



Artículo original

Agua, saneamiento e higiene (WASH) en viviendas salvadoreñas, 2021

DOI:10.5377/alerta.v8i2.18992

Hazel C. García^{1*}, Edgar Quinteros²

1-2. Instituto Nacional de Salud, San Salvador, El Salvador.

*Correspondencia

✉ hazel.garcia@salud.gob.sv

1. 0000-0002-8515-5532

2. 0000-0003-0939-7318

ACCESO ABIERTO

Water, sanitation and hygiene (WASH) in Salvadoran households, 2021

Citación recomendada:

García Sánchez HC, Quinteros E. Agua, saneamiento e higiene (WASH) en viviendas salvadoreñas, 2021. Alerta. 2025;8(2):200-208. DOI: 10.5377/alerta.v8i2.18992

Editor:

David Rivera.

Recibido:

2 de abril de 2025.

Aceptado:

23 de abril de 2025.

Publicado:

30 de abril de 2025

Contribución de autoría:

HG¹: concepción del estudio, diseño del manuscrito, Búsqueda bibliográfica, becoleccion de datos, manejo de datos o software, análisis de los datos, redacción, revisión y edición. EQ²: análisis de los datos, Redacción, revisión y edición.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Resumen

Introducción. El acceso al agua potable, saneamiento e higiene es esencial para la salud pública ya para el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6. La disponibilidad de estos servicios es un tema prioritario, ya que la mala gestión de ellos puede incrementar la incidencia de enfermedades. **Objetivo.** Identificar las condiciones de agua, saneamiento e higiene en viviendas salvadoreñas durante el año 2021. **Metodología.** Se realizó un estudio descriptivo utilizando datos de la Encuesta Nacional de Salud de El Salvador 2021. Se analizaron 16 585 viviendas mediante 79 variables relacionadas con el acceso al agua, saneamiento e higiene. Se utilizaron criterios de clasificación basados en la metodología «Agua saneamiento e higiene» (WASH). **Resultados.** El 67,2 % de las viviendas contaba con servicio de agua gestionado de forma segura, mientras que un 29,1 % tenía un servicio básico, además el 1,5 % tenía acceso limitado o no mejorado y un 0,6 % dependía de fuentes superficiales. En saneamiento, el 76,7 % de las viviendas poseía instalaciones sanitarias mejoradas, mientras que un 12,6 % presentaba saneamiento limitado y un 6,7 % no mejorado. El 1,9 % de las viviendas aún practicaba la defecación al aire libre. En cuanto a higiene, el 85,5 % de los hogares contaba con instalaciones de lavado de manos con agua y jabón, pero un 3,1 % no disponía de instalaciones adecuadas. **Conclusión.** Existen avances en el acceso a agua potable, saneamiento e higiene, sin embargo, persisten condiciones inapropiadas, sobre todo en áreas rurales.

Palabras clave

Agua, Higiene de las Manos, Saneamiento.

Abstract

Introduction. Access to safe water, sanitation and hygiene is essential for public health and the achievement of Sustainable Development Goal 6. The availability of these services is a priority issue, as poor management of these services can increase the incidence of disease. **Objective.** To identify water, sanitation and hygiene conditions in Salvadoran households during the year 2021. **Methodology.** A descriptive study was carried out using data from the National Health Survey of El Salvador 2021. A total of 16 585 households were analysed using 79 variables related to access to water, sanitation and hygiene. Classification criteria based on the Water, Sanitation and Hygiene (WASH) methodology were used. **Results.** A total of 67.2 % of the households had safely managed water service, while 29.1% had basic service, 1.5 % had limited or unimproved access, and 0.6 % relied on surface sources. In sanitation, 76.7 % of the dwellings had improved sanitation facilities, while 12.6% had limited sanitation and 6.7 % had unimproved sanitation. Open defecation was still practiced in 1.9% of the dwellings. In terms of hygiene, 85.5 % of households had hand washing facilities with soap and water, but 3.1 % did not have adequate facilities. **Conclusion.** There has been progress in access to safe water, sanitation and hygiene, but significant inequalities persist, especially in rural areas.

Keywords

Water, Hand Hygiene, Urban Sanitation.

Introducción

El agua, el saneamiento e higiene (WASH, por sus siglas en inglés) es una estrategia global impulsada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), que abarca

aspectos importantes en la salud pública y contribuyen a la protección de la salud de la población. El acceso universal, asequible y sostenible de WASH es clave en el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 (ODS 6), el agua y el saneamiento deben ser equitativos y accesibles para todos^{i,ii}.

Este Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) pertenece a la estrategia impulsada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), conforme a la resolución WHA64.4, dentro de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. Fue adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en julio de 2010, reconociendo la realización progresiva del derecho humano al agua potable y al saneamiento con miras al año 2025ⁱⁱⁱ. La estrategia WASH se puede implementar en hogares, escuelas y centros de salud, y ofrece el monitoreo de sus componentes (agua, saneamiento e higiene) en los tres ámbitos por medio del Programa de Monitoreo Conjunto (JMP por sus siglas en inglés) para los Estados Miembros de la OMSⁱ.

La OMS ha incluido a los componentes de la estrategia WASH desde los inicios de la Organización en 1948, y de forma periódica, publica directrices sanitarias y guías de buenas prácticas en materia de WASH, así mismo, supervisa el acceso mundial al agua y al saneamiento. Estos componentes son pilares de la estrategia de Salud para Todos de 1978. Posteriormente, la ONU lanzó un llamado global de acciones para WASH en los establecimientos de salud^{iv}, con compromisos adquiridos a nivel mundial en el marco de la Agenda 2030, donde la meta es garantizar la disponibilidad de servicios básicos de agua, saneamiento e higiene en el 60 % de los establecimientos de salud antes de finalizar el año 2022. Esta meta se eleva al 80 % para el 2025 y 100 % para el año 2030ⁱ.

A través de los años se ha documentado y evidenciado la importancia del lavado de manos y la higieneⁱⁱ. Durante la pandemia por la COVID-19, el lavado de manos fue el hábito más promovido en los medios de difusión, como parte de la prevención y del autocuidado en las comunidadesⁱⁱⁱ, es una actividad sencilla, que al realizarla en el momento apropiado y de la manera adecuada, puede salvar vidasⁱⁱ. Según la OMS, con esta estrategia, se ahorra hasta US\$16,5 en gastos de atención de salud por cada dólar (US\$) invertido en esta estrategia^{iii,iv}. Además, afirma que se han logrado avances mundiales en materia del cumplimiento del ODS 6; sin embargo, persiste la desigualdad en el acceso mundial a las instalaciones y productos para el lavado de manos^v.

En Latinoamérica el acceso al agua potable es considerado uno de los mayores problemas de salud. No se ha logrado el ODS 6 de servicios gestionados de forma segura, pues este requiere de la disponibilidad de agua en el hogar siempre que se necesite, que exista un manejo adecuado de las excretas, evitando el uso común entre

diferentes hogares^v y garantizar el acceso al lavado de manos en el hogar.

Por medio de la estrategia WASH se realizan múltiples esfuerzos enfocados en mejorar la circularidad en la gestión del agua^{vi,vii}, estas intervenciones han logrado la reducción del riesgo de enfermedades diarreicas en países de ingresos bajos y medios^{viii}.

En El Salvador, el 61,7 % de la población pertenece al área urbana, el 53,3 % son del sexo femenino, además, posee un alto porcentaje de población joven con más del 25 %. La mayor densidad poblacional se concentra en los departamentos de San Salvador, La Libertad, Santa Ana y Sonsonate. Según el tipo de vivienda, la mayor parte de la población habita en casa privada o independiente^{ix}.

Es necesario identificar las condiciones de agua, saneamiento e higiene en viviendas salvadoreñas durante el año 2021, para obtener datos representativos de los tres componentes, que permitan visualizar las fortalezas y áreas de vulnerabilidad.

Metodología

Estudio transversal descriptivo que tuvo como objetivo identificar las condiciones de agua, saneamiento e higiene de las viviendas incluidas en la Encuesta Nacional de Salud de El Salvador realizada en el año 2021^x.

Se tomaron en cuenta a 16 585 viviendas de 20 505 visitadas, ya que se excluyeron a los registros que contaban con una proporción de no respuesta mayor o igual al 20 % en las variables de interés y los registros duplicados.

Para el análisis, se utilizaron 79 variables relacionadas con información demográfica, económica, social, condición del agua, saneamiento e higiene. Se crearon cuatro indicadores, de los cuales tres pertenecen a la clasificación de los servicios WASH y el cuarto es el índice de hacinamiento según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe^{xi}. Para la descripción de los datos se utilizaron proporciones y frecuencias, por medio de Microsoft Excel.

A partir de las variables primarias se clasificaron las viviendas de acuerdo con los indicadores de la metodología WASH (agua, saneamiento e higiene) y para construir cada indicador se utilizaron las categorías establecidas por la metodología WASHⁱ, tal como se detalla a continuación: para el indicador agua, cada vivienda fue categorizada de acuerdo con el servicio de agua con el que contaba, este podía ser: servicio gestionado de forma segura, básico, limitado, no mejorado y con acceso a agua superficial o sin servicio (Tabla 1).

Tabla 1. Clasificación de los servicios de agua, saneamiento e higiene de manos

Nivel del servicio	Definición
Agua	
Gestionado de forma segura	Agua de fuente mejorada, en las instalaciones, disponible cuando sea necesario y libre de contaminación fecal y química prioritaria.
Básico	Agua de fuente mejorada, el tiempo de recolección no supera los 30 minutos de ida y vuelta, incluido el tiempo de espera en el sitio.
Limitado	Agua de una fuente mejorada, con tiempo de recolección mayor a los 30 minutos de ida y vuelta, incluido el tiempo de espera en el sitio.
No mejorado	Agua de un pozo excavado sin protección o de un manantial sin protección.
Aguas superficiales	Agua de río, presa, lago, estanque, arroyo, canal o canal de riego.
Saneamiento	
Gestionado de forma segura	Instalaciones sanitarias mejoradas, no se comparten con otros hogares y los excrementos se eliminan de manera segura in situ o se retiran y tratan fuera del sitio.
Básico	Instalaciones mejoradas que no se comparten con otros hogares.
Limitado	Instalaciones mejoradas compartidas entre dos o más hogares.
No mejorado	Letrinas de pozo sin losa ni plataforma, letrinas colgantes o letrinas de cubo.
Defecación al aire libre	Eliminación de heces humanas en campos, bosques, matorrales, cuerpos de agua abiertos, playas y otros espacios abiertos o con desechos sólidos.
Higiene de manos	
Básico	Instalación de lavado de manos con agua y jabón en el hogar.
Limitado	Instalación de lavado de manos sin jabón y/o agua en el hogar.
Sin instalación	Sin instalaciones para lavarse las manos en el hogar.

Fuente: United Nations Children's Fund and World Health Organization, Integrating Water Quality Testing into Household Surveys: Thematic report on drinking water, UNICEF and WHO, New York, 2020. Disponible en: <https://washdata.org/sites/default/files/2020-10/JMP-2020-water-quality-testing-household-surveys.pdf>.

Para el indicador saneamiento, cada vivienda fue categorizada de acuerdo con el tipo de saneamiento con el que cuenta, este puede ser: manejo de excretas gestionado de forma segura, básico, limitado, no mejorado y defecación al aire libre (Tabla 1).

Para el indicador higiene de manos, cada vivienda fue categorizada de acuerdo con el tipo de instalación para el lavado de manos con agua y jabón, este puede ser: con acceso a instalación básica, limitado y sin instalación de lavado de manos (Tabla 1). Se tomó en cuenta que el jabón podría ser en barra, líquido, detergente en polvo y agua con jabón, no incluyó cenizas, tierra, arena u otros agentes para el lavado de manosⁱ.

Las variables cualitativas fueron analizadas mediante frecuencias y porcentajes.

Resultados

Se analizó un total de 16 585 hogares. El 53 % de los hogares poseen como jefe de hogar a una mujer. En cuanto al nivel de escolaridad de los jefes de hogar, el 32 % posee nivel educativo de primaria, mientras que, el 7 % posee educación universitaria.

El 63 % de las viviendas se ubican en el área urbana. El 20 % pertenece al departamento de San Salvador, 7 % a Morazán, 7 % a Santa Ana y 7 % a Cabañas. Del total de viviendas participantes el 24 % presentaron hacinamiento y el 43 % tiene al menos un niño menor de cinco años.

Acceso al agua

El 67,2 % de las viviendas poseen un servicio de agua gestionado de forma segura (Figura 1B), de estas, el 68 % pertenecen al área urbana y en el 58 % no habitan niños menores de cinco años (Tabla 2).

El 29,1 % de las viviendas posee un servicio básico de agua, el 1,5 % posee un servicio limitado y el 1,5 % un servicio no mejorado. El 82 % de las viviendas con servicio no mejorado pertenecen al área rural, de éstas el 13 % pertenecen al departamento de Sonsonate, el 11 % a La Unión y el 11 % a San Salvador.

El 72 % de las viviendas urbanas poseen el servicio de agua gestionada de forma segura y el 98 % posee al menos servicio de agua de forma básica. El 50 % de las viviendas con servicio de agua no mejorado, tienen niños menores de cinco años (Tabla 2). Sin embargo, en el 0,6 % de las viviendas salvadoreñas se utiliza agua superficial (agua de río, presa, lago, estanque, arroyo o canal de riego), el 82 % de estas viviendas pertenecen al área rural, el 22 % son del departamento de Sonsonate, el 16 % de Chalatenango y el 15 % de Morazán.

En el 43 % de las viviendas donde se utiliza agua superficial, habitan niños menores de cinco años (Tabla 2). Sin embargo, el 0,1 % de los encuestados no respondieron o desconocían el origen del agua que utilizan para el consumo.

Saneamiento

En el 76,7 % de las viviendas se encontraron instalaciones sanitarias de forma segura (Figura 1C), de estas el 22 % pertenece al departamento de San Salvador y en el 42 % habita al menos un niño menor de cinco años (Tabla 3).

El 1,9 % de las viviendas cuenta con saneamiento básico para el manejo de sus excretas y el 12,6 % posee saneamiento limitado (Figura 1C). El 6,7 % de las viviendas posee manejo de excretas no mejorado, de estas, el 62 % pertenece al área rural. El 11 % pertenece a San Salvador y en el mismo porcentaje a Sonsonate (Tabla 3).

En el 1,9 % de las viviendas se realiza defecación al aire libre, de estas viviendas, el 81 % pertenecen al área rural (4 % de todas las viviendas del área rural y el 2 % del área urbana). El 14 % pertenece al departamento de La Unión, el 14 % a Morazán, el 12 % a Cabañas y el 11 % a San Vicente. En el 46 % de las viviendas donde se realiza defecación al aire libre habita al menos un menor de cinco años (Tabla 3). El 0,1 % de los encuestados no respondieron o desconocían el origen de su agua de consumo.

Higiene

Como se observa en la Figura 1D, el 85,5 % de los hogares posee instalación básica de lavado de manos con agua y jabón.

El 3,9 % de las viviendas tiene acceso limitado a higiene de manos, de estas, el 15 % pertenece al departamento de San Salvador, además, en el 45 % de las viviendas habita al menos un niño menor de cinco años.

En el 3,1 % de las viviendas que participaron en la encuesta, no poseen instalaciones destinadas para lavarse las manos y de estas, la mitad pertenece al área rural.

El mayor porcentaje de viviendas sin instalaciones para el lavado de manos pertenece al departamento de San Salvador con el 24 %, el 9 % La Paz y el 9 % al departamento de Santa Ana. Por otro lado, de todas las viviendas que no poseen instalaciones destinadas para la higiene de manos, el 44 % posee al menos a un niño menor de cinco años (Tabla 4).

De todos los hogares, el 47 % poseen los componentes de agua, saneamiento e higiene en el nivel superior de cada clasificación; el 38 % solo posee dos de estos componentes en nivel superior (Figura 1D).

Tabla 2. Caracterización de las viviendas según el tipo de acceso al agua

Clasificación de agua	Servicio gestionado de forma segura (n= 11 141))	Servicio básico (n= 4831)	Servicio limitado (n= 249)	Servicio no mejorado (n= 253)	Agua superficial (n= 91)	No sabe/ no responde (n= 20)
Área						
Rural	3531 (32 %)	2129 (44 %)	163 (65 %)	213 (84 %)	75 (82 %)	13 (65 %)
Urbano	7610 (68 %)	2702 (56 %)	86 (35 %)	40 (16 %)	16 (18 %)	7 (35 %)
Departamento						
Ahuachapán	717 (6 %)	298 (6 %)	6 (2 %)	11 (4 %)	3 (3 %)	1 (5 %)
Cabañas	832 (7 %)	341 (7 %)	16 (6 %)	22 (9 %)	4 (4 %)	2 (10 %)
Chalatenango	640 (6 %)	268 (6 %)	10 (4 %)	24 (9 %)	15 (16 %)	4 (20 %)
Cuscatlán	487 (4 %)	218 (5 %)	6 (2 %)	2 (1 %)	2 (2 %)	-
La Libertad	651 (6 %)	385 (8 %)	18 (7 %)	17 (7 %)	2 (2 %)	-
La Paz	589 (5 %)	349 (7 %)	19 (8 %)	23 (9 %)	10 (11 %)	2 (10 %)
La Unión	629 (6 %)	302 (6 %)	20 (8 %)	29 (11 %)	3 (3 %)	-
Morazán	782 (7 %)	345 (7 %)	29 (12 %)	21 (8 %)	14 (15 %)	2 (10 %)
San Miguel	740 (7 %)	265 (5 %)	28 (11 %)	16 (6 %)	-	-
San Salvador	2295 (21 %)	932 (19 %)	31 (12 %)	29 (11 %)	6 (7 %)	4 (20 %)
San Vicente	537 (5 %)	269 (6 %)	17 (7 %)	8 (3 %)	1 (1 %)	-
Santa Ana	891 (8 %)	275 (6 %)	14 (6 %)	11 (4 %)	5 (5 %)	-
Sonsonate	614 (6 %)	335 (7 %)	15 (6 %)	32 (13 %)	20 (22 %)	2 (10 %)
Usulután	737 (7 %)	249 (5 %)	20 (8 %)	8 (3 %)	6 (7 %)	3 (15 %)
Hogares con niños(as) < 5 años						
Hogar con niños(as)	4719 (42 %)	2119 (44 %)	117 (47 %)	126 (50 %)	39 (43 %)	8 (47 %)
Hogar sin niños(as)	6422 (58 %)	2712 (56 %)	132 (53 %)	127 (50 %)	52 (57 %)	12 (53 %)

Tabla 3. Caracterización de las viviendas según el tipo de saneamiento

Variable	Gestionado de forma segura n= 12 718)	Básico (n= 310)	Limitado (n= 2091)	No mejorado (n= 1118)	Defecación al aire libre (n= 321)	No dato (n= 27)
Área						
Rural	4031 (32 %)	194 (63 %)	928 (44 %)	692 (62 %)	261 (81 %)	18 (67 %)
Urbano	8687 (68 %)	116 (37 %)	1163 (56 %)	426 (38 %)	60 (19 %)	9 (33 %)
Departamento						
Ahuachapán	742 (6 %)	7 (2 %)	184 (9 %)	90 (8 %)	12 (4 %)	1 (4 %)
Cabañas	932 (7 %)	26 (8 %)	142 (7 %)	76 (7 %)	40 (12 %)	1 (4 %)
Chalatenango	745 (6 %)	48 (15 %)	109 (5 %)	36 (3 %)	23 (7 %)	-
Cuscatlán	541 (4 %)	8 (3 %)	108 (5 %)	53 (5 %)	3 (1 %)	2 (7 %)
La Libertad	836 (7 %)	27 (9 %)	138 (7 %)	58 (5 %)	12 (4 %)	2 (7 %)
La Paz	667 (5 %)	34 (11 %)	177 (8 %)	106 (9 %)	4 (1 %)	4 (15 %)
La Unión	726 (6 %)	30 (10 %)	80 (4 %)	101 (9 %)	44 (14 %)	2 (7 %)
Morazán	933 (7 %)	23 (7 %)	139 (7 %)	51 (5 %)	44 (14 %)	3 (11 %)
San Miguel	845 (7 %)	2 (1 %)	101 (5 %)	67 (6 %)	33 (10 %)	1 (4 %)
San Salvador	2815 (22 %)	31 (10 %)	316 (15 %)	118 (11 %)	13 (4 %)	4 (15 %)
San Vicente	565 (4 %)	24 (8 %)	143 (7 %)	63 (6 %)	34 (11 %)	3 (11 %)
Santa Ana	942 (7 %)	12 (4 %)	150 (7 %)	70 (6 %)	20 (6 %)	2 (7 %)
Sonsonate	681 (5 %)	17 (5 %)	170 (8 %)	125 (11 %)	24 (7 %)	1 (4 %)
Usulután	748 (6 %)	21 (7 %)	134 (6 %)	104 (9 %)	15 (5 %)	1 (4 %)
Hogares con niños(as) < 5 años						
Hogar con niños(as)	5341 (42 %)	134 (43 %)	996 (48 %)	498 (45 %)	147 (46 %)	12 (44 %)
Hogar sin niños(as)	7377 (58 %)	176 (57 %)	1095 (52 %)	620 (55 %)	174 (54 %)	15 (56 %)

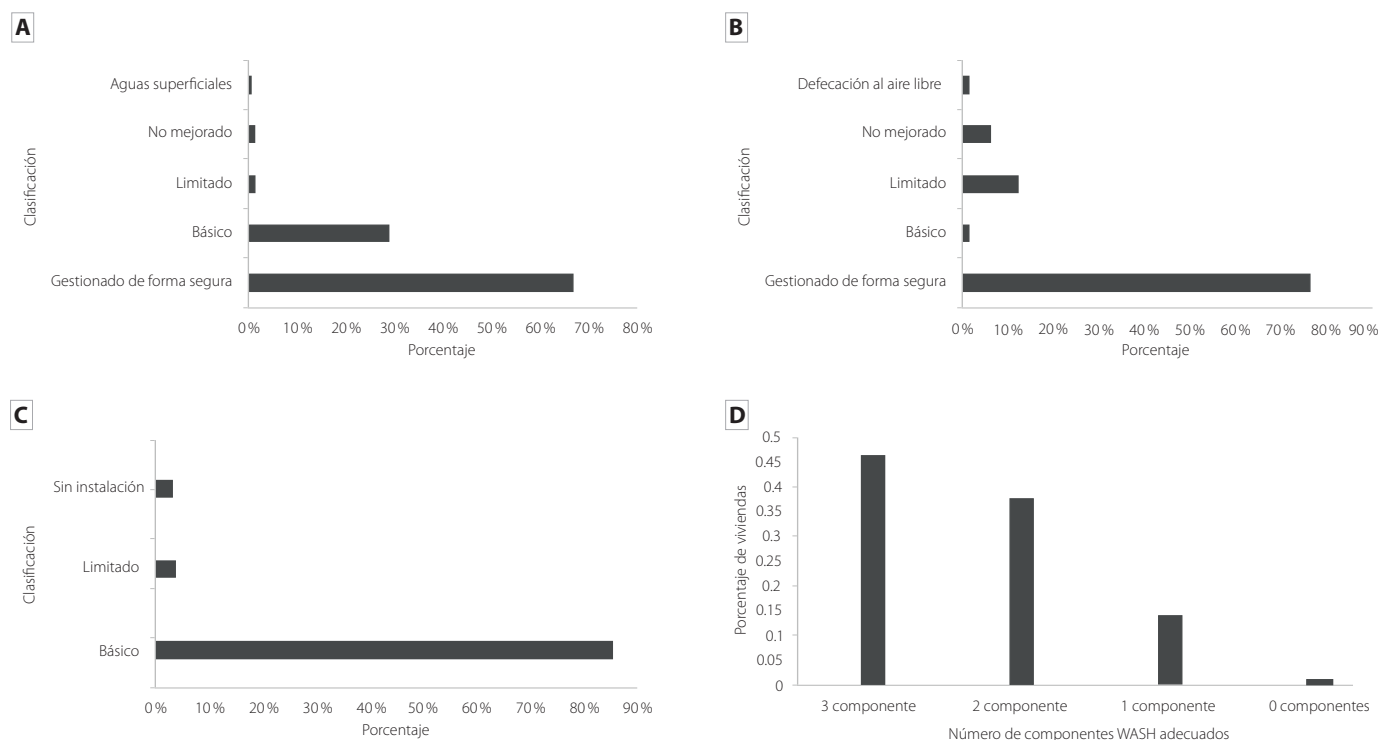


Figura 1. Clasificación de las viviendas salvadoreñas según la metodología WASH en porcentajes. (A) Viviendas clasificadas por el tipo de acceso al agua. (B) Viviendas clasificadas por el tipo de acceso a instalaciones de saneamiento. (C) Viviendas clasificadas por el tipo de instalación para la higiene de manos. (D) Porcentaje de viviendas según la cantidad de componentes de servicios WASH.

Tabla 4. Caracterización de las viviendas según el tipo de instalaciones disponibles para el lavado de manos

Variable	Básico (n=14 184)	Limitado (n= 647)	Sin instalación (n= 518)	No dato* (n= 1236)
Área				
Rural	5428 (38 %)	292 (45 %)	257 (50 %)	147 (12 %)
Urbano	8756 (62 %)	355 (55 %)	261 (50 %)	1089 (88 %)
Departamento				
Ahuachapán	899 (6 %)	42 (6 %)	29 (6 %)	66 (5 %)
Cabañas	1038 (7 %)	51 (8 %)	41 (8 %)	87 (7 %)
Chalatenango	831 (6 %)	32 (5 %)	32 (6 %)	66 (5 %)
Cuscatlán	610 (4 %)	37 (6 %)	13 (3 %)	55 (4 %)
La Libertad	908 (6 %)	55 (9 %)	44 (8 %)	66 (5 %)
La Paz	809 (6 %)	53 (8 %)	48 (9 %)	82 (7 %)
La Unión	856 (6 %)	48 (7 %)	20 (4 %)	59 (5 %)
Morazán	1047 (7 %)	34 (5 %)	25 (5 %)	87 (7 %)
San Miguel	884 (6 %)	39 (6 %)	34 (7 %)	92 (7 %)
San Salvador	2709 (19 %)	96 (15 %)	123 (24 %)	369 (30 %)
San Vicente	761 (5 %)	32 (5 %)	13 (3 %)	26 (2 %)
Santa Ana	999 (7 %)	51 (8 %)	47 (9 %)	99 (8 %)
Sonsonate	891 (6 %)	46 (7 %)	40 (8 %)	41 (3 %)
Usulután	942 (7 %)	31 (5 %)	9 (2 %)	41 (3 %)
Hogares con niños(as) < 5				
Hogar con niños(as)	6109 (43 %)	292 (45 %)	230 (44 %)	497 (40 %)
Hogar sin niños(as)	8075 (57 %)	355 (55 %)	288 (56 %)	739 (60 %)

Discusión

Se realizó un análisis de las condiciones de agua, saneamiento e higiene de El Salvador, utilizando los datos de la Encuesta Nacional de Salud del 2021. Se encontró que menos de la mitad de las viviendas en el país presentan condiciones adecuadas de agua, saneamiento e higiene. Más de la mitad de las viviendas cuentan con acceso a un servicio de agua potable gestionado de forma segura, y menos de un tercio de las viviendas accede a estos servicios de forma básica, sin embargo, se registró que aún existe población urbana y rural, que consumen agua proveniente de fuentes superficiales.

La Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM, 2022), de El Salvador reportó que el 74,9 % de las viviendas cuentan con acceso a tuberías de agua. Sin embargo, este dato incluye a viviendas que no reciben el servicio de agua en cantidades suficientes, incluso a aquellas que no han recibido el servicio por más de un mes^{ix}. El JMP de WASH de OMS reporta que en El Salvador el 79 % de las viviendas urbanas cuentan con el servicio de agua «gestionada de forma segura», además, el 99 % de las viviendas salvadoreñas posee al menos servicio de

agua de «forma básica»^{xii}. Estos datos son similares a los hallazgos del presente análisis. Sin embargo, las diferencias en estos datos podrían deberse a que el JMP utiliza como fuente oficial para los datos de El Salvador la EHPM y los datos de la Asociación Nacional de Acueductos y Alcantarillados, sin embargo, esta última no tiene cobertura total a nivel nacional. Además, en la EHPM no se registró la disponibilidad del servicio siempre que se requiera, por lo que no se cuenta en la plataforma del JMP el dato del total de viviendas de la categoría «servicio de agua gestionado de forma segura».

El Salvador ha alcanzado el porcentaje requerido del ODS 6 para el año 2022 en cuanto a la infraestructura para brindar un servicio de agua *in situ*, sin embargo, existen dificultades para alcanzar el porcentaje necesario de la categoría del servicio de agua «gestionado de forma segura», debido al desabastecimiento o intermitencia del servicio, tanto en las áreas rurales y urbanas. En la actualidad se realizan múltiples esfuerzos por medio del gobierno para mejorar la calidad y cobertura del servicio de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, invirtiendo en plantas potabilizadoras y apoyando a la administración

de fuentes de agua en zonas rurales. Además, existe la presencia de organismos no gubernamentales que realizan esfuerzos para mejorar la cobertura en las regiones más vulnerables^{xiii-xv}.

El servicio de agua «gestionado de forma segura» en El Salvador es mayor comparado al reportado por Honduras, que según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDESA) en el 2019 fue del 49,6 %, y de ese porcentaje, el 70,6 % fueron viviendas urbanas^{xvi}. Mientras que, Costa Rica reportó en el año 2017 que en el 93,9 % de las viviendas poseen servicio de agua potable «gestionada de forma segura». Sin embargo, no se registraron viviendas que utilizaran fuentes de agua superficiales como principal medio de abastecimiento^{xvii}. Los países de ingresos altos tienen un mayor acceso a servicios de agua gestionada de forma segura, superando el 90 % de cobertura a nivel nacional^{xviii}. No obstante, esta estimación pudiera ser limitada, ya que no considera aspectos como el alcance geográfico, las enfermedades como desenlaces y tipos de contaminantes. Además, es necesario incluir en los análisis a las poblaciones de riesgo como las que habitan en el área rural, comunidades de bajos ingresos, indígenas y grupos marginados por la discriminación^{xix}.

Estos hallazgos permiten orientar la generación de políticas que reorganicen los esfuerzos de los gobiernos e instituciones en materia de agua, saneamiento e higiene. Dichas políticas pueden ser evaluadas en términos de eficacia, como lo demuestra un metaanálisis donde se evidenció que las intervenciones del programa WASH reducen el riesgo de la incidencia de diarrea en países de escasos y medios ingresos, por medio de la gestión de agua filtrada en los puntos de uso y fuentes mejoradas en las instalaciones^{viii}.

En cuanto a saneamiento, este estudio evidencia que más de tres cuartas partes de las viviendas contaba con un sistema de saneamiento gestionado de forma segura. La EHPM de 2022 informó que el 93,9 % de las viviendas tenía acceso a un servicio sanitario dentro o fuera de la vivienda, valores mayores que en el presente estudio^{ix}.

Por su parte, el JMP no reportó datos nacionales sobre saneamiento en la categoría «gestionado de forma segura» para el año 2022. Sin embargo, reportó que el 17 % de las viviendas de la zona urbana cuenta con instalaciones sanitarias gestionadas de forma segura y que el 88 % de las viviendas salvadoreñas disponían servicio de saneamiento gestionado de forma básica.

En este estudio, además, se encontró un porcentaje de defecación al aire libre mayor

al reportado por el JMP para el área rural y urbana, los cuales son del 2 % y 0 % respectivamente^{xii}. Estas diferencias podrían deberse a que la EHPM no considera si el uso del sanitario es exclusivo de los miembros del hogar, ni si su gestión se realiza de forma segura y el JMP para saneamiento también posee como fuente oficial la EHPM.

A pesar de las inversiones realizadas por el gobierno y organizaciones no gubernamentales, el crecimiento de la cobertura de saneamiento en El Salvador ha sido mínimo, con un incremento de apenas 0,2 %. En el año 2020, la cobertura de alcantarillado fue del 42,6 %, concentrándose principalmente en zonas urbanas. En contraste, la población restante depende de soluciones individuales de saneamiento, como tanques sépticos, baños secos y otros sistemas alternativos^{vi}.

El saneamiento gestionado de forma segura en El Salvador según los hallazgos de este estudio es menor comparado a lo reportado por Honduras, que según la ENDESA, en el 2019, el 99 % de todas las viviendas poseen instalaciones sanitarias para el manejo de excretas de forma segura, sin embargo, se han incluido a los habitantes que comparten las instalaciones con otras personas que no habitan en la vivienda^{xvi}.

Con respecto a la higiene, la mayoría de viviendas de El Salvador cuenta con acceso a instalaciones básicas para lavado de manos y la minoría de viviendas posee este servicio de forma limitada. Estos hallazgos son consistentes con los datos reportados por el JMP que muestran que el 91 % de las viviendas tienen instalaciones básicas para el lavado de manos. El acceso a instalaciones de lavados de manos es similar al reportado por Honduras, que según la ENDESA, en el 2019, el 86 % de todas las viviendas poseían instalaciones básicas para lavarse las manos^{xvi}. Pese a que el poseer las instalaciones básicas para el lavado de manos no garantiza que se lleve a cabo de forma frecuente ni con la técnica adecuada, el contar con las instalaciones fijas o móviles y con los implementos para el lavado de manos, se ha asociado con menores probabilidades de enfermedades gastrointestinales como la fiebre tifoidea^{xix}.

En el presente estudio, las variables asociadas al enfoque WASH fueron construidas a partir de la información disponible en la base de datos de la encuesta, y no mediante una metodología diseñada específicamente bajo los lineamientos establecidos por dicho enfoque. Esto podría influir en la precisión y en la posibilidad de comparar los hallazgos con estudios que aplican directamente instrumentos WASH validados^{xx-xxiii}.

Por otra parte, no se contó con datos sobre la calidad microbiológica del agua, lo

que impide una valoración más detallada del riesgo sanitario relacionado con el consumo de agua. Tampoco se dispuso de información vinculada a la higiene menstrual, lo cual limita la cobertura de algunos aspectos clave dentro de la dimensión de higiene contemplada en el marco WASH.

Realizar intervenciones en estas áreas puede contribuir a la disminución de enfermedades infectocontagiosas, sobre todo en países donde el cambio climático influye negativamente en su aparición e incidencia^{xxiv,xxv}. En los hogares salvadoreños es necesario hacer énfasis en el tratamiento del agua de consumo, crear un espacio dedicado al lavado de manos y procurar el manejo adecuado de las excretas.

Conclusión

Más de la mitad de las viviendas cuentan con un servicio de agua gestionado de forma segura, aunque persisten desigualdades marcadas entre las zonas urbanas y rurales. En cuanto al saneamiento, la mayoría de los hogares dispone de instalaciones mejoradas, mientras que una pequeña proporción aún practica la defecación al aire libre, especialmente en áreas rurales. En el ámbito de la higiene, la mayoría de los hogares cuenta con instalaciones adecuadas para el lavado de manos con agua y jabón; sin embargo, una minoría carece por completo de estos espacios. Los resultados reflejan avances importantes, pero también evidencian brechas persistentes, sobre todo en zonas rurales y entre las poblaciones en condiciones de mayor vulnerabilidad, lo que requiere atención prioritaria en las políticas públicas.

Referencias bibliográficas

- i. OMS/UNICEF. Programa de Monitoreo Conjunto, WASH. 2022. Consultado el 10 de octubre de 2024. Disponible en: <https://washdata.org/>
- ii. Naranjo Y, Echemendía M, Rodríguez C, Pérez L. Un recorrido por la historia del lavado de las manos. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2020. 24(5): 757-767. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci-arttext&pid=S1025-02552020000500015>
- iii. OPS/OMS. La higiene de manos salva vidas. Organización Panamericana de la Salud. 2021. Fecha de consulta: 10 de octubre de 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/17-11-2021-higiene-manos-salva-vidas>
- iv. OPS/OMS. Día Mundial de la Higiene de las Manos 2023. Organización Panamericana de la Salud. 2023. Fecha de consulta: 4 de julio de 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/campanas/dia-mundial-higiene-manos-2023>
- v. Gordon B, Boisson S, Johnston R, Trouba D, Cumming O. Unsafe water, sanitation and hygiene: a persistent health burden. Bull World Health Organ. 2023;101(9):551-551A. DOI: 10.2471/BLT.23.290668
- vi. Fernández D, Muntañez A, Sarmanto N. Diagnóstico de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado en El Salvador. Santiago. CEPAL. 2023. 25 p. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/49057-diagnostico-la-prestacion-servicios-agua-potable-saneamiento-salvador>
- vii. Caputo A, Tomai M, Lai C, Desideri A, Pomoni E, Méndez H., *et al.* The Perception of Water Contamination and Risky Consumption in El Salvador from a Community Clinical Psychology Perspective. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022;19(3):1109. DOI: 10.3390/ijerph19031109
- viii. Wolf J, Hubbard S, Brauer M, Ambelu A, Arnold B, Bain R, *et al.* Effectiveness of interventions to improve drinking water, sanitation, and handwashing with soap on risk of diarrhoeal disease in children in low-income and middle-income settings: a systematic review and meta-analysis. Lancet. 2022;400(10345):48-59. DOI: 10.1016/S0140-6736(22)00937-0
- ix. Banco Central de Reserva. Encuesta de hogares de propósitos múltiples 2022. San Salvador. Banco Central de Reserva. 2023.64 p. Disponible en : <https://www.bcr.gob.sv/documental/Inicio/busqueda/135>
- x. Instituto Nacional de Salud. Encuesta Nacional de Salud, El Salvador, 2021. Ministerio de Salud, El Salvador. 2022. 472p. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/06/1372915/ens2021-informe-final-el-salvador.pdf>
- xi. CEPALSTAT. Ficha técnica - Estadísticas e Indicadores Sociales » Vivienda y Servicios Básicos Población en hogares con hacinamiento por quintiles, sexo y área. CEPAL. 2023. Fecha de consulta: 10 de octubre de 2024. Disponible en: https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/technical-sheet.html?indicator_id=4620&lang=es
- xii. OMS-UNICEF, JMP. Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene en El Salvador. OMS-UNICEF, JMP. 2023. Fecha de consulta: 11 de octubre de 2024. Disponible en: <https://washdata.org/data/downloads#SLV>
- xiii. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo. Agua y

- Saneamiento, Construcción de Política Pública que garantice la sostenibilidad del subsector de Agua Potable y Saneamiento. Fase I. AECID. 2021. Fecha de consulta: 11 de octubre de 2024. Disponible en: <https://aecid.sv/seccion/sectores-de-cooperacion/agua-y-saneamiento-sc/>
- xiv. Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados ANDA: Programas, Proyectos y Alianzas. ANDA. Fecha de consulta: 11 de octubre de 2024. Disponible en: <https://www.anda.gob.sv/nuestro-trabajo/>
 - xv. Naciones Unidas. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en El Salvador. Naciones Unidas El Salvador. 2024. Fecha de consulta: 10 de octubre de 2024. Disponible en: <https://elsalvador.un.org/es/sdgs>
 - xvi. OMS-UNICEF, JMP. Honduras 2019 MICS report. JMP. 2021. Fecha de consulta: 7 de octubre de 2024. Disponible en: <https://washdata.org/reports/honduras-2019-mics-report>
 - xvii. Mora D, Portuguese C. Agua para consumo humano en Costa Rica: de los objetivos de desarrollo del milenio a los objetivos de Desarrollo Sostenible. Tecnología en Marcha. 2019;32(10):26-36. DOI: [10.18845/tm.v32i10.4878](https://doi.org/10.18845/tm.v32i10.4878)
 - xviii. Lee D, Gibson J, Brown J, Habtewold J, Murphy H. Burden of disease from contaminated drinking water in countries with high access to safely managed water: A systematic review. Water Research. 2023;242:120244. DOI: [10.1016/j.watres.2023.120244](https://doi.org/10.1016/j.watres.2023.120244)
 - xix. Kim C, Goucher G, Tadesse B, Lee W, Abbas K, Kim J. Associations of water, sanitation, and hygiene with typhoid fever in case-control studies: a systematic review and meta-analysis. BMC Infectious Diseases. 2023;23(1):562. DOI: [10.1186/s12879-023-08452-0](https://doi.org/10.1186/s12879-023-08452-0)
 - xx. Khatib M, Sinha A, Mishra G, Quazi S, Gaidhane S, Saxena D, *et al.* WASH to control COVID-19: A rapid review. Front. Public Health 2022; 10:976423. DOI: [10.3389/fpubh.2022.976423](https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.976423)
 - xxi. Trivedi P, Bhavsar P, Kalpana P, Patel K, Das T, Yasobant S, *et al.* Dissecting WASH Assessment Tools and Recommending a Comprehensive Tool for Indian Healthcare Facilities. Risk Manag Healthc Policy. 2023;16:1593-1610. DOI: [10.2147/RMHP.S376866](https://doi.org/10.2147/RMHP.S376866)
 - xxii. Sugita E. Water, Sanitation and Hygiene (WASH) in Japanese elementary schools: Current conditions and practices. Pediatr Int. 2022; 64(1):e15062. DOI: [10.1111/ped.15062](https://doi.org/10.1111/ped.15062)
 - xxiii. McMichael C. Water, Sanitation and Hygiene (WASH) in Schools in Low-Income Countries: A Review of Evidence of Impact. Int J Environ Res Public Health. 2019 Jan 28;16(3):359. DOI: [10.3390/ijerph16030359](https://doi.org/10.3390/ijerph16030359)
 - xxiv. Nguyen A, Grembi J, Riviere M, Barratt G, Hutson W, Athni T, *et al.* Influence of Temperature and Precipitation on the Effectiveness of Water, Sanitation, and Handwashing Interventions against Childhood Diarrheal Disease in Rural Bangladesh: A Reanalysis of the WASH Benefits Bangladesh Trial. Environ Health Perspect. 2024;132(4):047006. DOI: [10.1289/EHP13807](https://doi.org/10.1289/EHP13807)
 - xxv. Ante-Testard P, Rerolle F, Nguyen A, Ashraf S, Parvez S, Naser A, *et al.* WASH interventions and child diarrhea at the interface of climate and socioeconomic position in Bangladesh. Nat Commun. 2024;15:1556. DOI: [10.1038/s41467-024-45624-1](https://doi.org/10.1038/s41467-024-45624-1)