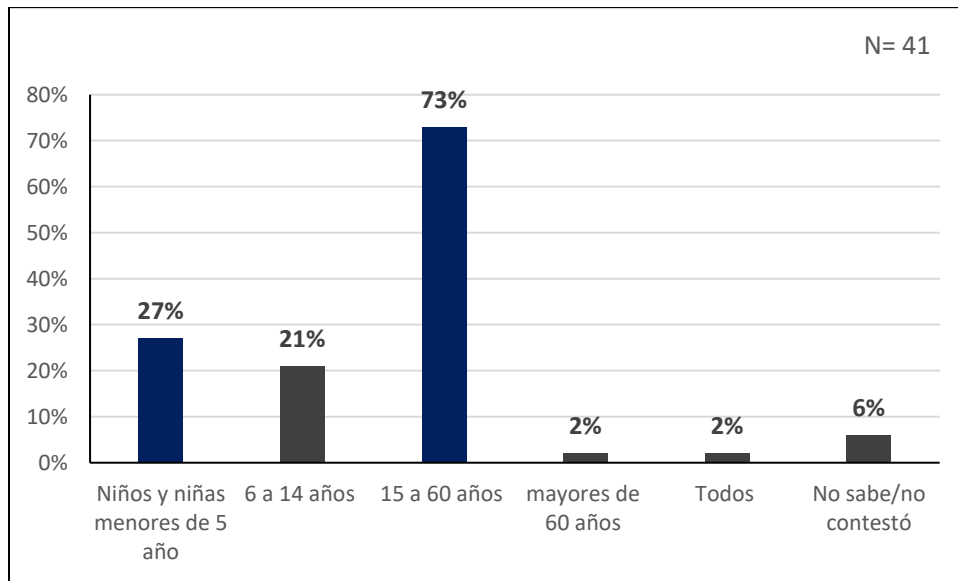


Figura 8. FI/FM ¿Podría señalar si se han registrado casos de diarrea dentro de su núcleo familiar en los últimos 6 meses?

FI



FM

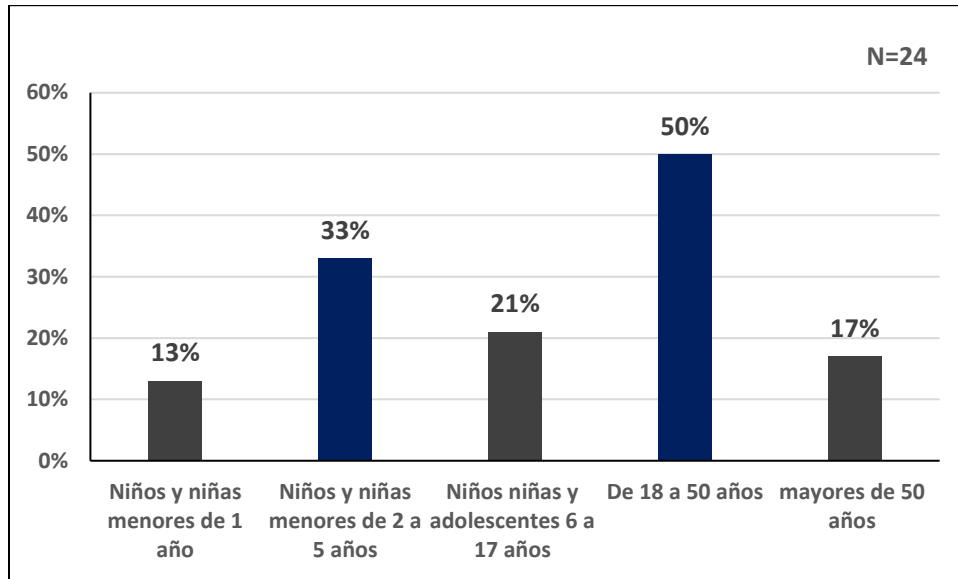


Figura 9. FI. FM. De ser positiva su respuesta ¿podría indicar quienes han sido los más afectados?

En la fase de monitoreo se desagrupó el rango de edad menores de 5 años en dos grupos, porque se quería apreciar con mayor claridad la incidencia de diarrea en niños menores de 1 año. Por otro lado, se incluyó el rango de edad 6 a 17 años, esto es, Niños, Niñas y Adolescentes (NNA), separado del de adultos, de 18 a 50 años. El tope de edad se estableció en 50 años, porque es el rango de edad más predominante, registrado en la casi totalidad de las comunidades. Adultos mayores se consideró establecerlo por separado.

Talleres educativos orientativos y de sensibilización

Los talleres sobre “Agua limpia para el consumo humano. Técnicas domésticas de desinfección del agua de consumo, medidas de manejo y almacenamiento adecuado y lavado de manos para prevenir la incidencia de enfermedades de origen hídrico”, se realizaron posterior al levantamiento de información en cada una de las cinco comunidades.

El contenido de los talleres incluyó aspectos sobre: Qué es el agua potable, Legislación Venezolana, Normas Sanitarias de Calidad

del Agua Potable, riesgos microbiológicos asociados al consumo de agua insalubre, factores que favorecen la contaminación del agua, enfermedades asociadas al consumo de agua insalubre. Métodos domésticos de desinfección del agua: hervir, clorar, método de desinfección solar (SODIS), Pre-tratamiento del agua antes de la aplicación de los métodos de desinfección. Medidas de almacenamiento y manejo del agua en el hogar, para evitar la recontaminación.

Lavado de manos: importancia, momentos claves del lavado de manos, consecuencias de no lavarse las manos. Saneamiento: conceptos generales.

A todos los asistentes a los talleres se les entregó material impreso: díptico “Agua apta para el consumo humano”. En la tabla 1 se presenta la relación de talleres y número de participantes, en cada comunidad.

Tabla 1. Relación de talleres realizados en cinco comunidades rurales del municipio El Callao, estado Bolívar, Venezuela. Año 2022.

Comunidades	Nº de Asistentes	Nº Talleres
A	100	1
B	60	1
C	100	2
D	70	1
E	50	1
Total	380	6

Discusión

El acceso al agua limpia, al saneamiento y la higiene es un derecho humano reconocido internacionalmente. El ODS 6 busca garantizar la disponibilidad de agua limpia, libre de contaminación, accesible y en cantidad suficiente para todos.

Desde el punto de vista sanitario, uno de los

procesos más importantes que alteran las características naturales del agua, es su contaminación con desechos fecales, ya sea de origen humano o animal. Las heces pueden ser fuente de agentes patógenos, como bacterias, virus, protozoos y helmintos. Cuando se establecen metas de protección de la salud relativas a la inocuidad microbiana

los que más preocupan son los organismos patógenos provenientes de las heces (OMS, 2018).

Un alto porcentaje de las enfermedades diarreicas que afectan a los niños e impacta el bienestar de las familias es consecuencia del consumo de agua insalubre y de una higiene y saneamiento inadecuado.

El estudio se realizó en cinco comunidades rurales, ubicadas en El Callao, ciudad minera del municipio El Callao, ubicado al sur del estado Bolívar. Comunidades vulnerables que no disponen de servicio de agua potable ni de instalaciones de saneamiento. Los resultados del levantamiento de información revelaron que las fuentes de abastecimiento de agua utilizadas por los miembros de las comunidades para consumo directo, preparación de los alimentos, procedían de río, quebradas, manantial, tapón (aguas superficiales), barrancos, pozos (agua subterránea), agua de lluvia colectada y almacenada, camiones cisterna, centros de venta de agua (recarga de botellones). En la Fase de Monitoreo (FM, posterior a la realización de los talleres) se observó un cambio significativo en el porcentaje de utilización de fuentes superficiales de abastecimiento (ríos, quebradas, lagunas)

12% en contraste con el 43% registrado en la Fase Inicial (FI, previo a la realización de los talleres). Destacando igualmente un aumento en la adquisición de agua a camión cisterna 27% (FI) frente a 44% (FM). Cabe mencionar el comentario “el agua del río es la que más enferma”, recogido entre los miembros de alguna de las comunidades.

Por otra parte, los resultados registrados en las preguntas formuladas sobre métodos de desinfección del agua en ambas fases, desde un 59% que respondió no utilizar ningún método de desinfección en su vivienda (FI), al 18% registrado en la FM, unido a la variación observada en los porcentajes de utilización de los métodos. Las dificultades que existen en las comunidades en disponibilidad y frecuencia de agua, se ven reflejadas en los altos porcentajes registrados, en ambas fases, sobre el almacenamiento de agua en el hogar, tiempo que varía entre 1 y 5 días o más, dependiendo de la comunidad. En la FM, el 93% utiliza recipientes tapados para almacenar el agua. a diferencia de lo observado en las visitas realizadas en la FI, recipientes con agua almacenada destapados, expuestos a la contaminación del ambiente.

Se evidenciaron diferencias apreciables en

los momentos claves de lavado de manos entre las dos fases. Así en la FI, lavado de manos después de ir al baño 73% versus 91% FM. Al regresar de la mina 40% (incorporado en la fase de monitoreo).

Se esperaba que un indicador del impacto positivo de los conocimientos recibidos por los miembros de las comunidades a través de los talleres impartidos, se viese reflejado en la ocurrencia de casos de diarrea dentro del núcleo familiar. En este sentido, en la FI, el resultado de la encuesta reveló un 69% de enfermedades diarreicas, grupos de edad más afectados 15 a 60 años, un 73%, y menores de 5 años 27%. En la fase de monitoreo el porcentaje fue 49%. Los grupos de edad más afectados 18 a 50 años (50%), niños, niñas mayores de 1 año y menor o igual a 5 años.

Es importante mencionar que las cinco comunidades rurales que formaron parte de este estudio, no disponen de ningún tipo de instalaciones de saneamiento básico.

Por todo lo expuesto, se considera que aunque los miembros de las comunidades realicen esfuerzos por utilizar agua limpia para el consumo directo (beber y preparar los alimentos) e incorporen, como demostraron los resultados obtenidos, la higiene adecuada de manos; mientras no dispongan de un

saneamiento adecuado para la deposición de excretas, los riesgos de ocurrencia de enfermedades están latentes. Por otra parte, los niños y niñas, así como jóvenes y personas adultas, utilizan para bañarse las fuentes de aguas naturales, que se estima de calidad sanitaria dudosa.

Finalmente, subrayar la importancia de desarrollar proyectos de investigación con incidencia que contribuyan a fortalecer las capacidades, en comunidades donde impera la precariedad y vulnerabilidad de derechos humanos, como el derecho humano al agua y al saneamiento, caso de las comunidades estudiadas.

Conclusiones

Los resultados obtenidos de este estudio, realizado en cinco comunidades asentadas en zonas rurales, vulnerables, que no disponen de servicio de suministro de agua potable por tubería y carecen de instalaciones básicas de saneamiento (p.ej. deposición de excretas), indican que las personas que hacen vida en ellas (mujeres, hombres, niños, niñas, adolescentes, personas mayores), se encuentran expuestas al riesgo de brotes de enfermedades infecciosas, diarreas, y otras infecciones, asociadas al consumo de agua

contaminada y medidas inadecuadas de saneamiento e higiene. Fundamentalmente, los niños menores de 5 años, que son los más sensibles.

Es fundamental realizar los esfuerzos necesarios para transferir a estas comunidades, conocimientos que les permitan tomar las medidas adecuadas para prevenir la ocurrencia de enfermedades hídricas.

Por último, recomendar a las autoridades y

sectores involucrados en la gestión del agua en el estado, incluir en sus planes de mejora de la situación de abastecimiento del agua potable a las comunidades rurales.

El agua constituye uno de los recursos naturales más importantes e indispensables para la vida de los seres vivos. Disponer de ella es un derecho, cuidar de ella es un deber de TODOS.

Referencias bibliográficas:

- D' Suze, C.; Echezuría, L.; Rísquez, P. y Fernández, M. (2021). "Epidemiología de la enfermedad diarreica en niños". IV Consenso Venezolano sobre enfermedad diarreica en pediatría. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*. 84 (suplemento 1), 2-11.
- Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias (2011). *Código de ética para la vida*. Caracas: Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Organización Mundial de la Salud (2018). *Guías para la calidad del agua de consumo humano: cuarta edición que incorpora la primera adenda*. Ginebra. Licencia: CCBY-NCSA 3.0 IGO.
- Organización de las Naciones Unidas sobre el Agua. Programa para el medio ambiente (2023). *Conferencia de la ONU Sobre el Agua*. New York: ONU.

Autora:

Carmen Urquía Ravelo V.: Licenciada en Biología. Mención Biología Marina, Universidad de Oriente. Núcleo Sucre, 1982, Doctorado en Ciencias Biológicas, Universidad Santiago de Compostela, España, 2004. Calificación *cum Laude*. Área de Investigación: 1. Patología bacteriana en acuicultura 2. Microbiología del agua.