

La oferta y utilización del agua en El Salvador analizadas desde el ciclo hidrosocial

Palabras clave: ciclo hidrosocial, desigualdad hídrica, acceso al agua.

Keywords: hydro-social cycle, water inequality, access to water.

Water supply and use in El Salvador analyzed from the hydro-social cycle perspective

DOI: <https://doi.org/10.51378/iuca.v3i3.10303>

Investigaciones UCA
2023 - 2024
Memoria bienal
Año 3, Vol. 3
Julio 2025
p (58-62)
e-ISSN: 2789-4061

Meraris Carolina López Díaz

Máster en Economía, Desarrollo y Cambio Climático
Académica Titular
Departamento de Economía
Universidad Centroamericana José Simeón Cañas
El Salvador
mclopez@uca.edu.sv
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7345-026X>

Lorena Matilde Valle Cuéllar

M.A. en Macroeconomía y Análisis de Política Económica
Investigadora y especialista en economía feminista
Docente
Departamento de Economía
Universidad Centroamericana José Simeón Cañas
El Salvador
lvalle@uca.edu.sv
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7999-4666>

Objetivo general

Determinar cuál es el estado actual del ciclo hidrosocial y los posibles escenarios en cuanto a oferta, demanda, distribución y consumo.

Metodología

La investigación integró la recopilación de información a partir de fuentes secundarias y un componente de levantamiento de información primaria. Respecto a las fuentes secundarias, se realizó una revisión exhaustiva sobre el estado del acceso al agua y sus diversos usos, analizando las tendencias en los sectores productivos y el consumo humano, así como la dependencia de diferentes fuentes de abastecimiento. Esta fase inicial permitió identificar las brechas entre la oferta y la demanda de agua, basándose en información existente, para elaborar un perfil detallado de las formas de acceso al agua por parte de los agentes sociales. Además, se dispuso de una serie de diez años de Encuestas de Hogares para evaluar la evolución del acceso al agua en los hogares, las variaciones en los costos y la regresividad en función de los ingresos familiares.

También se revisaron boletines estadísticos de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados [ANDA], diferenciando los datos según zonas geográficas y tipos de usuarios.

En cuanto al diagnóstico de las condiciones de acceso al agua a nivel nacional y sus repercusiones en la calidad de vida de las poblaciones objetivo, se incorporaron los resultados de la “Encuesta sobre el acceso al agua de calidad del Programa Estratégico de Investigación Institucional Cambio Social y Desarrollo Sostenible”. Esta encuesta fue realizada a través del Instituto Universitario de Opinión Pública (IUDOP), se llevó a cabo entre el 4 y el 14 de febrero de 2023 con una muestra nacional de 1,270 encuestas válidas. Se utilizó un muestreo polietápico por cuotas considerando área (urbana y rural), departamento, sexo y grupos de edad, siguiendo una distribución proporcional al tamaño de la población (PTP). Los resultados obtenidos refuerzan, actualizan y contrastan información sobre el acceso al agua, las fuentes de abastecimiento, los sistemas de aguas residuales domésticas y la percepción general del servicio de agua a nivel nacional.

Resultados

La investigación destaca que El Salvador enfrenta una crisis hídrica marcada por la degradación sistemática de sus cuerpos de agua durante al menos cinco décadas, producto de factores tanto antrópicos como naturales. Según la Encuesta sobre el acceso al agua de calidad del Programa Estratégico de Investigación Institucional, el 85.4 % de las personas que habitan cerca de fuentes hídricas perciben contaminación, atribuida principalmente a la falta de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales (43.87 %) y al uso de las fuentes como vertederos (47.58 %). Además, el 79.8 % de los encuestados reconoce que el país atraviesa una crisis de agua (Instituto Universitario de Opinión Pública [IUDOP], 2023).

Entre los factores más críticos están el incremento de la demanda hídrica en un 16.4 % entre 2012 y 2022, mientras que la disponibilidad disminuyó en un 2.5 % (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales [MARN], 2017). Esto posiciona al país en un nivel de “suficiencia hídrica relativa,” con una disponibilidad promedio de 2,800 m³/persona/año, cerca del umbral de estrés hídrico (1,700 m³/persona/año) (Grupo Banco Mundial, 2019). Otros elementos que agravan la crisis incluyen la expansión de la frontera agrícola en la cuenca del río Lempa, la pérdida de cobertura boscosa (27 % en 15 años) (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza [CATIE], 2005) y la descarga de aguas residuales sin tratamiento, que afecta al 95 % de las aguas domésticas y contribuye a que el 78.7 % de las muestras de calidad hídrica presenten condiciones malas o pésimas (MARN, 2021). El cambio climático, con sequías prolongadas y precipitaciones reducidas, añade mayor presión sobre los recursos disponibles.

El estudio demuestra que el acceso al agua en hogares refleja disparidades geográficas y socioeconómicas, ya que, si bien el 97.95% de la población tiene acceso básico, el 25% de los hogares recurre a fuentes alternativas (pozos, ríos, pilas públicas), concentrándose en zonas rurales (67% de los casos). La encuesta sobre Acceso al agua de calidad revela que el 84.49% de hogares urbanos cuenta con cañería domiciliaria, frente al 32.99% en áreas rurales (IUDOP, 2023). Esta inequidad se correlaciona con ingresos: el quintil más bajo destina el 21% de su gasto en servicios al agua, frente al 8.8% en el quintil más alto. Además, el 70% de los hogares que usan ríos o quebradas pertenecen a estratos bajos, evidenciando una brecha regresiva.

José Adán Vaquerano
Amaya

**Análisis de los
factores de riesgos
psicosociales y la
cultura organizacional
en los colaboradores de
empresas salvadoreñas**

Investigaciones UCA
2023 - 2024
Memoria bienal
Año 3, Vol. 3
Julio 2025
p (24-31)
e-ISSN: 2789-4061

José Adán Vaquerano
Amaya

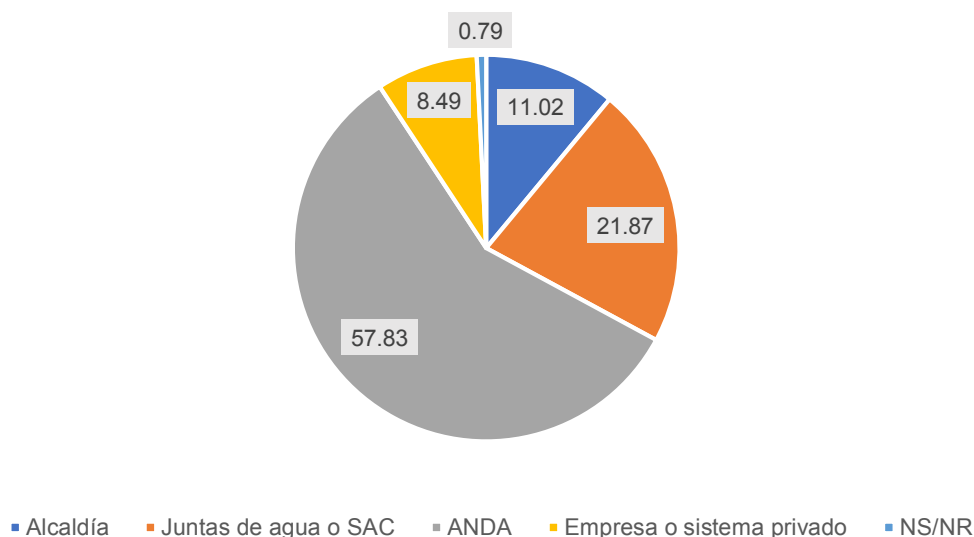
Análisis de los
factores de riesgos
psicosociales y la
cultura organizacional
en los colaboradores de
empresas salvadoreñas

Investigaciones UCA
2023 - 2024
Memoria bienal
Año 3, Vol. 3
Julio 2025
p (24-31)
e-ISSN: 2789-4061

Asimismo, la producción de agua por parte de ANDA (2022) está destinada a zonas urbanas, especialmente en el área metropolitana, donde se concentra el 48% de la producción de la institución. En ese sentido, para la población rural, las juntas de agua y los sistemas comunitarios se convierten en actores clave en la gestión y provisión del agua en estas comunidades. De acuerdo con los datos oficiales, solamente un 0.8 % del agua potable es producida por sistemas diferentes a ANDA, sin embargo, la encuesta realizada en el marco de la presente investigación muestra que casi 22 de cada 100 personas encuestadas dependen de las juntas de agua como fuente de abastecimiento (ver gráfico 1). Para las zonas rurales se determinó que el 50 % de los encuestados son abastecidos por dichas entidades con una frecuencia en la mayoría de los casos (68 %) de más de 5 horas de servicio de agua por día, con un promedio de pago de 7.14 USD al mes.

Figura 1

Distribución de agua en % por tipo de sistema a nivel nacional, El Salvador 2023



Nota. Elaboración propia con base en datos de la Encuesta sobre el acceso al agua de calidad del Programa Estratégico de Investigación, 2023.

La investigación también destaca las desigualdades existentes en el acceso al agua por condiciones de género, se evidencia que las mujeres, particularmente en zonas rurales y estratos de bajos ingresos, cargan con la responsabilidad predominante del trabajo de cuidados vinculados al agua, una labor invisibilizada que consume tiempo, limita oportunidades económicas y perpetúa ciclos de pobreza. Según datos empíricos de la investigación, de cada 100 mujeres entre el 79% y 88% asumen las tareas domésticas asociadas al uso intensivo de agua, como lavar platos, cocinar, limpiar el hogar y garantizar el aseo personal de la familia, actividades que demandan un promedio de 3.9 horas diarias, frente a 1.4 horas en hombres. Asimismo, las tasas de participación en actividades asociadas a la recolección de agua para consumo del hogar son elevadas, sobre todo para las mujeres, cuya tasa de participación a nivel nacional supera en más de 23 puntos porcentuales la de los hombres.

De igual manera, los datos muestran, en primer lugar, que las personas, sobre todo mujeres, que habitan en hogares sin acceso a servicio de agua por ca-

ñería domiciliaria tienen una mayor tasa de participación en la recolección de agua con respecto a las personas que cuentan con acceso a agua por cañería. De cada 100 mujeres con acceso a agua por cañería domiciliaria, más del 72% deben recolectar agua para el consumo del hogar, y este nivel de participación está 8.5 puntos porcentuales por encima en el caso de las mujeres que no cuentan con acceso al agua por cañería. Se sostiene que, en última instancia, la recolección de agua es una actividad que incrementa la carga de trabajo de cuidados dentro de los hogares, especialmente para las mujeres.

Conclusiones

Desde este estudio, se señala que desigualdades socioeconómicas y de género son centrales en la crisis hidrosocial multifactorial que el país atraviesa, para hacerle frente, urgen políticas integrales que prioricen:

1. Gobernanza participativa, incorporando enfoques de género y justicia hídrica en marcos normativos.
2. Infraestructura verde y gris, con énfasis en conservación de cuencas (ej. Lempa) y tecnologías de tratamiento de aguas residuales, cuyo 95% se vierten sin procesar (MARN, 2013).
3. Corresponsabilidad en cuidados, mediante programas que alivien la carga de las mujeres, como sistemas domiciliarios accesibles y educación en gestión hídrica comunitaria.
4. Apoyo institucional y financiero para las juntas de agua bajo modelos público-comunitarios que conlleven a democratizar el acceso al agua y fortalecer la gobernanza local.

En síntesis, esta investigación expone que solo puede mejorar el acceso al agua de calidad atendiendo las múltiples desigualdades, tanto territoriales, como económicas y de género que profundizan la injusticia hídrica. Se brinda evidencia para orientar estrategias nacionales que permitan tener mejores opciones futuras en la provisión de agua, sobre todo, teniendo en cuenta el contexto de escasez relativa y la amenaza de llegar al estrés hídrico si no se interviene adecuadamente.

Referencias

- Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados. (2022). *Boletín Estadístico ANDA 2021*. ANDA.
- Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. (2005). *Plan Estratégico Trinacional para la Cuenca Alta del Río Lempa*. CATIE. <https://repositorio.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/10693/A0945e.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Grupo Banco Mundial. (2019). *Recursos de agua dulce internos renovables per cápita (metros cúbicos)*. Grupo Banco Mundial. <https://datos.bancomundial.org/indicador/ER.H2O.INTR.PC>
- Instituto Universitario de Opinión Pública. (2023). La población salvadoreña opina sobre el derecho humano al agua. *Boletín de prensa, XXXVII(4)*. <https://uca.edu.sv/iudop/wp-content/uploads/2023/03/Boletin-Derecho-Humano-al-Agua.pdf>

José Adán Vaquerano
Amaya

Análisis de los
factores de riesgos
psicosociales y la
cultura organizacional
en los colaboradores de
empresas salvadoreñas

Investigaciones UCA
2023 - 2024
Memoria bienal
Año 3, Vol. 3
Julio 2025
p (24-31)
e-ISSN: 2789-4061

José Adán Vaquerano
Amaya

Análisis de los
factores de riesgos
psicosociales y la
cultura organizacional
en los colaboradores de
empresas salvadoreñas

Investigaciones UCA
2023 - 2024
Memoria bienal
Año 3, Vol. 3
Julio 2025
p (24-31)
e-ISSN: 2789-4061

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2013). *Estrategia Nacional de Saneamiento Ambiental*. MARN. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/els187826.pdf>

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2017). *Plan nacional de gestión integrada del recurso hídrico de El Salvador, con énfasis en zonas prioritarias*. MARN. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/els175092.pdf>

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2021). *Informe de la calidad de agua de los ríos de El Salvador. Año 2020*. MARN. <https://elsalvadorinfo.net/wp-content/uploads/2021/08/Informe-de-la-calidad-de-agua-de-los-rios-de-El-Salvador.-Ano-2020.pdf>