



OBSERVATORIO

de Género y Justicia Ambiental

Informe anual 2024



Con apoyo de:



AJUNTAMENT DE
SANT BOI DE LLOBREGAT



Esta publicación cuenta con el apoyo de AECID, ACPP, Ayuntamiento de Córdoba, FCAM, Cooperació, Ayuntamiento de Llobregat y Ayuntamiento de Barcelona, pero su contenido es responsabilidad exclusiva de ORMUSA y en ningún caso debe considerarse que refleja el punto de vista de las agencias donantes.

Introducción	4
Agua y saneamiento: brechas de acceso que afecta a las mujeres en zonas deprimidas y rurales.	5
Efectos visibles del cambio climático en los últimos años	7
Contaminación y efectos en la salud.....	11
Conclusiones	13
Recomendaciones	14
Bibliografía	15
Desafíos en el tratamiento de residuos sólidos y estrategias para la gestión sostenible	17
Situación de la gestión de desechos sólidos	19
Infraestructura para la gestión de residuos	20
Principales desafíos: Contaminación ambiental e impacto en el cambio climático	27
Mujeres afectadas debido a roles diferenciados de género	29
Conclusiones	29
Recomendaciones	30
Bibliografía	31
Agroquímicos: implicaciones en la salud e impacto en la carga de trabajo reproductivo para las mujeres	32
Marco normativo nacional	33
Severos daños en la salud	36
Dos personas se intoxican cada día por plaguicidas en El Salvador.....	38
Prevalencia de casos de insuficiencia renal crónica en personas expuestas a agroquímicos	40
Conclusiones	44
Recomendaciones	45
Bibliografía	46
Alteraciones del clima y su impacto en la seguridad alimentaria de El Salvador	49
Sequías impactan producción agrícola y seguridad alimentaria.....	52
Mujeres agricultoras recientes daños causados por cambio climático	53
Impacto del cambio climático en la agricultura salvadoreña	54
Mujeres más pobres: más vulnerables a efectos del cambio climático.....	56
Conclusiones	58
Recomendaciones	59
Bibliografía	60



<https://observatoriogeneroyjusticiaambiental.org/>

Informe anual 2024 del Observatorio de Género y Justicia Ambiental

Organización de Mujeres Salvadoreñas por la Paz (ORMUSA), diciembre 2024. El Salvador. C.A

Aprobación final: Jeannette Urquilla, Directora Ejecutiva ORMUSA

Coordinación y edición: Vilma Vaquerano

Redacción:

Cristina Chavarría

Evelyn Zepeda

Guadalupe Rodríguez

Patricia Portillo

Introducción

La Organización de Mujeres Salvadoreñas por la Paz (ORMUSA), presenta el informe anual del Observatorio de Género y Justicia Ambiental, con la finalidad de promover la justicia social, ambiental y de género en El Salvador. A través de este espacio de análisis y monitoreo, se busca visibilizar y abordar las desigualdades que afectan principalmente a las mujeres, quienes enfrentan impactos desproporcionados debido a la crisis ambiental y la escasa integración de la perspectiva de género en las políticas públicas.

Este documento analiza las interrelaciones entre el género y el medio ambiente, destacando cómo las dinámicas de poder, las estructuras sociales y la falta de acceso equitativo a recursos naturales afectan a las mujeres y sus comunidades. A través de una revisión de estudios, datos e informes, se abordan temas cruciales como el cambio climático, la gestión de los recursos naturales y las brechas de género que enfrentan las mujeres en El Salvador, particularmente en las zonas rurales y más empobrecidas del país.

Las brechas de acceso a servicios básicos como agua, saneamiento y una gestión adecuada de los residuos sólidos son temas clave que afectan a las comunidades, con un impacto directo y desproporcionado sobre las mujeres, debido a su rol social y de cuidado.

Además, se analizan los efectos del cambio climático en los últimos años, que han acentuado las desigualdades estructurales que se enfrentan en el país, exacerbando la inseguridad alimentaria, la salud y la calidad de vida de las mujeres que dependen de la agricultura para su sustento. La contaminación y el uso indiscriminado de agroquímicos son otros de los temas analizados, que agravan la salud de las poblaciones más vulnerables, especialmente las mujeres, quienes se ven también afectadas por la carga de trabajo reproductivo que estas problemáticas implican.

A lo largo de este informe se destacan los principales desafíos ambientales que atraviesa El Salvador y se analizan las implicaciones de estas problemáticas en términos de género, proponiendo un enfoque integral que considere la participación activa de las mujeres en la gestión ambiental y el diseño de políticas públicas.

Se presentan recomendaciones para abordar las brechas de acceso y la implementación de políticas públicas que promuevan una justicia ambiental inclusiva, con enfoque de género e interseccional, que garantice la participación activa de las mujeres en la toma de decisiones y el acceso equitativo a los recursos y beneficios derivados de la gestión ambiental.

ORMUSA agradece el apoyo de agencias de cooperación, de mujeres organizadas y de instancias aliadas que han compartido su experiencia para este esfuerzo. Además, reitera su compromiso para informar y sensibilizar sobre la importancia de incorporar la perspectiva de género en la justicia ambiental, contribuyendo a la construcción de un futuro más justo y sostenible para todas las mujeres

Agua y saneamiento: brechas de acceso que afecta a las mujeres en zonas deprimidas y rurales.

Contexto del acceso y calidad del agua

El agua es un elemento natural y fundamental para el desarrollo humano y la sostenibilidad del medio ambiente y aunque el agua es un elemento finito, el cambio climático y la contaminación han cambiado la forma de acceso a la población, profundizando las precariedades ya existentes en la ruralidad y en la vida de las mujeres.

De acuerdo con la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM, 2023), el agua potable y el saneamiento no es accesible e igualitario para toda la población y siguen siendo las mujeres quienes están en primera línea como las más afectadas ante la falta de este recurso.

Según el Censo de Población y Vivienda 2024, solo el 78.3% de la población salvadoreña cuenta con agua potable en su vivienda, el 44.3% es suministrada por ANDA, seguido por la comuna (27.9%) y la empresa privada (6.1%). Es decir que, el 21.7% de las personas se abastecen de agua de un pozo, de un vecino cercano, de ojo de agua, río o quebrada, la compran a los carros o pipas, la acarrean de un chorro público o pozo público, recolectan agua lluvia o lo hacen de otra fuente (BCR, 2024).

El Salvador posee 10 regiones hidrográficas (Lempa, Paz, Cara sucia San Pedro, Grande de Sonsonate-Banderas, Mandinga-Comalapa, Jiboa-Estero de Jaltepeque, Bahía de Jiquilisco, Grande de San Miguel, Sirama y Goascorán), pero el último *Informe de la calidad del agua de los ríos de El Salvador* (2023) muestra resultados alarmantes. Enfatiza que el 17% de los sitios evaluados (de un total 124 sitios muestreados) presentan calidad de agua “regular”, lo cual indica que es necesario el mantenimiento para depurar los contaminantes, el 75% tienen una calidad “mala” y el 8% son de calidad “pésima”.

El mismo estudio indica que el 83% de los sitios son clasificados para remediación, es decir que necesitan ser intervenidos ya que la calidad de agua es precaria y limita el desarrollo de la vida acuática. El 5% de los sitios evaluados se pueden usar para el riego, mientras que el 95% no cumplen con los valores guía. En cuanto al agua para consumo animal, el 52% (64) de los sitios cumplen los valores, pero el 48% de los sitios restantes no cumplen porque superan los niveles de Manganeso y Mercurio.

En este mismo sentido, el análisis del agua conforme al índice WQI determinó que el 84% de los sitios evaluados presentan una calidad “mala” y el 16% una calidad “regular”, en ambos casos el resultado indica que el agua de los ríos no se puede potabilizar por medios convencionales (cloración y filtración), lo que significa que no es apta para el consumo ya que representan un riesgo para la salud.

Los sitios evaluados no cumplen con los siguientes parámetros: Coliformes fecales, DBO5, pH, Oxígeno disuelto, Fenoles, Fósforo total, Boro, Arsénico, Nitrógeno amoniacal, Nitritos, Mercurio, Hierro, Sulfatos, y Sólidos disueltos totales.

En la calidad de las aguas también ha intervenido la contaminación por desechos sólidos, vertidos residuales domésticos e industriales, así como los agroquímicos, pesticidas y plaguicidas usados en la agricultura, estas acciones han limitado la disponibilidad del agua a nivel nacional.

Es importante mencionar que las plantaciones industriales, la urbanización y las fábricas de envasado están cada vez más cerca de las comunidades, sobrexplotan los recursos hídricos y contaminan con las aguas residuales no tratadas, las cuales van directamente a las alcantarillas y los ríos, obligando a las personas pobres a consumir agua de mala y pésima calidad. El agua es un derecho que no se puede negar y que debe ser asequible a toda la población sin discriminación alguna, sin embargo, muchas franjas de población, especialmente quienes viven en zonas deprimidas y rurales, son las más afectada porque sus recursos se agotan cada vez más.

La escasez hídrica obliga a las mujeres rurales a recolectar el agua de pozos y manantiales, si los hay en sus comunidades, o tienen que comprar el agua pipas y camiones. Es común observar en la ruralidad el almacenaje de agua en barriles y cantaros, botellas, cubetas, huacales y muchos utensilios donde se pueda mantener el agua durante más tiempo. La situación es agobiante cuando los pozos no satisfacen la demanda y no encuentran quien les proporcione el agua, no hay ríos cerca, ni es temporada de lluvias.

Teniendo en cuenta las precariedades que enfrenta a ruralidad, es necesario analizar el marco jurídico nacional, en especial la Ley General de Recursos Hídricos aprobada en 2021 que entró en vigor en 2022, la cual se considera el cumplimiento de una deuda histórica hacia la población más deprimida, sin embargo, tardó 15 años para que fuera aprobada, ya que las iniciativas que surgieron entre 2006 y 2020 fueron reservadas para salvaguardar los intereses económicos y explotadores del recurso hídrico de un grupo de la población.

La Ley General de recursos Hídricos tiene sus fundamentos en la Constitución de la República de El Salvador, en el derecho ambiental y los instrumentos internacionales. Esta normativa reconoce el derecho al agua y el saneamiento y tiene como objetivo principal regular la gestión, uso y sostenibilidad de la misma.

La ley instituye que la persona humana es el origen y la finalidad del Estado para la consecución de la justicia, la seguridad jurídica y el bien común y enfatiza que el agua no se puede privatizar, antes bien se debe priorizar el agua para uso doméstico por encima de los intereses comerciales (Ley General de Recursos Hídricos, 2022). Sin embargo, a nivel nacional el agua para el consumo es limitada y el acceso en muchas comunidades es parcial o nulo, lo cual muestra la invisibilización y marginación que sufren por parte de las municipalidades y el gobierno central.

La misma normativa afirma que acceder al agua y el saneamiento es un derecho que poseen todas las personas, por tanto, el Estado debe garantizar agua limpia, suficiente, salubre, segura, aceptable y a un costo asequible, en cantidad, calidad, continuidad y cobertura. También señala que el agua es un bien público que pertenece a habitantes del país, por lo cual, es deber del Estado asegurar la gestión, sostenibilidad y seguridad hídrica a la generación presente como futura, pero hasta hoy sigue siendo un derecho vulnerado en las

comunidades que recolectan y consumen agua contaminada porque no tienen acceso al agua potable o el costo es muy elevado.

La seguridad hídrica nacional depende en gran medida de la protección de los recursos naturales, la diversidad e integridad del medio ambiente para garantizar el derecho al agua a través del desarrollo sostenible, mediante la protección, conservación, aprovechamiento racional, recuperación o sustitución de los recursos naturales.

En este sentido, es necesario reiterar que la deforestación afecta las propiedades del suelo y hace que la infiltración del agua disminuya, alterando en la recarga de mantos acuíferos, lo cual afecta a las comunidades más deprimidas que sobreviven del agua extraída de pozos protegidos o no protegidos.

Efectos visibles del cambio climático en los últimos años

Los cambios en el ciclo hidrológico también surgen por las alteraciones climáticas como el calentamiento global y los gases de efecto invernadero, aunque calcular los efectos es muy complejo; cada año se observa como la sequía y las lluvias excesivas son más persistentes y causan más deterioro al medio ambiente afectando directamente a la población más vulnerable.

De acuerdo con el Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente (MARN), el 2023 fue el octavo año más seco en las últimas tres décadas en El Salvador, con un promedio de lluvia acumulada de 1,753 milímetros, es decir un 7.6% menos del promedio anual (1,898), mientras que las lluvias en 2024 seguían el mismo patrón.

Las olas de calor entre abril y mayo de 2023, afectaron considerablemente el departamento de San Miguel con una temperatura de 42.4°C, el 7 de mayo, mientras que la temperatura mínima la registro El Pital, Chalatenango con 2°C, el 15 de enero. Según el MARN, esta condición afecta a las aguas superficiales y profundas, las primeras bajan su caudal o nivel, la segunda se profundizan los mantos acuíferos.

“Se prevé que el cambio climático exacerbará el deterioro de la calidad hídrica a causa del aumento de las temperaturas del agua, la menor cantidad de oxígeno disuelto y, por consiguiente, menor capacidad de autodepuración de los depósitos de agua dulce. Puesto que probablemente las inundaciones y las sequías aumentarán debido al cambio climático, aumentarán también los riesgos de polución y de contaminación patogénica del agua provocadas por las inundaciones o por la mayor concentración de contaminantes durante las sequías” (UNESCO, 2020).

Las predicciones científicas apuntan que para 2050, el 52% de la población mundial vivirá en regiones que sufren estrés hídrico. Muchos lagos y fuentes de aguas superficiales tienen floraciones de cianobacterias nocivas que alteran el ecosistema. Además, hay eutrofización (exceso de nitrógeno y fosforo) del agua por falta de saneamiento lo cual profundiza la crisis hídrica.

En este mismo sentido, la finalidad de la ley es que el derecho al agua se cumpla, se gestione, proteja, conserve y recupere, protegiendo las cuencas hidrográficas y respetando el ciclo hidrológico para garantizar la sostenibilidad de los mantos acuíferos.

De igual manera, la ley defiende el Objetivo Sostenible número 6 que dice “El acceso al agua potable, el saneamiento y la higiene representan la necesidad humana más básica para el cuidado de la salud y el bienestar” (ONU). Dicho objetivo plantea la necesidad de que más personas accedan a los servicios básicos para el 2030, ya que el acelerado crecimiento demográfico y urbanístico, demanda más alimentos y agua, a la vez se generan más desechos sólidos por lo cual el saneamiento es una prioridad en cuestión sanitaria para lograr mitigar un poco el impacto del cambio climático.

El crecimiento de la población desde 1930 hasta 2024 ha sido de forma ascendente. El *Censo de Población y Vivienda, El Salvador 2024*, indica que la población del país es de 6,029, 976 habitantes, con un crecimiento del 5% con respecto a 2007; el 58.2% de la población salvadoreña son mujeres (3,181,443) y el 41.8% son hombres (2,848,533). El Salvador tiene 1,920,668 hogares, de los cuales 863,390 son liderados por mujeres (45%) y el 55% es jefatura masculina (BCR, 2024).

El crecimiento poblacional demanda agua y al saneamiento, sin embargo, a más crecimiento la cobertura de estos servicios disminuye mayormente en el área rural, ya que muchas viviendas no cuentan con agua potable, ni servicio sanitario. En 2007 el 90.9% de los hogares contaban con uso exclusivo del sanitario y el 9.1% lo compartían con otra vivienda, sin embargo, la problemática se ha agudizado, ya que en 2024 el 90.4% de las viviendas cuentan con sanitario de uso exclusivo y el 9.6% lo comparten con otra vivienda (BCR, 2024).

Para muchas mujeres y sus familias, la condición de vida en las viviendas es muy precaria, de acuerdo con el Censo 2024, el 37.3% de viviendas cuentan con un dormitorio, el 35.3% de estas poseen 2 dormitorios; el 19.6% tiene 3 dormitorios, el 4.9% tiene cuatro dormitorios; el 1.4%, cinco o más dormitorios, sin embargo, hay 1.6% de viviendas que no poseen dormitorios.

Este resultado indica que el 38.9% de las viviendas tienen 1 dormitorio o no poseen, lo cual muestra el grado de hacinamiento y falta la privacidad e higiene de las mujeres como detalla la misma fuente, en 2023 el 38.1% de los hogares vivían en hacinamiento; en consecuencia, conviven más de tres personas en una vivienda que no posee las condiciones mínimas y muchas, tampoco, con los servicios básicos necesarios para brindar seguridad y privacidad, siendo más afectadas las mujeres y las niñas.

El hacinamiento de las viviendas es un indicador básico de la vida en los hogares e incrementa el riesgo de que sufrir violencia física, sexual y doméstica, abuso, bajo rendimiento escolar, falta de privacidad a la hora de hacer uso del baño y del sanitario.

El mismo censo indica que 87.7% de los hogares son monoparentales, es decir que están encabezados principalmente por mujeres, mientras que los hombres representan el 12.3%. en este sentido, es importante reconocer el rol de las mujeres porque no solo son proveedoras, ya que también cumplen con el trabajo doméstico (lavado de ropa y trastes,

preparación de alimentos, entre otras actividades de limpieza y cuidado en la que el agua es fundamental); dichas tareas socialmente asignadas, profundizan las desigualdades de género para las mujeres.

Las jefaturas femeninas aumentaron 9.1% con respecto al censo de 2007 (34.9%) y aunque ellas son las proveedoras, hay actividades domésticas de las cuales no pueden desligarse; por tanto, la carga aumenta cuando falta el agua. La débil gestión del agua y el saneamiento impacta negativamente a las condiciones de vida de las mujeres. Si la población salvadoreña es mayoritariamente femenina con el 58% esto indica que el hacinamiento es mayor para las mujeres y niñas, igualmente se profundiza las brechas con respecto al acceso al agua y al saneamiento.

De acuerdo con la EHPM 2023, el 96.1% de la población urbana tiene acceso al agua por cañería frente al 82.6% en el área rural. En cuanto a la tenencia de agua por cañería, el 87.4% corresponde al área urbana y 68.9% en el área rural. Es decir que, la población más afectada es el área rural tanto en el acceso como en la tenencia de agua por cañería, ya que el 8.9% de la población rural se sigue abasteciendo de pozos y el 8.5% lo hace por otros medios.

Esto indica que las mujeres rurales padecen más las desigualdades de género y se profundizan las inseguridades hídrica, sanitaria, ambiental, económica entre otras. Según el informe de UNICEF y la OMS: *Progresos en relación con el agua potable, el saneamiento y la higiene (ASH) 2000-2022: con referencia especial a las cuestiones de género*, afirma que las mujeres y las niñas son las encargadas de recolectar el agua, pero también se enfrentan con la problemática del saneamiento al utilizar el inodoro fuera del hogar.

También añade que la insalubridad del agua, la falta de inodoro y el lavado de manos impiden a las niñas alcanzar su potencial lo cual profundiza la pobreza; según Cecilia Sharp de UNICEF “Cada paso que dan las niñas para recoger agua es un paso que la aleja de la educación, el juego y la seguridad” (OMS, 6 de julio de 2023).

El agua y el saneamiento es un derecho humano indispensable para una vida digna, pero en la actualidad es un privilegio que pocas personas pueden acceder, especialmente en la ruralidad. La falta de cobertura y la escasez de agua obliga a las mujeres y niñas a dedicar más tiempo para realizar actividades domésticas, además siguen siendo ellas quienes intervienen en el proceso de acarreo del agua hasta sus viviendas, sin importar la distancia, muchas veces acompañadas de sus hijas e hijos pequeños o cargándolos en brazos, lo cual aumenta el esfuerzo de las mujeres y con el tiempo afecta la salud y la calidad de vida.

Una mujer entrevistada en una comunidad rural del distrito de Huizúcar enfrenta la carencia del servicio de agua potable en su vivienda, desde hace varios años, según relata¹:

“Yo tengo 26 años, en mi casa somos 4 integrantes, aunque aquí vivimos a la par de mi demás familia y todos tenemos la misma dificultad con el agua. Aquí no tenemos y nunca

¹ Entrevista realizada por Observatorio de Género y Justicia Ambiental (10 de noviembre de 2024) a mujeres de la comunidad El Triángulo, Cantón Ojo de Agua, distrito de Huizúcar, en el municipio de La Libertad Este.

hemos tenido agua potable, porque siempre nos han dicho que no sube; nosotros vamos a traer agua a los pozos que se encuentran allá abajo y cuando cuesta o en tiempo de lluvia que los pozos se llenan de lodo, toca que ir a traer al chorro.

Nosotros echamos por lo menos 4 viajes de agua que nos sirven para hacer los oficios, a nosotros no nos queda tan lejos ir a traer agua. Mi mamá y yo, somos las que vamos a traer el agua, a veces que está mi hermano cuando no va a trabajar, él nos ayuda, es difícil no tener agua porque tenemos que hacer tiempo para ir a traerla, también para ir a lavar, nosotros vamos a los pozos.

Aquí se hizo una directiva para solicitar el agua, así como hicieron ahí por Salamanca para que nos pusieran una cantarera, pero hasta acá no se sabe que pasó. A las personas que viven ahí alrededor de Salamanca les ayudaron con el agua, no se sabe si los dueños de ahí, pero aquí a nosotros nadie nos escucha.

Nosotros ya no sembramos, porque mi papá y mi hermano se fueron a trabajar a la capital, pero mi tía y su esposo sí y a ella le toca ir y jalar agua del río para regar la milpa, yo la he visto. Yo no tengo trabajo, solo estudie sexto grado, aquí le ayudo a mi mamá en las cosas de la casa, lavar, cocinar, ir a traer leña y agua, cuidar los animalitos”.

En la zona hay nacimientos de agua y un pozo comunitario, pero en verano bajan de nivel, por lo que designan a un encargado para ir a sacar el agua directamente del pozo, con un lazo y un balde para poder proporcionarla a la población. Sin embargo, aunque las autoridades conocen que hay de donde poder suministrar el agua, no han intervenido en las necesidades de una comunidad que ha estado abandonada por años, con esta misma problemática.

Según la periodista ambiental Carolina Amaya, “En el triángulo norte de Centroamérica, El Salvador muestra el rostro de la desigualdad hídrica: mientras la industria inmobiliaria acapara la poca agua dulce disponible, los grupos populosos y vulnerables siguen recibiendo un servicio deficiente y exigiendo el cumplimiento del derecho humano al agua y saneamiento”².

La crisis hídrica aumenta las inseguridades en el entorno de las mujeres y profundiza las desigualdades de género, el hecho de no disponer de agua limita a las mujeres y las niñas para cubrir necesidades básicas como higiene personal, alimentación adecuada, la salud y la seguridad personal.

“Yo tengo 82 años, nosotros aquí no tenemos agua, desde que tiempos, así envejecimos acarreamos agua; nosotros de los ríos hemos hecho uso siempre y para tomar del chorro, pero está lejos, ya para mi edad me cuesta. Para pasar de dos días son 10 viajes de agua los que, hecho, pago páque me la eche porque yo ya no puedo, pago a \$0.50 la cantarada, la

² Amaya, Carolina (octubre 2024). El Salvador y la desigualdad hídrica. Acercamiento a la crisis climática y su impacto en el agua. Woodrow Wilson Center for Scholars. Disponible en <https://gbv.wilsoncenter.org/publication/el-salvador-y-la-desigualdad-hidrica>

que usamos para el oficio. Hoy que llueve agarramos agua y nos ahorramos un poquito, pero nos cuesta bastante³.

Pierde tiempo uno de hacer sus cosas por andar acarreado la agüita. Cuando se escasea en los pozos toca que ir al chorro y sino al río a lavar. Nos cuesta el agüita.

Aquí la gente tiene sus pozos, mi nuera ha abierto uno porque a veces no hay donde lavar y la gente que es dueña se molesta.

Una vez vinieron a entrevistar y a mí por eso no me gusta hablar porque a uno le hacen chiste, nos sacaron con un cántaro de agua y lavando y a donde agua usted. Han venido como cinco alcaldes y no han hecho nada, yo les he dicho que no quiero que me entrevisten con cámaras porque sirve de payaso uno. Yo ya perdí la esperanza.

Yo compro el agua y sino mi hija pierde sus dos días de no ir a trabajar para ponerme la leña y el agua.

Mi esposo ya no puede, él ya no se levanta, a mí me cuesta, yo voy todavía a vender al mercado mis arrayansitos, pacayas y también vendo mis pollos y patos aquí en la casa. Mi hija trabaja y nos sostiene sino saber que juera de nosotros”.

Esta es la realidad de muchas adultas mayores salvadoreñas que viven en zonas deprimidas y no cuentan con agua potable en sus viviendas, además, muchas actividades domésticas conllevan más tiempo realizarlas y comprar agua genera un costo económico que afecta su economía familiar, acentuando la carga de cuidado que representa cuidar a otros adultos mayores, obtener ingresos de pequeños negocios para aportar a la alimentación y sobrevivencia familiar.

Contaminación y efectos en la salud

Es importante puntualizar que en la ruralidad no hay tratamiento de aguas residuales, la mayoría de veces las aguas jabonosas se filtran en el suelo. Aunque el tratamiento de las aguas grises o jaboneras evita la contaminación, la propagación de plagas y enfermedades, pero no hay un tratamiento adecuado, el 58.4% de las aguas residuales se tiran a la calle o al aire libre, el 33.2% lo hace mediante el alcantarillado, el 4.3% utiliza fosa séptica y el 2.3% lo lanzan a la quebrada o río (BCR, 2023).

Falta el cumplimiento de políticas estatales y municipales y que se ejecuten planes efectivos para darle tratamiento a las aguas grises para ser reutilizadas en las actividades agrícolas que demandan más agua y, a la vez, se reduzca el uso de agua potable que hace falta en la ruralidad, ya que se sigue utilizado mucha agua potable para esta actividad.

La contaminación al recurso hídrico también se da por la falta de condiciones para tratar los desechos sólidos generados en casa y cuando se sale de casa, el mismo Censo 2024 indica

³ Entrevista realizada por el Observatorio de Género y Justicia Ambiental (10 de noviembre de 2024) a mujeres de la comunidad El Triángulo, Cantón Ojo de Agua, distrito de Huizúcar, en el municipio de La Libertad Este.

que solamente el 57.6% de la población salvadoreña cuenta con el servicio de recolección de basura, el 30.3% la queman, el 6.2% la depositan en contenedores, el 2.2% la tiran a la calle, el 2.0% la entierran y el 0.9% afirma que usa otra forma (la tiran en el río u otra forma) (BCR, 2024).

Es importante regular el uso de plásticos de un solo uso, además de crear conciencia en la población para que menos residuos llegue a los ríos, a través del reciclaje de plásticos y otro tipo de materiales que se tiran a la calle y quebradas y llegan masivamente a los ríos, lagos y playas.

En 2023, el MARN presentó el primer Visor de Aguas Residuales para poder brindar información a la población sobre las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de tipo ordinario, así como de vertidos a nivel nacional y dar cumplimiento a la Ley de medio Ambiente, así como las disposiciones establecidas por la Ley General de Recursos Hídricos para monitorear la operatividad de las mismas.

El VARES cuenta con tres visores; el primero se encarga de las plantas de tratamiento de aguas residuales ordinarias; el segundo, de plantas de tratamiento de tipo especial y, por último, la que controla los vertidos sin ningún tratamiento. De acuerdo al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, los visores van a “permitir a titulares, administradores y propietarios de las plantas de aguas residuales que reporten los datos de muestreo que se están realizando” (MARN, 06 de enero de 2023).

Pero la realidad es la misma en muchos distritos, porque no se cuenta con plantas de tratamiento para las aguas residuales urbanas menos para la ruralidad, las cuales sale directamente a la calle o canaletas que llevan a una quebrada o río aledaño como afirma la EHPM 2023.

Las condiciones de vida de las mujeres rurales siguen siendo las más vulnerable ante la crisis hídrica provocada por las sequías, la escasez de agua y la falta de saneamiento, pero también las hace más resilientes. Son amplios los ejemplos, donde las mujeres contribuyen al monitoreo, defensa y protección de los recursos ambientales. Al mismo tiempo, se las ingenian para superar esos desafíos y proteger el bienestar de sus familias en cuanto al uso y recolección de agua para la agricultura, la producción de alimentos, el uso doméstico, higiene personal y consumo.

Pese a que “las relaciones de poder influyen sobre la forma en que el agua es distribuida y la selección de la tecnología. Las tuberías de riego generalmente se asocian al uso productivo del agua, y los hombres tienen mayor influencia que las mujeres sobre el uso de los recursos. Los pozos excavados manualmente, por otra parte, suelen asociarse al uso doméstico del agua por parte de las mujeres” (PNUD, p.34). Es decir que las mujeres encuentran más desventajas para acceder al agua.

Garantizar el agua a las mujeres, es asegurar la salud, la alimentación y el bienestar familiar y personal. A nivel mundial fallecen aproximadamente 1 millón de personas por consumir agua contaminada, otras personas padecen enfermedades estomacales, colera, disentería,

fiebre tifoidea la poliomielitis. También interviene la falta de higiene al usar el sanitario, lavar, preparar y consumir los alimentos (OMS, 2023).

En El Salvador, la cuarta causa de consulta fue por diarrea y gastroenteritis (5,242 consultas) con una tendencia ascendente entre el 1 al 11 de julio de 2023, mientras que en el mismo periodo de 2022 se atendieron 5,049 consultas (MINSAL, 2023). De acuerdo con datos anuales del MINSAL (2024), en 2021 las enfermedades del sistema digestivo, fueron la sexta causa de mortalidad a nivel nacional, la novena causa fue por enfermedades infecciosas y parasitarias, mientras que, en 2022, las enfermedades del sistema digestivo ocupan el quinto lugar. Estos resultados indican el incremento anual de las enfermedades digestivas.

En cuanto a la morbimortalidad por enfermedades infecciosas: "Al final de 2022 se registró un acumulado anual de 257,853 casos de diarrea y gastroenteritis con una tasa de 3,745 casos por 100,000 habitantes, 16.8% más que en 2021" (MINSAL, 2024). Estas enfermedades están relacionadas con la mala calidad del agua que las personas consumen y la falta de higiene para preparar los alimentos.

De acuerdo a CEPAL (2022), la cobertura de agua es limitada en los departamentos de Morazán (31.4), La Paz (63.6%) y Sonsonate (77.4%) ya que es menor al 80%, mientras que la mayor cobertura la tiene San Salvador con el 99.7%. Estas diferencias se traducen en la calidad de vida y salud que disponen las personas, la cual es mucho menor en la ruralidad.

Conclusiones

Se ha avanzado en materia de ley a favor del recurso hídrico, pero son frecuentes las denuncias por la efectividad y cumplimiento de la misma, así como la evaluación de los permisos ambientales otorgados por el MARN, los cuales deben ser analizados minuciosamente, tomando en cuenta la opinión de las comunidades cercanas donde se planean ejecutar los proyectos y las afectaciones ambientales a mediano y largo plazo.

El recurso hídrico durante años fue víctima de la corrupción para el beneficio de un grupo de población que lo explotó con fines económicos, sin importar los riesgos y consecuencias que generaría en la población más vulnerable y desprotegida, la que siempre ha estado olvidada por el gobierno central y las políticas municipales, en donde los proyectos transformadores pocas veces llegan.

Asimismo, la ley reconoce que el agua es un recurso vital, finito y vulnerable, por lo que la corresponsabilidad es compartida (órganos de Estado, gobiernos municipales, organizaciones comunitarias: campesinas, ambientalistas, de consumidores, académicas, de mujeres, de usuarias y usuarios a nivel local, regional y nacional), con lo que se pretende lograr la eficiencia en la gestión protección y conservación del mismo.

En este mismo sentido, también existe a responsabilidad natural y jurídica, pública, municipal y privada para quienes vulneren este derecho y se consigna el lema "el que contamina-paga" (Ley General Del Recurso Hídrico), para lo cual se ha asignado el papel de mediador y rector a la Autoridad Salvadoreña de Agua (ASA).

Una buena gestión del recurso hídrico garantiza el derecho a la salud y la calidad de vida de la población, especialmente las mujeres y las niñas, por ello es importante que las mujeres rurales participen y reciban formación técnica para contrarrestar las desigualdades en cuanto al acceso al agua.

Es importante el liderazgo de las mujeres para que puedan participar en la toma de decisiones, reciban recursos y apoyos para mejorar el acceso al agua y saneamiento. La integración activa de las mujeres transforma el futuro de las comunidades y asimismo les permite ser resilientes en cuanto a los efectos del cambio climático.

El compromiso del Estado es mejorar las condiciones de vida de las presentes y futuras generaciones, por lo cual es importante que las políticas focalicen a la población más deprimida que padece profundamente la crisis generada por el cambio climático, las mujeres rurales.

Recomendaciones

Las instituciones de gobierno, el MARN y ASA deben dar cumplimiento a la Ley General del Recurso Hídrico, para que los proyectos de expansión urbanística y económica nacional como extranjera puedan cumplir la ley, respetar y hacer cumplir el derecho al agua de la ciudadanía.

Instituciones estatales (ANDA Y ASA), no deben favorecer el enfoque extractivista, que beneficia los intereses económicos y explotadores de un grupo de población, porque que profundiza la desigualdad del derecho humano al agua potable y el saneamiento de las personas en mayor condición de vulnerabilidad a nivel nacional. Es preciso cumplir el marco regulatorio para garantizar el derecho al agua, sin discriminación, priorizando el uso doméstico y de consumo, que garantice a las comunidades y las mujeres rurales el acceso al agua potable de calidad.

Las instituciones gubernamentales y organismos de cooperación que apoyan las propuestas y proyectos para sobrellevar el cambio climático, deben asegurar y facilitar la participación de los y las defensoras ambientales y liderazgos comunitarios que resguardan el medio ambiente y los recursos hídricos, ya que ellos viven y conocen de cerca las necesidades y problemáticas que enfrentan a diario las comunidades rurales.

Es preciso fortalecer los esfuerzos investigativos en la calidad del agua para proteger la salud de la población, regular el uso de plásticos de un solo uso, monitorear los desechos industriales en ríos y quebradas y brindar condiciones para el tratamiento adecuado de los desechos sólidos domésticos, son algunas de esas medidas urgentes.

Bibliografía

Amaya, Carolina (2024). El Salvador y la desigualdad hídrica. Acercamiento a la crisis climática y su impacto en el agua. Woodrow Wilson Center for Scholars. Disponible en https://gbv.wilsoncenter.org/sites/default/files/media/uploads/documents/Amaya_ElSalvador.pdf

Asamblea Legislativa (2021) Ley General de Recursos Hídricos. Autoridad Salvadoreña del Agua. Disponible en <https://transparencia.asamblea.gob.sv/sites/default/files/2022-05/ley%20general%20de%20recursos%20hidr%C3%ADcos.pdf>

D. Fernández, A. Montañez y N. Sarmanto (2023). “Diagnóstico de la prestación de servicios de agua potable y saneamiento en El Salvador”, Documentos de Proyectos (LC/TS.2023/94), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Disponible en <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/69edd370-43de-448a-9ec6-fb6bfbf9b752/content>

BCR (2023). Encuesta de Hogares con Propósitos Múltiples (EHPM). Banco Central de Reserva. Disponible en <https://www.bcr.gob.sv/documental/Inicio/vista/f568bebf960fc21745da7377b0c75068.pdf>

MARN (2023). Informe de la calidad de agua de los ríos de El Salvador. Ministerio de medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). Disponible en <https://bibliotecaambiental.ambiente.gob.sv/download/informe-de-la-calidad-del-agua-de-los-rios-de-el-salvador-ano-2023/>

MARN (2024). 2023 fue el octavo año más seco en las últimas tres décadas en El Salvador. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Disponible en <https://www.ambiente.gob.sv/2023-fue-el-octavo-ano-mas-seco-en-las-ultimas-tres-decadas-en-el-salvador/>

MINSAL (2023). Informe de Salud de Semana Santa del 01 al 11 de abril de 2023. Ministerio de Salud. Disponible en: [www.transparencia.gob.sv › system › documents](http://www.transparencia.gob.sv/system/documents)

MINSAL (2024). Plan operativo institucional. Ministerio de Salud. Disponible en <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/minsal/documents/588888/download>

ONU (2024). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. Organización de las Naciones Unidas (ONU). Disponible en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>

[ORMUSA \(10 de noviembre de 2024\). Entrevistas a mujeres del distrito de Huizúcar, La Libertad Este.](#)

[PNUD \(s.f\).](#) Guía de recursos para la transversalización del enfoque de género en la gestión del agua 3. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Alianza de Género

y Agua (GWA), el Centro Internacional de Agua Potable y Saneamiento (IRC), Cap-Net y la Asociación Mundial para el Agua (GWP). Disponible en: https://www.un.org/esa/sustdev/inter_agency/gender_water/resourceGuide_Spanish.pdf

[UNCCD \(2024\)](#). Las mujeres en la vanguardia de la lucha contra la sequía. Un nuevo informe presenta soluciones lideradas por mujeres para aumentar la resiliencia a la sequía. Convención de las Naciones Unidas (UNCCD). Disponible en <https://reliefweb.int/report/world/las-mujeres-en-la-vanguardia-de-la-lucha-contra-la-sequia>

[UNESCO \(2020\)](#). Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2020. Disponible en https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372876_spa

Desafíos en el tratamiento de residuos sólidos y estrategias para la gestión sostenible

En El Salvador, la gestión de los desechos sólidos representa un desafío significativo en términos ambientales, sociales y de salud pública. El país enfrenta problemas relacionados con la infraestructura insuficiente, falta de separación en el origen y los vertederos saturados; además se requiere implementar un modelo de energía circular y la regulación o prohibición de plásticos de un solo uso.

Es oportuno subrayar que la gestión de los residuos sólidos tiene impactos específicos y diferenciados según el género, ya que hombres y mujeres suelen desempeñar roles distintos en el ciclo de los residuos, desde su generación y recolección hasta su disposición y reciclaje. Este enfoque de género permite visibilizar desigualdades y oportunidades para un sistema de gestión de residuos más equitativo e inclusivo.

Normativa y Políticas Públicas

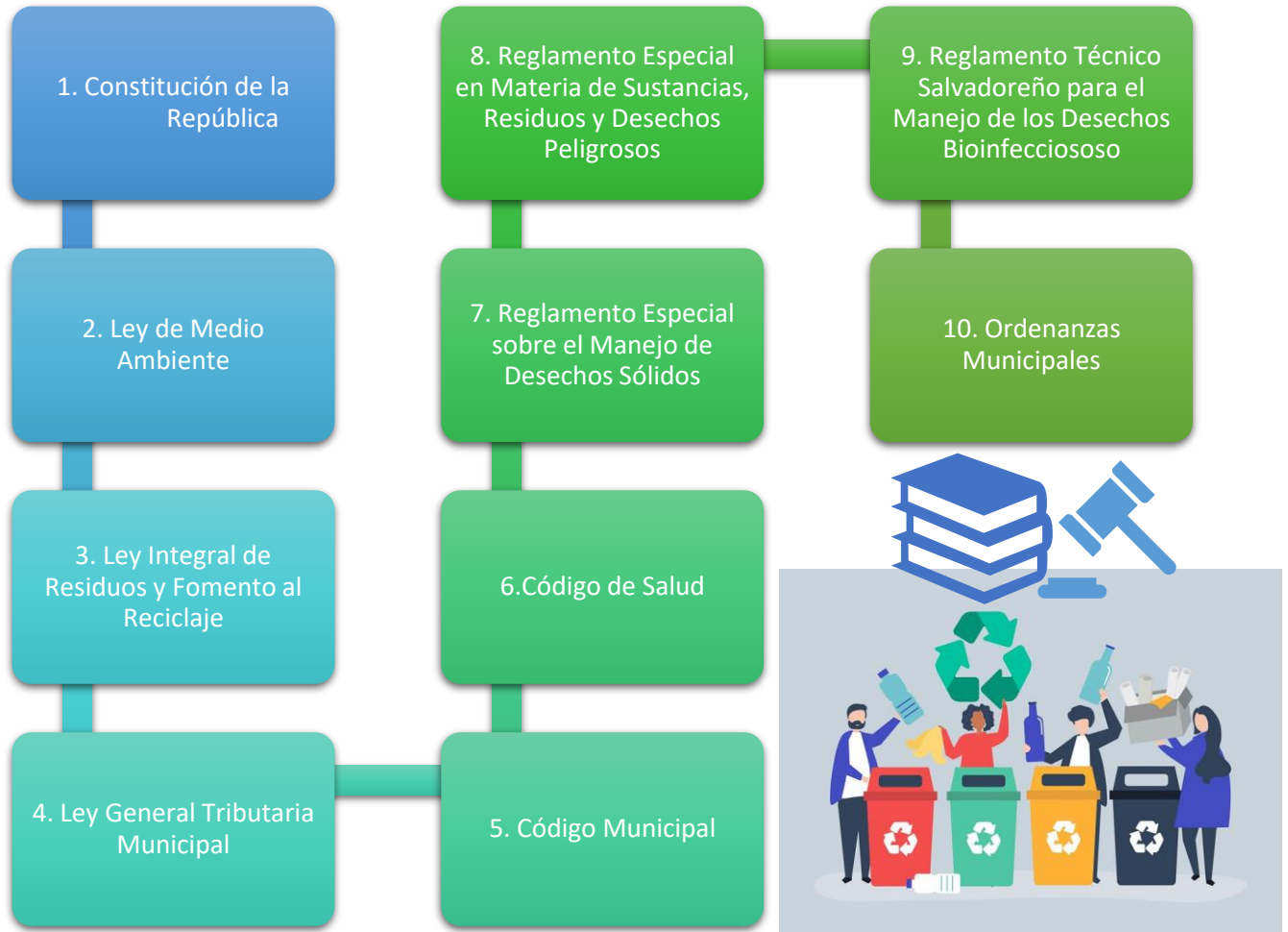
En El Salvador, existen leyes y reglamentos que regulan la gestión de los residuos sólidos, aunque su implementación y aplicación presentan retos importantes que es preciso superar:

Ley de Medio Ambiente (1998) establece que todos los municipios son responsables de gestionar adecuadamente los desechos generados en su jurisdicción y prohíbe la disposición final de residuos en áreas no autorizadas. Sin embargo, la capacidad de implementación es limitada en muchos municipios.

En 2020, El Salvador aprobó la Ley de Gestión Integral de Residuos y Fomento al Reciclaje (Decreto N.º 527), que establece un enfoque integral para la gestión de residuos, con énfasis en la separación, recolección, reciclaje y disposición final. Esta ley promueve la valorización de los desechos y la implementación de la economía circular para promover el reciclaje, así como sanciones para quienes no cumplan con las normativas establecidas. El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) también ha desarrollado un reglamento específico para la implementación de esta ley, el cual fue actualizado en 2024.

El Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos, lanzado en 2022, busca promover el reciclaje y mejorar las condiciones de los rellenos sanitarios, pero la infraestructura aún es insuficiente para manejar de manera oportuna la enorme cantidad de residuos generados en el país. El Salvador enfrenta problemas de falta de estaciones de transferencia y de sistemas eficientes para la clasificación de residuos en origen.

Cuadro. Instrumentos del marco legal aplicables al manejo de los residuos en El Salvador



Fuente: Elaboración propia a partir de la normativa vigente en materia de gestión de Residuos.

A nivel internacional, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son la guía para conseguir un futuro sostenible. Se interrelacionan entre sí e incorporan los desafíos globales. La gestión de residuos se vincula con 12 de los 17 ODS. Por ejemplo: 11.6 Reducir el impacto ambiental negativo de las ciudades, mejorando la gestión de los residuos sólidos municipales.

El Acuerdo de París es un Acuerdo dentro de la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que establece medidas para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, dicho acuerdo entró en vigencia el 4 de noviembre de 2016.

Pese a la existencia de estas normativas, la falta de recursos, la limitada infraestructura y la falta de mecanismos de fiscalización hacen que su cumplimiento sea deficiente, especialmente en zonas rurales y municipios pequeños. La situación podría complicarse en la nueva conformación administrativa del país, al entrar en vigencia la Ley especial para la reestructuración municipal, que redujo de 262 a 44 los municipios.

Situación de la gestión de desechos sólidos

El Diagnóstico Nacional de Residuos realizado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN, 2022) revela que El Salvador genera un total de 5,256.62 toneladas diarias de residuos sólidos, lo que equivale a aproximadamente 1.92 millones de toneladas anuales. Este volumen incluye: 80.40% de residuos municipales (RM), 16.67% de residuos de manejo especial y 2.77% de residuos peligrosos.⁴

Al desglosar los 4,226.40 toneladas diarias de residuos municipales (equivalentes a 1.54 millones de toneladas al año), se identifica que su origen varía significativamente según el tipo de generador:

- Viviendas urbanas: Contribuyen con el 55.25% de los residuos municipales, generando 2,335.18 toneladas por día.
- Comercio: Representa el 31.83%, con una generación diaria de 1,345.24 toneladas.
- Viviendas rurales: Aportan el 12.92%, equivalente a 546.06 toneladas al día.

Estas cifras destacan una marcada contribución de los sectores urbanos y comerciales a la generación de residuos, reflejo de patrones de consumo más intensivos en áreas urbanizadas y de mayor actividad económica. Por otra parte, aunque las viviendas rurales generan un porcentaje menor, su manejo es más complejo debido a la limitada infraestructura para la recolección y disposición en estas áreas.

La proporción relativamente baja de residuos peligrosos (2.77%) y de manejo especial (16.67%) no debe minimizar su impacto ambiental y sanitario, ya que su disposición inadecuada puede causar problemas graves en suelos, aguas y salud pública.

Cuadro1. Generación de residuos en El Salvador, 2020.

Tipo de residuos	Origen del residuo	Generación de residuos 2020		% de Origen del residuo
		(toneladas x día)	Ton/año)	
Residuo Municipal (RM)	Residuo domiciliario urbano	2,335.18	852,340.60	44.42%
	Residuo comercio	1,345.24	491,011.68	25.59%
	Residuo domiciliario rural	546.06	199,311.57	10.39
Residuo Peligroso (RP)	Residuo sector salud	8.26	3,016.29	0.16
	Residuo Industria Manufacturera	145.78	53,208.91	2.77%
Residuo de Manejo Especial (RME)	Residuo de todos los sectores (20% del total de los otros residuos)	876.10	319,777.81	16.67%
Total		5,256.62	1,918,666.82	100.00%

Fuente: Elaboración propia con datos del Diagnóstico Nacional de Residuos (MARN, 2022).

⁴ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). (2022). Diagnóstico Nacional de Residuos. <https://bibliotecaambiental.ambiente.gob.sv/documentos/diagnostico-nacional-vf/>

La generación per cápita de residuos sólidos en El Salvador, según el MARN (2022), se estima en un promedio de 0.82 kilogramos por persona al día. Sin embargo, esta cifra oculta disparidades significativas entre municipios, como el caso de Antiguo Cuscatlán, donde la generación alcanza los 2.03 kg/hab/día, casi triplicando el promedio nacional. Esta diferencia pone en evidencia la falta de políticas públicas efectivas orientadas a reducir la generación de residuos, especialmente en áreas urbanas y de mayor consumo.

La alta generación en ciertos distritos refleja patrones de consumo insostenibles, limitada implementación de estrategias de economía circular que promueva el reciclaje y reutilización de recursos⁵ y campañas de sensibilización ciudadana sobre la dimensión de estas problemáticas que promuevan prácticas ambientales sostenibles.

Estas cifras reiteran la necesidad de diseñar enfoques diferenciados que tomen en cuenta las características socioeconómicas y demográficas de cada región, con el fin de promover una gestión de residuos más equitativa y eficiente. Sin una intervención integral, los esfuerzos por mitigar los impactos ambientales y sociales de los desechos seguirán siendo insuficientes.

Infraestructura para la gestión de residuos

A la realidad se suma la falta de cifras actualizadas. Según los últimos datos publicados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN, 2022), El Salvador cuenta con 17 rellenos sanitarios. De estos: 8 rellenos son mecanizados, y reciben el 97.7% de los residuos recolectados. 9 rellenos son manuales, manejando un estimado de 60.96 toneladas diarias, equivalentes al 2.3% del total de los residuos recolectados.

Cuadro 2. Infraestructura existente al 2021 de apoyo para la gestión de residuos.

Tipo	Cantidad
Relleno sanitario mecanizado	8
Relleno sanitario manuales	9
Estaciones de Transferencias	13
Composteras	51*

Fuente: Elaboración propia con datos del Plan Nacional de Gestión Integrada de Residuos (MARN, 2023).
A la fecha solo 40 están funcionando.

El Diagnóstico Nacional de Residuos (MARN, 2022) también señala deficiencias graves en la funcionalidad de las estaciones de transferencia, que mayoritariamente no cumplen con los parámetros técnicos requeridos para operar de manera eficiente y ambientalmente segura. En muchos casos, esta infraestructura son simples puntos de transbordo con condiciones precarias e insalubres. Entre las principales problemáticas identificadas:

⁵ La economía circular es un nuevo modelo de producción y consumo que garantiza un crecimiento sostenible en el tiempo. Con la economía circular se promueve la optimización de recursos, la reducción en el consumo de materias primas y el aprovechamiento de los residuos, dándoles una nueva vida para convertirlos en nuevos productos. (Portal SICA, s.f.)

- Ausencia de básculas: La falta de equipos para medir con precisión el volumen de residuos que transitan por las estaciones dificulta el monitoreo y planificación efectiva de la gestión de desechos. Esto limita la capacidad de las autoridades para implementar estrategias basadas en datos reales.
- Deficiencias en el sistema de drenaje: Las estaciones carecen de sistemas de drenaje superficial adecuados para aguas lluvias, lo que genera contaminación cruzada. Los residuos sólidos pueden ser arrastrados hacia los sistemas de alcantarillado o cursos de agua, aumentando el riesgo de contaminación de fuentes hídricas y suelos.
- Condiciones de acceso: Los accesos a estas estaciones suelen ser rústicos y en mal estado, lo que dificulta el transporte eficiente de residuos. Estas condiciones afectan tanto los costos operativos como la seguridad de trabajadores y transportistas.

Aunque los rellenos mecanizados gestionan la mayoría de los residuos recolectados, su concentración en ciertas áreas del país puede limitar el acceso equitativo a una disposición final adecuada, especialmente en zonas rurales y periurbanas que dependen de rellenos manuales. Estos representan un desafío ambiental y social debido a su limitada capacidad tecnológica para prevenir la contaminación y manejar los desechos de manera segura.

Las condiciones insalubres y el diseño deficiente de las estaciones de transferencia agravan los problemas de contaminación, especialmente en comunidades cercanas. Esto puede derivar en problemas de salud pública y en una mayor degradación ambiental, afectando de manera desproporcionada a poblaciones vulnerables.

Recolección y disposición final de los residuos

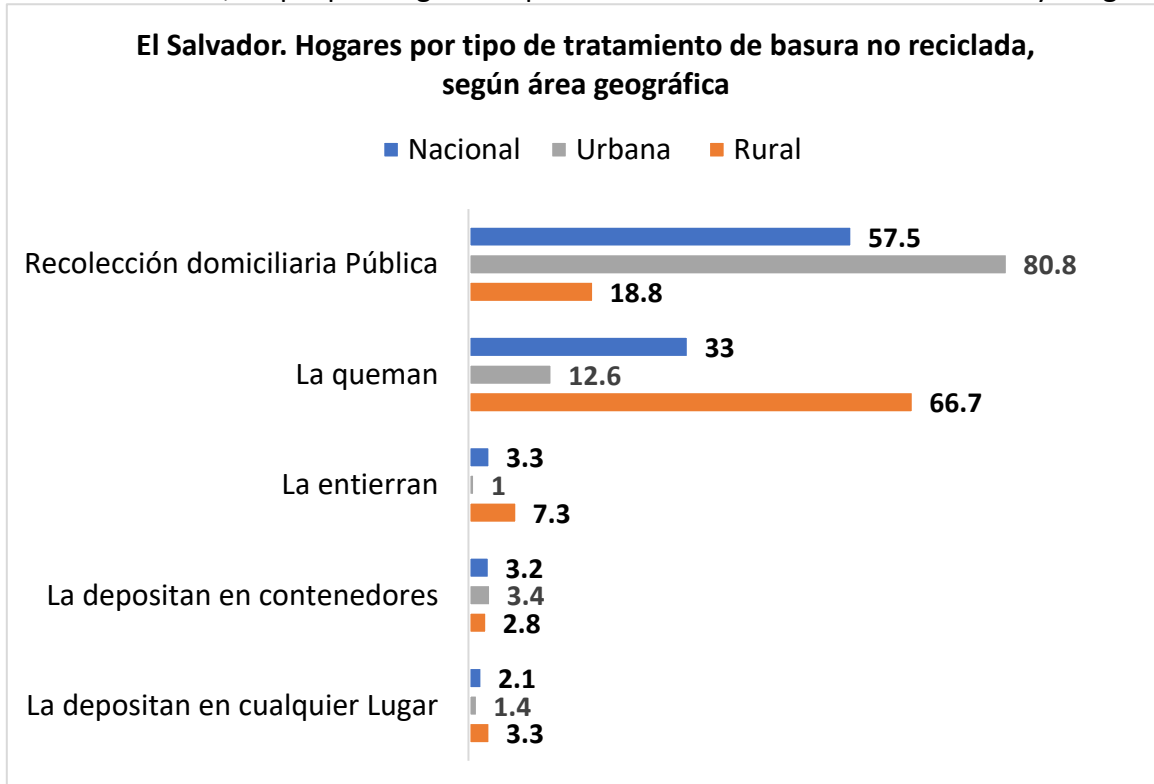
Algunos municipios no cuentan con sistemas eficientes de recolección, y en muchas áreas rurales la gestión de residuos es limitada o inexistente, lo que deriva en la acumulación de basura en ríos, calles y áreas verdes. De acuerdo a la información disponible, se evidencian brechas significativas entre lo urbano y lo rural.

La Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM, 2023) proporciona un panorama claro sobre las prácticas de eliminación de residuos en El Salvador, revelando diferencias significativas entre las áreas urbanas y rurales. Según el informe⁶:

- **A Nivel Nacional:** El 57.5% de los hogares eliminan la basura no reciclada mediante la recolección domiciliar pública. El 33.0% quema sus desechos como método principal de disposición. El 3.3% los entierra.
- **En el Área Urbana:** La mayoría de los hogares (80.8%) utiliza el servicio de recolección domiciliar pública, lo que refleja mayor disponibilidad de infraestructura y servicios en estas zonas. Sin embargo, el 12.6% aún recurre a la quema de residuos, una práctica perjudicial para el medio ambiente y la salud pública. El 3.4% deposita la basura en contenedores, mientras que el 1.4% la arroja en sitios no regulados.

⁶ BCR- ONEC. (2024). Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples, 2023. [Oficina Nacional de Estadística y Censos](#)

- **En el Área Rural:** Los hogares rurales enfrentan una notable limitación en el acceso a servicios de recolección, pues solo el 18.8% cuenta con recolección domiciliaria pública. La práctica predominante es la quema de residuos (66.7%), una alternativa común debido a la falta de opciones formales. Además, el 7.3% entierra sus desechos, lo que puede generar problemas de contaminación del suelo y el agua.



Fuente: Elaboración propia con datos de la EHPM, 2023.

Los datos anteriores llevan a plantear los siguientes puntos de preocupación, para generar una acción oportuna en la política de gestión de los residuos:

- **Brecha Urbano-Rural en el Acceso a Servicios de Recolección**

La marcada diferencia en el acceso a la recolección domiciliaria pública entre áreas urbanas (**80.8%**) y rurales (**18.8%**) refleja una desigualdad estructural en la provisión de servicios básicos. Mientras que las zonas urbanas cuentan con mayor cobertura, las comunidades rurales dependen de métodos informales como la quema y el entierro, los cuales generan impactos negativos en la calidad del aire, el suelo y las aguas subterráneas.

- **Prácticas Insostenibles de Eliminación**

El uso extendido de la quema de residuos (33.0% a nivel nacional y 66.7% en áreas rurales) tiene implicaciones graves:

- **Ambientales:** La quema produce emisiones de gases contaminantes, como dióxido de carbono (CO₂) y partículas finas, contribuyendo al cambio climático y a la contaminación del aire.

- **De salud pública:** Estas emisiones pueden causar enfermedades respiratorias, cardiovasculares y otros problemas de salud, afectando de manera desproporcionada a las poblaciones más vulnerables.

El entierro de residuos (3.3% nacional y 7.3% en zonas rurales) también plantea riesgos, como la contaminación de suelos y aguas subterráneas, especialmente si los desechos incluyen materiales tóxicos.

- **Uso de Contenedores y Eliminación Inadecuada en Zonas Urbanas**

Aunque en menor proporción, las prácticas como la disposición en contenedores (3.4%) y el arrojo en sitios no regulados (1.4%) en áreas urbanas destacan la necesidad de sensibilizar a la población sobre el manejo responsable de los residuos. Estas prácticas, aunque menos frecuentes, contribuyen a la proliferación de basureros clandestinos y problemas de salud comunitaria.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), a través del estudio *Mapa socioeconómico: Guía para los 44 nuevos municipios de El Salvador*⁷, basado en datos de la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM, 2023), reveló importantes brechas en la cobertura del servicio de recolección de basura pública en el país.

Entre los principales hallazgos, destaca:

- El 42.5% de hogares a nivel nacional carecen de recolección de basura pública.
- En 21 de los 44 nuevos municipios, más de la mitad de hogares no tienen acceso a este servicio esencial.

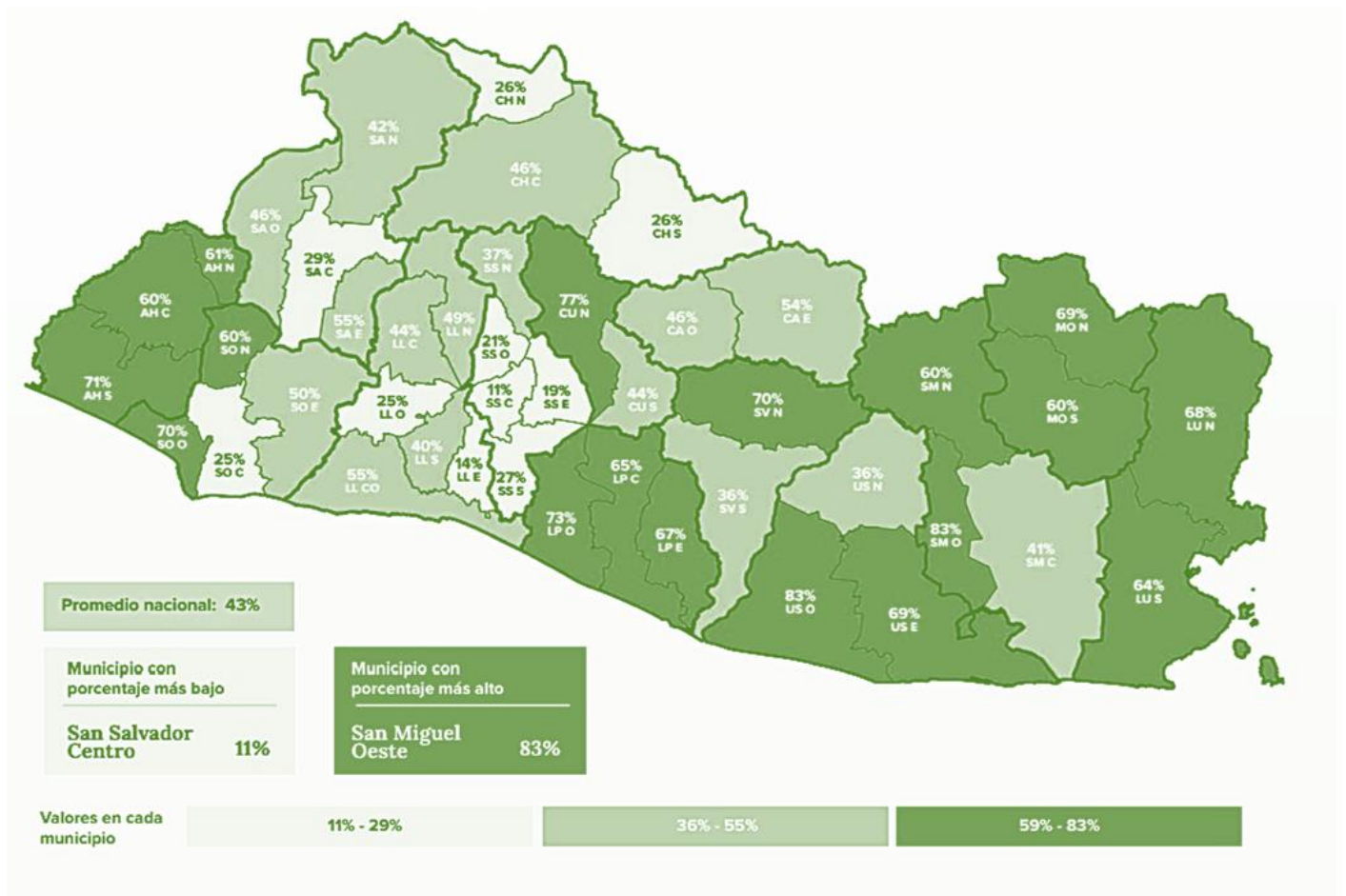
Los municipios con mayor déficit son:

- San Miguel Oeste y Usulután Oeste, donde más del 80% de los hogares no están cubiertos por el servicio de recolección.
- Por contraste, en municipios como San Salvador Centro y La Libertad Este, las cifras son considerablemente menores, con el 11% y el 14% de los hogares sin acceso al servicio, respectivamente.

Estos hallazgos remarcan la desigualdad en la Cobertura de Servicios Públicos. El estudio expone disparidades significativas en la provisión de recolección de residuos entre regiones, lo que refleja acceso desigual a servicios básicos en el marco de la reorganización municipal. Mientras que zonas metropolitanas como San Salvador Centro presentan mejores niveles de cobertura, los municipios rurales y periféricos, como San Miguel Oeste y Usulután Oeste, enfrentan exclusión marcada.

⁷ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 2024. Mapa socioeconómico: Guía para los 44 nuevos municipios de El Salvador. <https://www.undp.org/es/el-salvador/publicaciones/mapa-socioeconomico-guia-para-los-44-municipios-de-el-salvador>

El Salvador. Porcentaje de hogares sin recolección de basura público, por municipios



Fuente: Figura tomada del Mapa socioeconómico: Guía para los 44 municipios (PNUD, 2024).

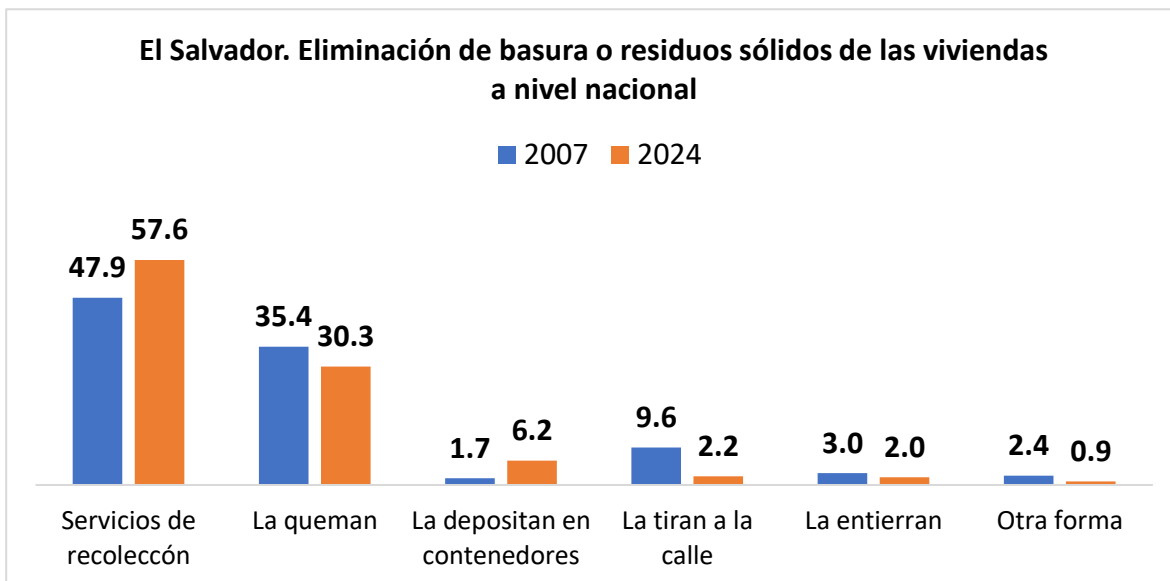
La creación de los 44 nuevos municipios debe considerar estas carencias en la infraestructura de servicios como una prioridad en su planificación y gestión. Sin estrategias específicas para cerrar estas brechas, los municipios con menores recursos quedarán en desventaja, perpetuando la desigualdad.

Tomando en cuenta que el artículo 4 del Código Municipal de El Salvador establece que la recolección de desechos sólidos es competencia de las alcaldías, no hacerlo amenaza la salud pública y eleva el riesgo de inundaciones en época lluviosa.

Lo anterior resalta la urgente necesidad de mejorar la cobertura de recolección de basura, especialmente en los municipios recién creados. La desigualdad en el acceso a este servicio afecta el bienestar de las comunidades más vulnerables, también agrava los problemas ambientales y de salud pública. Superar estos desafíos requiere un enfoque integral, que combine inversión en infraestructura, participación comunitaria y políticas públicas inclusivas.

El Censo de Población y Vivienda 2024 de El Salvador, presenta la forma en que las viviendas gestionan sus residuos sólidos, comparado con los resultados del censo realizado en 2007 (BCR,2024). Principales Resultados:

- **Uso del servicio de recolección:** El 57.6% de viviendas utiliza el servicio de recolección de residuos sólidos, un incremento en comparación con el 47.9% registrado en 2007.
- **Quema de residuos:** Aunque ha disminuido, la quema de residuos sigue siendo la segunda práctica más común, empleada por el 30.3% de las viviendas. Lo que evidencia que la práctica persiste en zonas donde la recolección formal aún no está completamente implementada.
- **Depósito en contenedores:** El 6.2% de las viviendas deposita los residuos en contenedores, respecto al 1.7% registrado en 2007. Este aumento sugiere avances en la instalación de infraestructura de manejo de residuos en áreas urbanas y periurbanas.
- **Desecho en calles, quebradas o barrancas:** La proporción de viviendas que eliminan sus residuos en calles, quebradas o barrancas se ha reducido, pasando del **9.6% en 2007 al 2.2% en 2024**.



Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda, El Salvador, 2024.

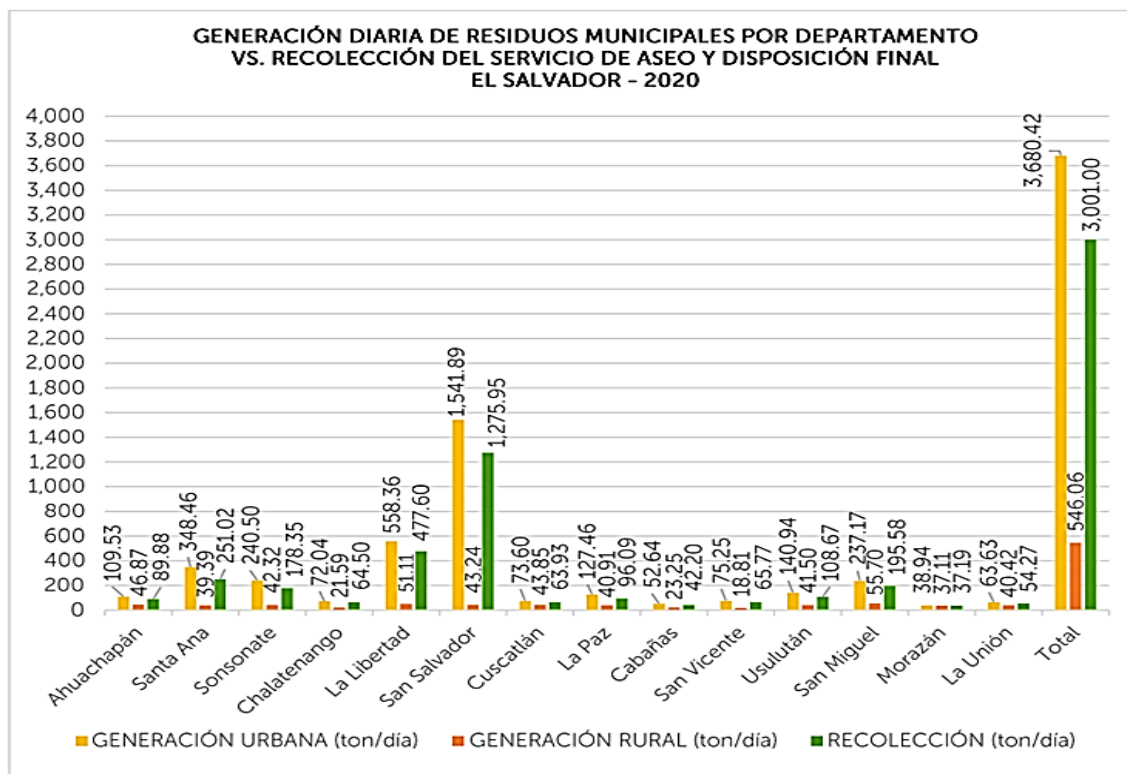
El Censo de 2024 destaca avances en la gestión de residuos sólidos en El Salvador, particularmente en el aumento de cobertura del servicio de recolección y la reducción de prácticas insostenibles como la eliminación en espacios abiertos. Sin embargo, la persistencia de la quema como método predominante y el acceso desigual a servicios formales, plantean retos significativos para alcanzar un sistema de manejo de residuos sostenible e inclusivo. Para consolidar estos avances, será crucial invertir en infraestructura,

educación ambiental y normativas que promuevan la equidad y la sostenibilidad en todo el territorio.

En el Diagnóstico Nacional de Residuos, se estima que la generación total de residuos municipales urbanos es 3,680.42 toneladas por día, la recolección y disposición final es de 3,001.00 toneladas por día, equivalente a una cobertura del servicio de aseo del 81.54 %; mientras que, a nivel nacional urbano y rural, la cobertura resulta de 71.0%.

Los anterior, también refleja que a nivel urbano quedan 679.42 ton/día sin recolectar y sin disponer sanitariamente en todo el país, encontrándose 346.71 ton/día en la zona central del país, que equivale a 126,548.15 toneladas al año y que, dado el grado de urbanización de las ciudades del Área metropolitana de San Salvador (AMSS), son arrastradas por las aguas lluvias y conducidas a los ríos, donde finalmente llegan al mar, a través del río más importante del país, el río Lempa (MARN, 2022).

Fuente: Tomado del Diagnóstico Nacional de Residuos (MARN, 2022)



Cómo ejemplo de mala disposición final de los residuos, en junio de 2024, las fuertes lluvias dejaron una playa repleta de toneladas de basura. Se calcula un promedio de 300 toneladas de basura cubrieron una playa del distrito de Acajutla, en Sonsonate Oeste.⁸

⁸ La Prensa Gráfica. 19 de junio de 2024. La enorme cantidad de basura arrastrada por las lluvias que cubre un kilómetro de playa en el Puerto de Acajutla. <https://www.laprensagrafica.com/elsalvador/La-enorme-cantidad-de-basura-arrastrada-por-las-lluvias-que-cubre-un-kilometro-de-playa-en-el-Puerto-de-Acajutla-20240619-0035.html>



Fuente: Foto tomada de LPG/Oscar Reyes. Habitantes llegan a diario a la playa en busca de latas, plástico y cualquier objeto para reciclar.

Principales desafíos: Contaminación ambiental e impacto en el cambio climático

La inadecuada gestión de residuos genera altos niveles de contaminación en El Salvador. Los lixiviados de los vertederos a cielo abierto contaminan las fuentes de agua, mientras que la quema de residuos sólidos emite gases tóxicos que contribuyen al cambio climático y afectan la calidad del aire.

Contaminación del suelo: La acumulación de residuos sin tratamiento adecuado puede liberar sustancias tóxicas (metales pesados, productos químicos, micro plásticos) que contaminan el suelo, afectando a la flora y fauna local y limitando el uso agrícola de los terrenos.

Contaminación del agua: Los lixiviados —líquidos que se filtran de los desechos— pueden llegar a fuentes de agua subterránea, ríos y océanos. Esto no solo afecta la calidad del agua potable, sino que impacta directamente en los ecosistemas acuáticos.

Contaminación del aire: La quema de residuos, especialmente a cielo abierto, libera gases contaminantes como dióxido de carbono (CO_2), dióxido de azufre (SO_2), monóxido de carbono (CO) y compuestos orgánicos volátiles. Además, los desechos orgánicos en descomposición emiten metano (CH_4), un gas de efecto invernadero que contribuye al cambio climático.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2024) a través de la Evaluación regional de flujo de materiales: Residuos sólidos municipales, plantea que mejorar la gestión de los RSM es clave para abordar la problemática del cambio climático en el corto plazo. Este evidenció que, para 2021, las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) provenientes del sector residuos en la región, totalizaron 345,48 millones de toneladas de CO₂, de las cuales el 97% corresponde a metano, fenómeno que ratifica el papel predominante de este gas para la región.⁹

Algunas acciones de bajo costo para mejorar la gestión de los Residuos sólidos municipales que permitirían evitar o mitigar emisiones de metano son las siguientes (BID, 2024):

- i) Limitar la disposición final de residuos orgánicos;
- ii) Recuperar y aprovechar dicha fracción mediante el compostaje en los hogares, a nivel comunitario o en instalaciones municipales o regionales, o bien por digestión anaerobia con aprovechamiento del biogás;
- iii) Realizar la captura activa de biogás en rellenos sanitarios y en el cierre técnico de sitios de disposición final inadecuada, y
- iv) Reducir y prevenir las pérdidas (en los procesos de producción) y desperdicios (en los procesos de consumo) de alimentos.

Problemas de salud pública

La acumulación de residuos en zonas urbanas y rurales contribuye a la proliferación de enfermedades infecciosas, ya que atrae a vectores como ratas y mosquitos, que transmiten enfermedades como el dengue, el zika y otras infecciones. Además, las emisiones tóxicas provenientes de la quema de residuos afectan la calidad del aire y causan problemas respiratorios en la población.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) señala que la inadecuada gestión de residuos sólidos trae consigo impactos como la liberación de gases de efecto invernadero (GEI) por la descomposición de los residuos orgánicos. Además, el bloqueo de los sistemas de drenaje pluvial que agravan las inundaciones, intensifica los riesgos de contaminación de agua, aire y suelo por contaminantes como micro plásticos, metales pesados y disruptores endocrinos; en consecuencia, el incremento en los vectores y en general mayores riesgos de salud en las personas. Los sistemas de gestión de residuos sólidos deben incluir estrategias de resiliencia climática y enfoques de salud pública ambiental.¹⁰

Problemas sociales

- **Condiciones de vida deterioradas:** Las personas que viven cerca de vertederos suelen enfrentar condiciones de vida insalubres, con malos olores, insectos y contaminación ambiental.

⁹ BID. (2024). Evaluación Regional de Flujo de Materiales: Residuos sólidos municipales, EVAL – 2023. <https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/viewer/Evaluacion-regional-de-flujo-de-materiales-residuos-solidos-municipales-EVAL-2023.pdf>

¹⁰ OPS. S.f. Residuos sólidos. <https://www.paho.org/es/temas/residuos-solidos>

- **Trabajo informal y de alto riesgo:** La falta de políticas de reciclaje fomenta la proliferación de recolectores informales que trabajan en condiciones peligrosas y de precariedad, exponiéndose a residuos peligrosos sin la protección adecuada.
- **Desigualdad ambiental:** Los vertederos suelen ubicarse en áreas habitadas por poblaciones de bajos recursos, generando carga ambiental injusta para estos grupos.

Mujeres afectadas debido a roles diferenciados de género

En muchos contextos, las mujeres suelen ser responsables de las tareas domésticas y de gestionar los residuos en el hogar. Esto significa que están más expuestas a desechos potencialmente peligrosos y a los efectos de la mala gestión, como malos olores, plagas y problemas de salud derivados de la acumulación de basura.

Muchas mujeres trabajan en el reciclaje informal, especialmente en países en desarrollo, donde clasifican y venden materiales reciclables en condiciones de vulnerabilidad. Este trabajo suele estar mal remunerado y carece de medidas de seguridad, lo que las expone a riesgos de salud por el contacto directo con residuos y baja calidad de vida.

En muchas comunidades, las mujeres que trabajan en el sector del reciclaje no cuentan con equipo de protección y están en contacto directo con residuos peligrosos, incluyendo desechos médicos y electrónicos, lo que afecta su salud y aumenta su vulnerabilidad a enfermedades y lesiones.

Aunque las mujeres son cada vez más partícipes del sector, la diferenciación por roles de género queda en evidencia en ciertas áreas de trabajo y posiciones de poder. A nivel global, el 51,6% de las mujeres que se desempeñan en el sector de residuos realiza labores relacionadas con la prevención, el reciclaje, la valorización y el cambio hacia la economía circular. Por el contrario, su participación es mucho menor, por ejemplo, en actividades vinculadas con los rellenos sanitarios (12,5%) (BID, 2024).

Conclusiones

- La gestión de residuos sólidos en El Salvador enfrenta serios problemas que requieren una intervención integral y coordinada, especialmente con la creación de los 44 nuevos municipios, las autoridades nacionales deben considerar estas carencias en la infraestructura de servicios como una prioridad en su planificación y gestión.
- En El Salvador, existen leyes y reglamentos que regulan la gestión de los residuos sólidos, pero su implementación y aplicación presentan retos importantes que es preciso superar atendiendo las actuales brechas de exclusión, especialmente en zonas rurales.
- Aunque existen esfuerzos, la implementación de las normativas es limitada, las tasas de reciclaje son bajas. Para mejorar la situación, es fundamental fortalecer las

políticas de recolección, promover la separación en origen y mejorar la infraestructura.

- Con un enfoque en la educación y la economía circular, El Salvador podría reducir significativamente los impactos negativos de la gestión de residuos, promoviendo una cultura más sostenible y responsable con el medio ambiente.
- Las mujeres suelen ser responsables de las tareas domésticas y de gestionar los residuos en el hogar. Esto significa que están más expuestas a desechos potencialmente peligrosos y a los efectos de la mala gestión, como malos olores, plagas y problemas de salud derivados de la acumulación de basura; incrementando la carga de trabajo que implica el cuidado de personas enfermas a causa de la contaminación producto del mal manejo de desechos sólidos.

Recomendaciones

- Es necesario ampliar la infraestructura de recolección y disposición final de residuos en los municipios, especialmente en las zonas rurales. La implementación de tecnologías de reciclaje y la construcción de nuevos rellenos sanitarios podrían mejorar significativamente la gestión de residuos.
- Se deben crear estrategias para cerrar las brechas en el servicio de recolección de desechos en los municipios con menores recursos que enfrentan mayor desventaja, atendiendo la desigualdad que impera a la fecha.
- Promoción de la separación en origen y reciclaje: Una estrategia nacional de economía circular, campañas de separación en origen, apoyada con contenedores diferenciados y un sistema de recolección selectiva, podría aumentar las tasas de reciclaje. Fomentar el reciclaje en las escuelas, sitios públicos y en la comunidad, es clave para cambiar los hábitos de la población.
- Mayor fiscalización y cumplimiento de la normativa: El fortalecimiento de los mecanismos de fiscalización y el aumento de las sanciones para las empresas y personas que incumplan con la normativa podrían mejorar la implementación de las leyes ambientales. Esto incluye la regulación de vertederos clandestinos y la correcta disposición de residuos peligrosos.
- Asegurar que las políticas públicas sobre manejo de residuos sean inclusivas, reconociendo que las mujeres, especialmente en contextos rurales o de bajos recursos, asumen mayor parte del trabajo doméstico y el cuidado de la salud familiar. Una respuesta integral a esta situación implica mejorar el acceso a servicios de salud preventivos y curativos para abordar problemas relacionados con la contaminación y la gestión de desechos.

Bibliografía

BID. (2024). Evaluación Regional de Flujo de Materiales: Residuos sólidos municipales, EVAL – 2023. <https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/viewer/Evaluacion-regional-de-flujo-de-materiales-residuos-solidos-municipales-EVAL-2023.pdf>

BCR- ONEC. (2024). Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples, 2023. [Oficina Nacional de Estadística y Censos](#)

BCR. (2024). Censo de población y Vivienda. <https://censo2024.bcr.gob.sv/wp-content/uploads/tablas-geoportal/informe-resultados-censo-poblacion-vivienda-el-salvador-2024.pdf?download=1>

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). (2022). Diagnóstico Nacional de Residuos. <https://bibliotecaambiental.ambiente.gob.sv/documentos/diagnostico-nacional-vf/>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 2024. Mapa socioeconómico: Guía para los 44 nuevos municipios de El Salvador. <https://www.undp.org/es/el-salvador/publicaciones/mapa-socioeconomico-guia-para-los-44-municipios-de-el-salvador>

OPS. S.f. Residuos sólidos. <https://www.paho.org/es/temas/residuos-solidos>

Agroquímicos: implicaciones en la salud e impacto en la carga de trabajo reproductivo para las mujeres

Para aumentar la producción de alimentos y evitar pérdidas en las cosechas entre 1960 y 1980, el sector de agrícola en Estados Unidos, inicio la revolución verde, el cual consistió en implementar nuevas técnicas a la agricultura tradicional, un conjunto de tecnologías integradas por componentes materiales, como las variedades de alto rendimiento (VAR) mejorando genéticamente cereales básicos (arroz y trigo), el riego o el abastecimiento controlado de agua y el aprovechamiento de la humedad, e implementando el uso de agroquímicos, como fertilizantes y plaguicidas¹¹.

Estos agroquímicos eran eficaces para incrementar la producción agrícola, pero sus impactos ambientales y en la salud humana, comenzaron a ser reconocidos con el tiempo, por lo que se crearon políticas, normas y acciones internacionales en el uso y manejo de pesticidas y su aplicación en América Central. Algunas de esas medidas incluyen diversos convenios ratificados por El Salvador:



El Salvador ratificó en el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, el 13 de diciembre de 1991. Esta convención se aplica en El Salvador a través de las Leyes Ambientales y el Código Penal.

¹¹ FAO. 1996. Enseñanzas de la revolución verde: hacia una nueva revolución verde. <https://www.fao.org/4/w2612s/w2612s06.htm>

El artículo 59 de la Ley de Medio Ambiente prohíbe la introducción de residuos peligrosos en el territorio nacional, así como su tránsito, descarga o almacenamiento¹².

Asimismo, El Salvador ratificó el Convenio de Rotterdam el 24 de febrero de 2004 para la aplicación del procedimiento fundamentado previo a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional. El objetivo del convenio es la protección de la salud humana y el medio ambiente frente a daños potenciales causados por ciertos productos químicos peligrosos comercializados internacionalmente por lo que determinó una lista de 50 sustancias químicas, incluidos 35 plaguicidas.

Además, firmó el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP), el 30 de julio de 2001 y lo ratificó el 27 de mayo de 2008, comprometiéndose a tomar las medidas necesarias para restringir, reducir o eliminar la producción y el uso de 32 sustancias, de las cuales 16 tienen usos de plaguicidas. Los Convenios de Estocolmo y Rotterdam regulan no menos de 43 sustancias o grupos de sustancias que pueden utilizarse como plaguicidas.

Finalmente, el Protocolo de Montreal, fue ratificado por El Salvador el 2 de octubre de 1992, relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, prohíbe varias sustancias cloradas y fluoradas. Se incluyen los clorofluorocarbonos que pueden utilizarse con fines agrícolas.

Marco normativo nacional

Los productos agroquímicos están regulados en tres leyes nacionales: la Ley sobre control de plaguicidas, fertilizantes y productos para uso agropecuario (LCP), la Ley del medio ambiente (LMA) y la Ley de sanidad vegetal y animal (LSVA)¹³.

La Ley sobre control de plaguicidas, fertilizantes y productos para uso agropecuario (LCP), tiene como objetivo regular la producción, comercialización, distribución, importación, exportación, y el empleo de pesticidas, fertilizantes, herbicidas, enmiendas o mejoradores, defoliantes y demás productos químicos y químico-biológicos para uso agrícola, pecuario o veterinario y sus materias primas¹⁴.

Con respecto a la Ley del medio ambiente (LMA), establece en el art. 50, que el Ministerio promoverá el manejo integrado de plagas y el uso de fertilizantes, fungicidas y plaguicidas naturales en la actividad agrícola, que mantengan el equilibrio de los ecosistemas, con el fin

¹² UNES. 2021. Riesgos ambientales y sanitarios de los plaguicidas y fertilizantes utilizados en El Salvador. <https://unes.org.sv/wp-content/uploads/2021/05/Investigacion.pdf>



¹³ Ídem

¹⁴ MAG. 1993. La Ley sobre control de plaguicidas, fertilizantes y productos para uso agropecuario. <https://www.mag.gob.sv/wp-content/uploads/2021/06/7-DECRETO-315-LEY-SOBRE-CONTROL-DE-PESTICIDAS-FERTILIZANTES-Y-PRODUCTOS-PARA-USO-AGROPECUARIO.pdf>

de lograr la sustitución gradual de los agroquímicos por productos naturales biotecnológicos¹⁵.

La Ley de sanidad vegetal y animal (LSVA) establece en el artículo 1 que el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), deben estar en consonancia con la protección del medio ambiente y la salud humana, por tanto, es responsable de coordinar con otros actores en la gestión integrada de plagas, métodos acordes con la protección ambiental. Además, de la evaluación del riesgo de que plagas o enfermedades ingresen, se establezcan o se propaguen en un país o región, tomando en cuenta tanto las medidas sanitarias (relacionadas con la salud) como las medidas fitosanitarias (relacionadas con la protección de las plantas)¹⁶.

Marco normativo nacional de importación de plaguicidas y fertilizantes

		
<p>Ley sobre control de plaguicidas, fertilizantes y productos para uso agropecuario (1973, actualización 1993)</p> <p>Regula la producción, comercialización, distribución, importación y utilización de diversos plaguicidas y otras sustancias utilizadas con fines veterinarios y ganaderos (LCP, 2005). Proporciona el marco regulatorio para la importación, venta y uso de plaguicidas</p>	<p>Ley del medio ambiente (1998, actualización 2012).</p> <p>Promueve “el manejo integrado de plagas y el uso de fertilizantes, fungicidas y plaguicidas naturales en la actividad agrícola, que mantengan el equilibrio de los ecosistemas, con el fin de lograr la sustitución gradual de agroquímicos por productos naturales bioecológicos” (Art. 50, LMA, 2012).</p>	<p>Ley de sanidad vegetal y animal (1995, actualización 2005)</p> <p>Especifica las medidas que deben adoptarse para la protección de la salud vegetal y animal. El artículo 1 estipula que las acciones desarrolladas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) deben estar en consonancia con la protección del medio ambiente y la salud humana (LSVA, 2005).</p>

Fuente: Elaboración propia con datos del informe Riesgos ambientales y sanitarios de los plaguicidas y fertilizantes utilizados en El Salvador, UNES, 2021.

El 5 de septiembre de 2013, la Asamblea Legislativa de El Salvador aprobó el Decreto N°473, que reformó la Ley de Control de Plaguicidas (LCP). Esta reforma prohíbe 53 sustancias activas y productos comerciales, además de fertilizantes que contengan metales pesados¹⁷.

Importación de plaguicidas y fertilizantes

De septiembre de 2023 a septiembre de 2024, El Salvador importó \$ 178,372,100 dólares en productos fertilizantes y pesticidas, de acuerdo al Banco Central de Reserva, en

¹⁵ Asamblea Legislativa. 2012. Ley de Medio Ambiente.

<https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/instrument/files/Ley%20del%20Medio%20Ambiente%20a%20actualizacio%CC%81n%202012.pdf>

¹⁶ MAG. 2005. Ley de sanidad vegetal y animal. <https://www.mag.gob.sv/wp-content/uploads/2021/06/9-DECRETO-524-LEY-DE-SANIDAD-VEGETAL-Y-ANIMAL.pdf>

¹⁷ PDDH. 2017. Informe sobre el uso de agrotóxicos en El Salvador.

<https://www.pddh.gob.sv/wp-content/uploads/2017/02/Informe-sobre-el-uso-de-agrotoxicos-en-El-Salvador-y-el-impacto-en-los-derechos-humanos.pdf>

Importaciones según Clasificación Central de Productos (CCP). El mes con mayor importación fue mayo 2023, registrando un total de \$23,910,790 dólares, lo cual se relaciona con la primera siembra que comienza con el invierno de mayo a junio¹⁸. (Ver

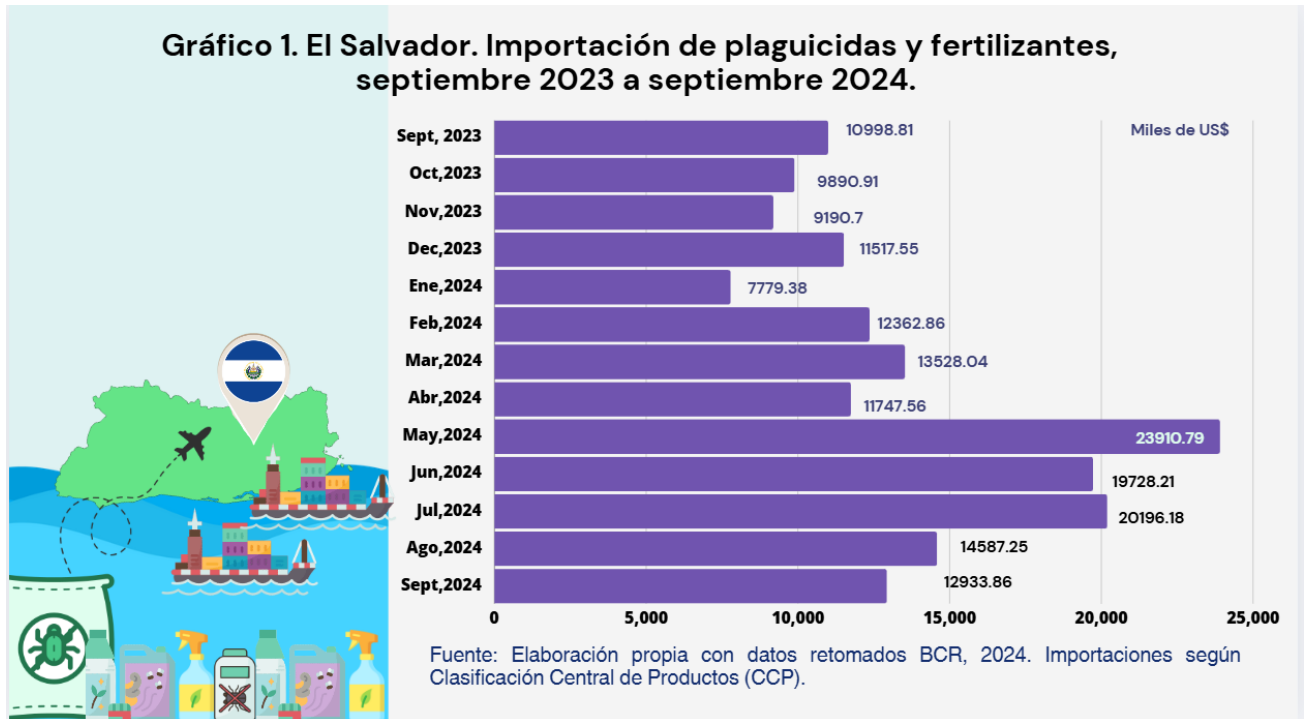


gráfico 1).

A nivel internacional, la producción y comercialización de agrotóxicos está monopolizada por seis grandes empresas transnacionales que controlan 67% del mercado mundial: Monsanto, Bayer, BASF, DuPont, Dow y Syngenta y ha generado el crecimiento de empresas dedicadas a la industria de los agroquímicos¹⁹.

Los plaguicidas y pesticidas son utilizados en diversas actividades, principalmente en la agricultura; actividad que más emplea este tipo de compuestos, con el fin de controlar diversas plagas que amenazan la cantidad y calidad de las cosechas. Estos productos contienen sustancias químicas que amenazan aceleradamente al medio ambiente, contaminando el agua y los suelos; es alarmante que aún no hay una política pública que pueda reducir su uso a nivel de los grandes monocultivos o en pequeños agricultores.

¹⁸ BCR.2024. Importaciones según Clasificación Central de Productos. <https://estadisticas.bcr.gob.sv/serie/ii-1-g-3-importaciones-segun-clasificacion-central-de-productos-ccp-rev-2-1-en-miles-de-us-detalle>

¹⁹ Observatorio de Género y Justicia Ambiental.2022. AGROQUÍMICOS: SU IMPACTO EN LOS TERRITORIOS Y EN LA VIDA DE LAS MUJERES. <https://observatoriogeneroyjusticiaambiental.org/wp-content/uploads/2022/10/Observatorio-genero-y-justicia-ambiental.-No.3.-Julio-septiembre-2022.pdf>

Severos daños en la salud

Para la regulación, autorizaciones y prohibiciones del control de plaguicidas y fertilizantes, en concordancia, con las características regionales, de país y las normas internacionales, se creó un comité técnico integrado por MAG, MARN y MINSAL. No obstante, de los 53 agroquímicos, sólo se prohibieron 42. Los 11 restantes no han sido prohibidos por ninguna normativa nacional o internacional, por lo que se solicitó en ese momento al comité técnico, documentar la prohibición con principios científicos.

Los 42 agroquímicos aprobados por las observaciones presidenciales para que sean prohibidos legislativamente son los siguientes: Metil paratión, Endosulfán, Metamidofos, Aldicarb, DDT, Leptofos, Etil Paratón, Endrina, Dieldrín, Aldrín, Heptacloro, Clordimeform, Toxafeno, Hexaclorobenceno, Clordecon, Arsenicales, Fluoro Acetatato de Sodio, Dibromo Cloro Propano, Clorofluorocarbonos, Dodecacloro, 2,4,5-T, Dibromuro de Etileno, Captafol, Pentaclorofenol, HCH, Fosfamidon, Monocrotofos, Quintozeno, 1,2 Dibromoetano, Canfeno Clorado, Lindano, Cianuro de Sodio, Dinoseb y Sales Dinoseb, Clordano, Daminozide, Compuesto de Mercurio, Clorobencilato, Fluoracetamida, Bifenil, Diclorinados, Dioxinas y Furanos.

Además, hay 11 agroquímicos excluidos de la lista de prohibición por las observaciones presidenciales pese a que estas sustancias ya están prohibidas en otros países, estos son: Paraquat (gramoxone), Metomil (lannate), Carbofuran (furan), Banvel: 6,6-diclorometoxybenzoico ácido 2,4-D: 2,4-Dichlorophenoxyacetic acid (látigo), Clorpirifos, Glifosato (ranger), 2,4 D (hedonal), Imidacloprid, Thiodicarb (blindaje), Terbufos (counter), Dimetoato y Forato;

De igual manera se estableció un plazo máximo de un año para sustituir el uso de los agroquímicos prohibidos, es decir: Metil, Paration, Paraquat, Endosulfan, Metamidofos, Metomil y 2-4D/Hedonal. Y un período máximo de dos años para el grupo de los siguientes agroquímicos: Látigo, Carbofuran, Aldicarb, Glifosato, Blindaje. Algunos de estos se comercializan a la fecha en ferreterías y en línea²⁰, sin ninguna restricción²¹.

Sin embargo, la continuidad del decreto no se hizo efectiva, y las posibles causas fueron la intervención de los grupos de presión nacionales (por ejemplo, la industria cafetalera) e internacionales (por ejemplo, CropScience) para cuestionar el proceso, y la falta de gestión del comité técnico responsable de la evaluación del riesgo de las 11 sustancias restantes, de acuerdo a UNES, 2021.

El uso de agroquímicos que aún no han sido prohibidos ha afectado la salud pública. La exposición prolongada a estos productos que incluyen sustancias altamente tóxicas tiene diversas afectaciones: el Paraquat causa dermatitis de contacto; el Hedonal provoca

²⁰ <https://castellasagarra.com/producto/herbicida-glifosato-aleman-35-61-litro/>

²¹ <https://www.mag.gob.sv/wp-content/uploads/2023/01/Guia-de-precios-de-Insumos-Agropecuarios-2022.pdf>

bronquitis, peribronquitis desemboca en neumoesclerosis, irrita las vías urinarias, provoca lesiones oculares graves y presenta riesgo de provocar disrupción endocrina y sarcoma de tejido blando, y contiene dioxinas contaminantes, de acuerdo al informe de la PDDH, 2021. Pese a que el estudio desarrollado por la PDDH expuso los riesgos de los 11 agroquímicos, no hubo respuesta por parte del Estado y las entidades que conforman el Comité Técnico.

Asimismo, anualmente se contabiliza casos por intoxicación por plaguicidas; además, el país enfrenta una doble carga de enfermedad renal crónica, una debida a causas tradicionales como diabetes, hipertensión y obesidad, entre otros y otra carga vinculada a causas no tradicionales, entre ellas la exposición a agroquímicos. En el caso de la Enfermedad Renal Crónica en su fase Terminal (ERCnT), que afecta a las comunidades agrícolas salvadoreñas, la situación es más complejo porque está sustentado sobre profundas raíces sociales que generan esta enfermedad en interacción con factores ambientales y ocupacionales.

En vista que no existe una propuesta para la prohibición de los agrotóxicos que quedaron excluidos, once organizaciones de sociedad civil integraron la Campaña Ciudadana Azúcar Amarga con la finalidad de presentar en julio 2024, un anteproyecto de *Ley Especial de Prohibición de 5 Agrotóxicos Letales para la Salud*, con el objetivo de evitar daños irreparables a la población y el medio ambiente por la contaminación tóxica.

De acuerdo, al primer artículo de la propuesta de Ley su objeto es prohibir la comercialización, distribución, importación, exportación y el empleo de los siguientes agrotóxicos²²:

- 1) 1-1'-dimetil-4-4- biperidilo (PARAQUAT).
- 2) N-(phosphonomethyl)glycine (GLIFOSATO).
- 3) (2,4-dichlorophenoxy)acetic acid (2-4 D/HEDONAL).
- 4) (O,O-dietil O-3,5,6-tricloro-2-piridil fosforotionato) CLORPIRIFOS.
- 5) (O,O-dietil O-3,5,6-tricloro-2-piridil fosforotionato FORATO.

A la fecha, las organizaciones no han logrado introducir la propuesta. Según Pedro Chafoya, director de comunicaciones de la Asociación de Lisiados de Guerra de El Salvador (ALGES) han intentado hacer cabildeo para introducir la propuesta de ley en la Asamblea, pero “no es fácil ya que afecta a los sectores más poderosos del país, como la industria cañera y las empresas que comercializan agrotóxicos. Estas son monopolios muy poderosos, lo que ha dificultado que la propuesta avance. A pesar de eso, seguimos luchando por que se apruebe, aunque sabemos que es complicado²³”.

“Nosotras sabemos que la exposición constante a agroquímicos en la agricultura convencional provoca cánceres, enfermedades renales. Muchas veces las mujeres están en

²² Campaña de Azúcar Amarga.2024. Ley Especial de Prohibición de Paraquat, Glifosato, Hedonal, Clorpirifos y Forato.

²³ Chafoya, Pedro, director de Comunicaciones de ALGES, entrevista realizada por el Observatorio de Género y Justicia Ambiental, el 18/10/2024.

contacto directo con los venenos, llevándolos en sus mochilas, transpirando esos químicos²⁴”, afirmó Nelly Rivera, representante de la Asociación de Mujeres Ambientalistas de El Salvador (AMAES).

Además, la exposición prolongada o crónica a los plaguicidas también puede generar efectos a la salud de mayor complejidad, como enfermedades de las vías respiratorias, diferentes tipos de cáncer y daños importantes a sistemas vitales como el respiratorio y el nervioso²⁵.

Dos personas se intoxican cada día por plaguicidas en El Salvador

Las intoxicaciones por plaguicidas constituyen un problema de salud pública a nivel nacional impactando a personas de todas las edades, especialmente, provenientes de áreas rurales.²⁶

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica de El Salvador (VIGEPES), entre los años 2015 y 2022 reportó un total de 5,745 casos de intoxicaciones agudas por plaguicidas, con un promedio anual de 718²⁷. Los departamentos con mayor incidencia de casos de intoxicación por plaguicidas, en 2022, fueron: Cabañas con un índice del 29.3, seguido por Ahuachapán con un 28.2, San Vicente, con 22.4 y Santa Ana con 21.4. (Ver mapa 1)

La intoxicación aguda por plaguicidas cubre casi la totalidad de casos por intoxicación notificados en el sistema VIGEPES con 651 casos en el año 2022. Los restantes casos de intoxicación por evento individual, incluyen intoxicación por metales con cuatro casos notificados.

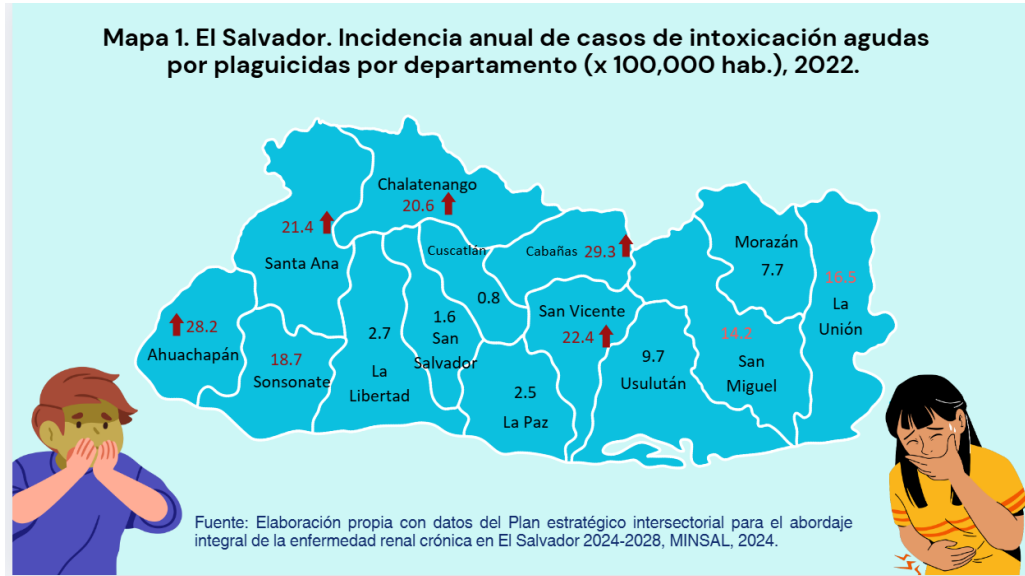
²⁴ Nelly Rivera, representante de la Asociación de Mujeres Ambientalistas de El Salvador (AMAES), entrevista realizada por el Observatorio de Género y Justicia Ambiental, el 19/10/2024.

²⁵ INS.2019. Epidemiología de las intoxicaciones agudas por plaguicidas en El Salvador. <https://camjol.info/index.php/alerta/article/view/7846/8575>

²⁶ Ídem

²⁷ MINSAL. 2024. Plan estratégico intersectorial para el abordaje integral de la enfermedad renal crónica en El Salvador 2024-2028.

https://docs.bvsalud.org/biblioref/2024/05/1553566/planestrategicointersectorialparaabordajeintegraldel aenferme_T30MaIX.pdf



De acuerdo al MINSAL, el modo de intoxicación que prevalece con 54.7% (356) de casos registrados es el intencional, el accidental un 30.9% (201) y de forma laboral un 14.4% (94). Además, en el informe indicaron que el 87.1% de casos registrados de intoxicaciones agudas son por agroquímicos. El 73.9% de casos son del área rural y 64.1% son del sexo masculino.

Del total de casos por intoxicación aguda por plaguicidas, 25.3% (165) fueron por el plaguicida bipiridilos. Les siguen los organofosforados, con 16.7% (109), y las fosfaminas con 14.6% (95).

En menor medida, los carbamatos representan el 11.8% (77), mientras que los rodenticidas abarcan un 7.7% (50). Estos datos reflejan la prevalencia de ciertos plaguicidas en casos de intoxicación aguda, según el nombre genérico del producto utilizado en 2022. (Gráfico 2).

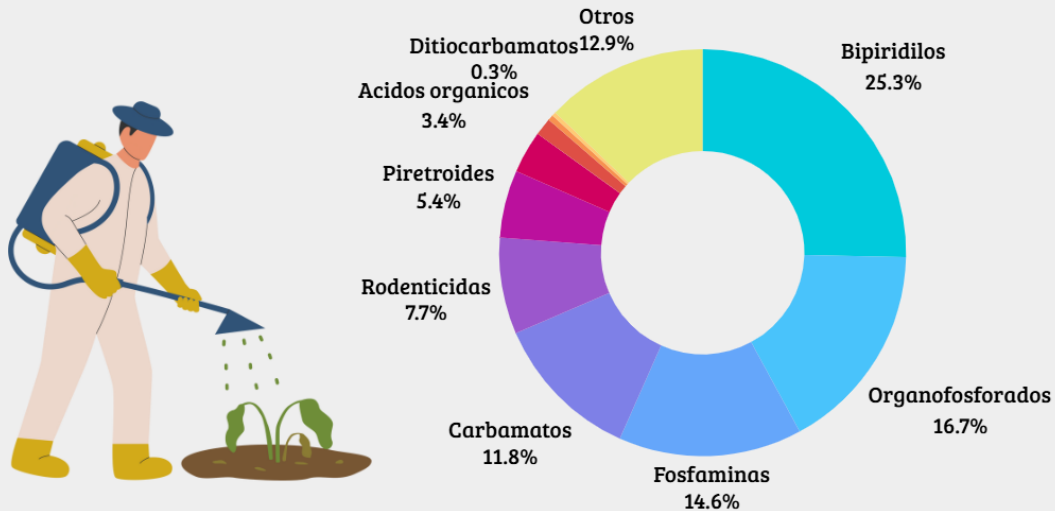
Tabla 1. El Salvador. Distribución de casos de intoxicación aguda por plaguicidas, según modo de intoxicación, 2022.

MODO DE INTOXICACIÓN	CASOS	PORCENTAJE
INTENCIONAL	356	54.7
ACCIDENTAL	201	30.9
LABORAL	94	14.4
TOTAL GENERAL	651	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos del Plan estratégico intersectorial para el abordaje integral de la enfermedad renal crónica en El Salvador 2024-2028, MINSAL, 2024.

Las cifras evidencian la tendencia creciente de las implicaciones a la salud por el uso de compuestos químicos en la agricultura. Los resultados de investigaciones sugieren que la venta de más de mil compuestos activos contenidos en los agroquímicos como insecticidas, fertilizantes, pesticidas, herbicidas y fungicidas, provocan un efecto nocivo sobre la salud humana, que incluye cáncer, alteraciones endócrinas y daño renal, entre otras.

Gráfico 2. El Salvador. Distribución de casos de intoxicación aguda, según nombre genérico del plaguicida, 2022.



Fuente: Elaboración propia con datos del Plan estratégico intersectorial para el abordaje integral de la enfermedad renal crónica en El Salvador 2024-2028, MINSAL, 2024.

La evidencia reitera la necesidad de implementar un control de ingresos, distribución y comercialización de los plaguicidas que se encuentran actualmente en el mercado. También, es necesario mejorar los estudios que identifiquen los efectos crónicos de los plaguicidas en las personas en el ámbito nacional, la evidencia indica que están provocando daños en la salud de mujeres y hombres que tienen acceso a estos químicos. También es preciso fortalecer los recursos para la atención de personas afectadas, usualmente de escasos recursos y del área rural.

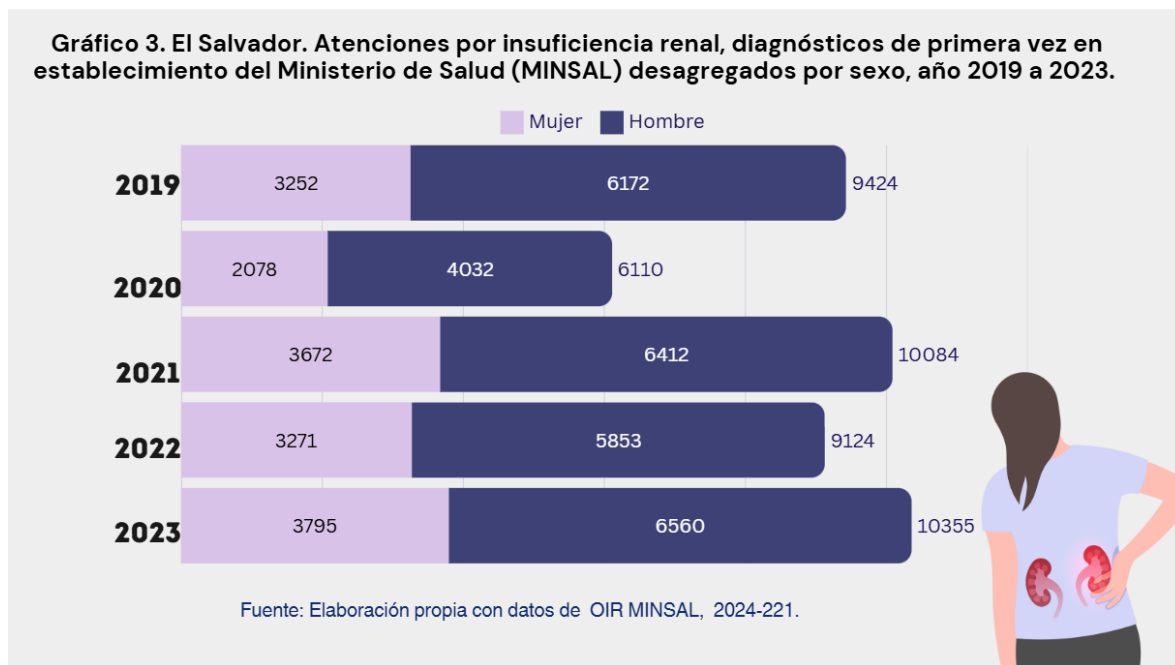
Prevalencia de casos de insuficiencia renal crónica en personas expuestas a agroquímicos

La evidencia de los agroquímicos como causa de daño renal se basa en estudios epidemiológicos, análisis bioquímicos y estudios en animales. Se ha detectado una elevada prevalencia de enfermedad renal crónica (ERC) entre agricultores. Investigaciones sugieren que el desencadenante de esta enfermedad podría ser un factor relacionado con las prácticas agrícolas, entre ellas la exposición tóxica-ocupacional y ambiental a agroquímicos y la higiene ocupacional (esfuerzo laboral extremo, estrés térmico, deshidratación), según el informe del MINSAL, 2024.

Además, organizaciones de sociedad civil señalan que la insuficiencia renal “es una enfermedad muy dolorosa, tanto físicamente como emocionalmente. Los compañeros afectados se sienten tristes y muchas veces la enfermedad termina en la muerte, no solo por la enfermedad en sí, sino también por el impacto emocional. Hasta septiembre, ALGES había identificado 37 personas fallecidas, el 90% de esos casos fueron por insuficiencia renal. Muchas de estas muertes fueron causadas por consumo de alimentos contaminados con veneno, y los cultivos de caña de azúcar, como en las zonas bajas de San Vicente, donde se usan grandes cantidades de agroquímicos que afectan tanto al agua como a los animales y alimentos de las personas. La exposición prolongada a estos contribuye significativamente a la insuficiencia renal”, expresó Olga Serrano, directora de la Asociación de Lisiados de Guerra de El Salvador (ALGES)²⁸.

El promedio de atenciones para hombres desde 2019 hasta 2023 es de 5,805.8 atenciones por año, mientras que para las mujeres el promedio anual oscila en 3,213.6 atenciones por año. De acuerdo a datos del MINSAL, en el último quinquenio se han contabilizado 45,097 atenciones por insuficiencia renal, siendo el 64% (29,029) del sexo masculino, y el 36% (16,068) mujeres.

El año 2023 reflejó un incremento de casos del 12% registrando 10,355, en comparación al año 2022 cuando se contabilizaron 9,124 (Ver gráfica 3).



²⁸ Olga Serrano, directora de la Asociación de Lisiados de Guerra de El Salvador (ALGES), entrevista realizada por el Observatorio de Género y Justicia Ambiental, el 18/10/2024.

Según la cantidad de atenciones por insuficiencia renal, los casos en hombres son más numerosos en todas las edades, especialmente en los grupos de 25 a 59 años y 60 años y más (Ver tabla 2)

Tabla 2. El Salvador. Cantidad de atenciones por insuficiencia renal diagnósticos de primera vez en establecimiento de salud (MINSAL), desagregados por sexo, edad y año. Período 2019 a 2023.

EDAD	2019		2020		2021		2022		2023		TOTAL	
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
< 1 año	1	5		1	4	4		5	3	1	8	16
1 a 4	6	3	4	1	6	6	5	3	6	3	27	16
5 a 9	8	3	4	11	14	23	12	10	5	16	43	63
10 a 14	31	29	26	19	29	46	44	45	37	37	167	176
15 a 19	55	67	69	75	69	75	54	73	86	92	333	382
20 a 24	67	117	55	91	83	112	73	113	52	96	330	529
25 a 59	1352	3247	910	2291	1526	3480	1312	3191	1548	3499	6648	15708
60 años y más	1732	2701	1010	1543	1941	2666	1771	2413	2058	2816	8512	12139
Total	3252	6172	2078	4032	3672	6412	3271	5853	3795	6560	16068	29029

Fuente: Elaboración propia con datos del OIR MINSAL, 2024-221.

Oscar Grande, residente de San Luis Talpa, departamento de La Paz, conoce el dolor de la insuficiencia renal desde hace varios años. Desde 2012, “comenzó a sentir problemas de salud y le hicieron exámenes médicos. El doctor le dijo que tenía inicio de enfermedad renal crónica nivel 2. Posterior al diagnóstico, comenzó a tener desmayos, angustia y desesperación”. Después de tres años, los controles médicos ya no fueron suficientes y su cuerpo comenzó a mostrar molestias más graves. En 2015, fue internado y comenzó con diálisis peritoneal. Paso tres años con ese tratamiento, y debido a complicaciones, le hicieron una cirugía y cambió a hemodiálisis, la cual lleva actualmente con una fístula en el brazo izquierdo. Desde 2015 no pude trabajar debido a la diálisis²⁹.

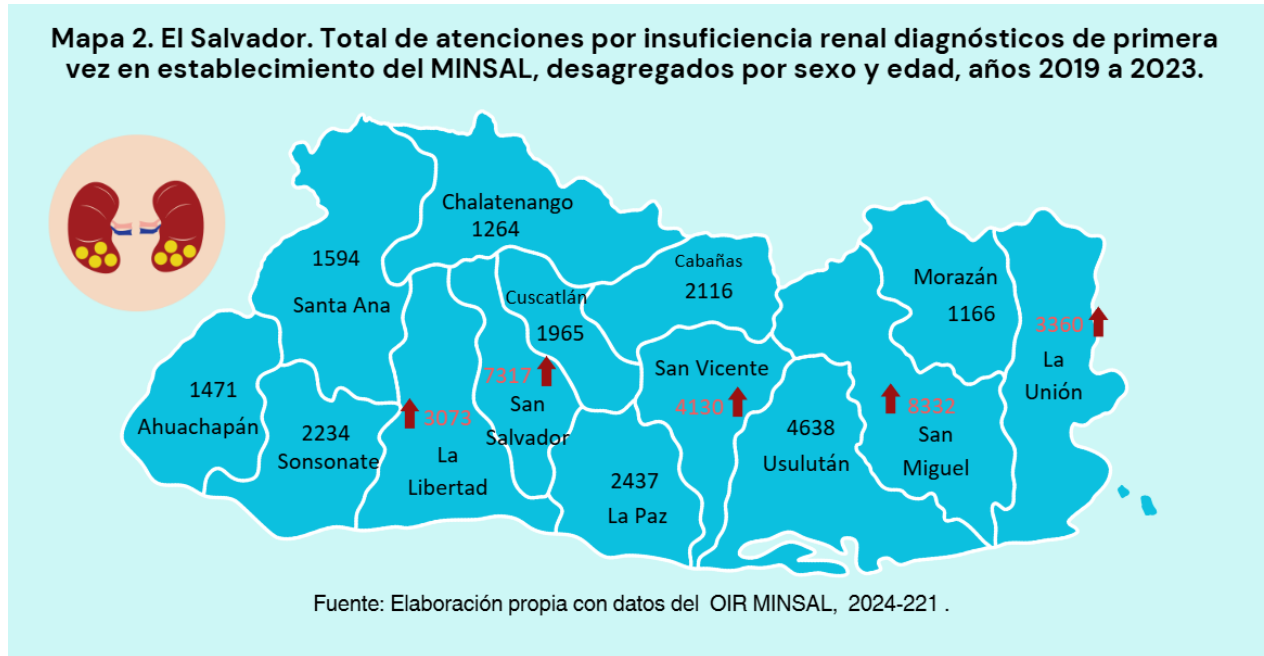
Oscar participa en actividades realizadas por la Campaña Ciudadana Azúcar Amarga, para exigir que se prohíban estos agroquímicos y que se tomen medidas para evitar la contaminación en las comunidades cercanas a la industria cañera. En su familia hay varios casos similares, el papá falleció en 2020 por insuficiencia renal, y tiene un tío en nivel 5 de insuficiencia renal, un hermano en nivel 2. Y en su caso la enfermedad la desarrolló a lo largo de 12 años por trabajar en la industria cañera, donde regaba agroquímicos, sin el equipo adecuado.

Además, explicó que “Vive cerca de la industria cañera, a unos 2 metros de los campos de caña. Y cuando riegan para la maleza, toda el área se contamina. Además, con la llegada de

²⁹ Oscar Grande, Campaña de Azúcar Amarga, entrevista realizada por el Observatorio de Género y Justicia Ambiental, el 01/11/2024.

la zafra, usan aviones y helicópteros para regar químicos que afectan la zona”. Esto refleja que no existen una regulación para el uso de agroquímicos por parte de la industria cañera.

En el último quinquenio, los departamentos con mayor número de atenciones por insuficiencia renal, se centró en San Miguel con 8,332, seguido por San Salvador, con 7,317 atenciones, y San Vicente con 4,130 (Ver mapa 2)



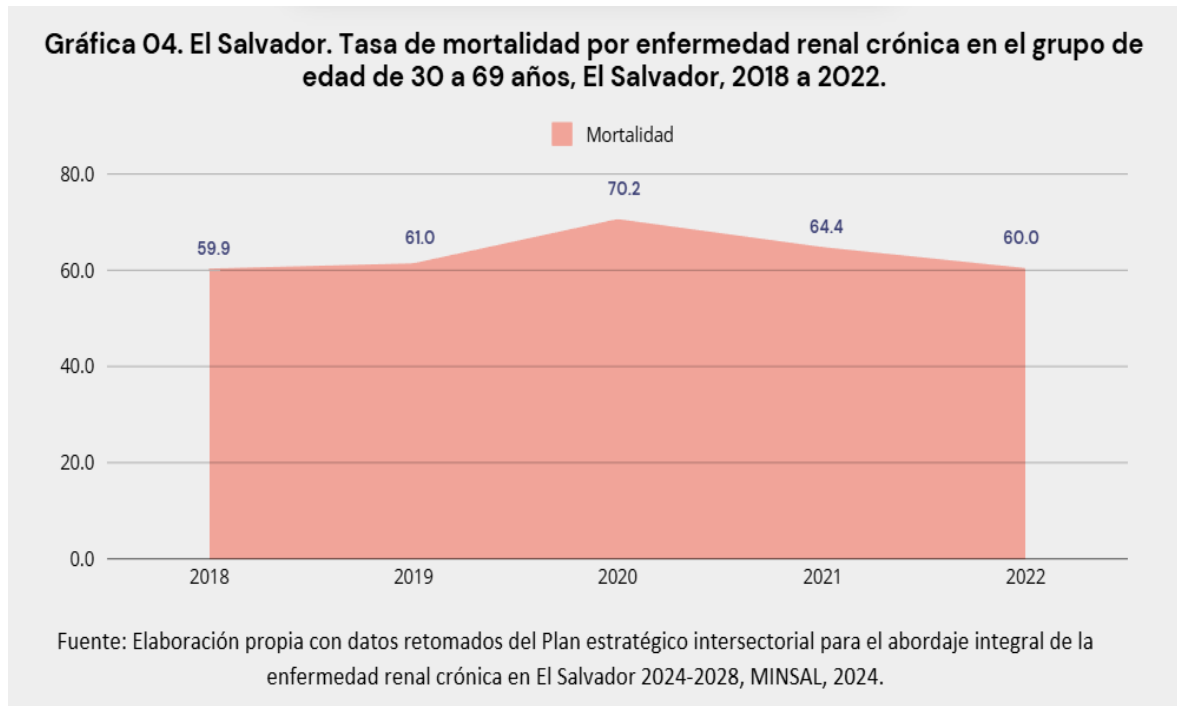
A nivel mundial, se reconoce que las principales causas de la Enfermedad Renal Crónica (ERC) son la diabetes mellitus e hipertensión arterial, estrechamente asociadas al envejecimiento y la obesidad. Sin embargo, además de estas causas tradicionales, existen factores no tradicionales que contribuyen a la incidencia de la ERC. Entre estos se encuentran las enfermedades glomerulares y tubulointersticiales causadas por infecciones, medicamentos nefrotóxicos, el consumo de plantas medicinales, toxinas, deshidratación, exposición al estrés térmico y, especialmente, la exposición ocupacional a pesticidas.

Estos factores no tradicionales están incrementando la carga de ERC en los países en vías de desarrollo, convirtiéndose en un grave problema de salud pública. En El Salvador, la situación es aún más compleja, ya que se enfrenta a una doble carga de enfermedad renal crónica, originada tanto por causas tradicionales como no tradicionales, de acuerdo al MINSAL, 2024.

Tasa de mortalidad por enfermedad renal crónica

En El Salvador, durante los últimos 5 años, la tasa de mortalidad por enfermedad renal crónica muestra tendencia al incremento (pasando de 59.9 en 2018 a 70.2 en el año 2020), con una disminución a partir de 2021, alcanzando una tasa de mortalidad prematura para 2022 de 60.0 casos de enfermedad renal crónica por 100 mil habitantes (Ver gráfico 4). Es posible que la concentración de servicios en la atención del COVID y disminución de

servicios para otras enfermedades, haya incidido para el incremento de la tasa de mortalidad por ERC.



Conclusiones

La exposición prolongada o crónica a los plaguicidas también puede generar efectos a la salud de mayor complejidad, como enfermedades de las vías respiratorias, diferentes tipos de cáncer, enfermedad renal crónica y daños importantes a sistemas vitales como el respiratorio y el nervioso.

En las últimas dos décadas, en Centroamérica se ha registrado un aumento de casos de enfermedad renal crónica (ERC), destacando un tipo particular, la ERC no tradicional (ERCnt), cuya causa no está relacionada con diabetes o hipertensión, sino a la exposición a agroquímicos y la deshidratación recurrente como posibles causas principales, de acuerdo a investigaciones³⁰.

El Salvador se encuentra entre los tres países latinoamericanos con porcentajes más altos de Enfermedad Renal Crónica a nivel global. El primero es Nicaragua, le sigue El Salvador (11.87 % de prevalencia y 10.15 de mortalidad) y México, de acuerdo a la Sociedad

³⁰ OPS. 2023. LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN COMUNIDADES AGRÍCOLAS DE CENTROAMÉRICA: INFORME FINAL. <https://www.paho.org/sites/default/files/2023-06/ce172-inf-8-s-enfermedad-renal-cronica-informe-final.pdf>

Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión-SLANH, 2024³¹. Por tanto, es preciso implementar políticas más efectivas para la prevención, detección temprana y tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica para abordar los factores de riesgo, entre ellos el uso de agroquímicos, la desnutrición, y la falta de rotación y acceso a tratamientos adecuados.

En este sentido, la capacitación en salud y el acceso a servicios médicos también deben estar dirigidos a las poblaciones más afectadas. Los cultivos orgánicos emergen como la única solución posible para reducir la exposición de la población a un mayor consumo de agrotóxicos y promover una salud más sostenible.

De acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud (OPS), desde 2017, El Salvador junto a los cinco países centroamericanos han fortalecido sus capacidades nacionales y locales para abordar la ERCnt, priorizando los municipios más afectados, con una población de más de 4 millones en El Salvador, Guatemala, Honduras y Panamá.

Los avances incluyen la capacitación de personal de salud en atención primaria, la sensibilización y participación comunitaria, un mejor conocimiento de la situación epidemiológica y los factores de riesgo, la creación de guías y protocolos para el tratamiento de personas afectadas, sin embargo, es preciso mejorar la investigación, capacitación y regular el uso de agroquímicos.

Recomendaciones³²

1. Garantizar que se cumplan los acuerdos internacionales sobre el uso responsable de agroquímicos. Esto incluye supervisar procedimientos laborales, reforzar medidas de salud pública para prevenir riesgos asociados al uso de agroquímicos, implementar vigilancia ambiental efectiva y adoptar prácticas agrícolas sostenibles. Todo esto debe enfocarse en proteger la salud, especialmente en comunidades vulnerables.
2. Realizar planes de acción y rendición de cuentas para abordar la ERC que incluyan determinantes de salud, acción intersectorial y participación comunitaria. La construcción de redes entre ministerios de salud, agricultura, comercio y otros sectores busca proteger a trabajadores agrícolas, promover marcos regulatorios y fomentar alianzas con actores sociales, académicos y comunitarios.
3. Promover la eliminación de barreras de acceso a servicios de prevención, eliminar barreras para el diagnóstico temprano y el tratamiento de la ERC. Esto incluye fortalecer el primer nivel de atención, implementar modalidades de

³¹ SLANH, 2024. consenso sobre nuevas terapias para retrasar la progresión de la enfermedad renal crónica con énfasis en los iSGLT-2: implicaciones para Latinoamérica.

https://www.nefrologialatinoamericana.com/portadas/nefro_24_21_supl-2.pdf

³² Las recomendaciones de los numerales 1 a 5 fueron retomadas del documento SLANH, 2024. consenso sobre nuevas terapias para retrasar la progresión de la enfermedad renal crónica con énfasis en los iSGLT-2: implicaciones para Latinoamérica.

atención domiciliaria y comunitaria, organizar redes integrales de salud y garantizar calidad en la atención mediante modelos centrados en las personas, capacitación del personal y disponibilidad de recursos.

4. Mejorar y mantener los sistemas de vigilancia activa y registros que enfatizan la ERC. Colaborar con instituciones de investigación para analizar datos y adaptar protocolos de vigilancia a necesidades locales, facilitando comparaciones internacionales y evaluaciones ambientales.
5. Reforzar mecanismos de protección de la salud y adoptar políticas públicas que cumplan con resoluciones internacionales sobre agricultura sostenible y uso responsable de agroquímicos, catalizando acciones para reducir el impacto de la ERC.
6. Promover prácticas y cultivos orgánicos para reducir la exposición de la población a un mayor consumo de agrotóxicos y garantizar la salud de la población.
7. Articular diferentes instrumentos jurídicos de prevención, protección, vigilancia y sanción, acompañados de un verdadero plan de acción para reducir los riesgos e impactos en la salud humana y el medio ambiente asociados al uso de plaguicidas.
8. Iniciar un proceso de consultas con seriedad y voluntad política para analizar y aprobar la propuesta presentada por organizaciones de sociedad civil, sobre el anteproyecto de Ley Especial de Prohibición de 5 Agrotóxicos Letales para la Salud, cuyo propósito es prohibir la comercialización, distribución, importación, exportación y el empleo de agrotóxicos paraquat, glifosato, hedonal, clorpirifos y forato.
9. Las carencias en el sistema de salud y el alto costo de medicamentos causados por los agroquímicos, acentúa la pobreza y la carga de cuidado para muchas mujeres del área rural y zonas agrícolas, quienes además de estar expuestas y sufrir las afectaciones en su salud por estos productos, incrementan las horas de cuidado de familiares enfermos.

Bibliografía

Asamblea Legislativa. 2012. Ley de Medio Ambiente. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/instrument/files/Ley%20del%20Medio%20Ambiente%20actualizacio%CC%81n%202012.pdf>

BCR.2024. Importaciones según Clasificación Central de Productos. <https://estadisticas.bcr.gob.sv/serie/ii-1-g-3-importaciones-segun-clasificacion-central-de-productos-ccp-rev-2-1-en-miles-de-us-detalle>

Campaña de Azúcar Amarga. 2024. Ley Especial de Prohibición de Paraquat, Glifosato, Hedonal, Clorpirifos y Forato.

Chafoya, Pedro, director de Comunicaciones de ALGES, entrevista realizada por el Observatorio de Género y Justicia Ambiental, el 18/10/2024.

FAO. 1996. Enseñanzas de la revolución verde: hacia una nueva revolución verde. <https://www.fao.org/4/w2612s/w2612s06.htm>

Grande, Oscar. Campaña de Azúcar Amarga, entrevista realizada por el Observatorio de Género y Justicia Ambiental, el 01/11/2024.

INS.2019. Epidemiología de las intoxicaciones agudas por plaguicidas en El Salvador. <https://camjol.info/index.php/alerta/article/view/7846/8575>

MAG. 1993. La Ley sobre control de plaguicidas, fertilizantes y productos para uso agropecuario. <https://www.mag.gob.sv/wp-content/uploads/2021/06/7-DECRETO-315-LEY-SOBRE-CONTROL-DE-PESTICIDAS-FERTILIZANTES-Y-PRODUCTOS-PARA-USO-AGROPECUARIO.pdf>

MAG. 2005. Ley de sanidad vegetal y animal. <https://www.mag.gob.sv/wp-content/uploads/2021/06/9-DECRETO-524-LEY-DE-SANIDAD-VEGETAL-Y-ANIMAL.pdf>

MINSAL. 2024. Plan estratégico intersectorial para el abordaje integral de la enfermedad renal crónica en El Salvador 2024-2028. https://docs.bvsalud.org/biblioref/2024/05/1553566/planestrategicointersectorialparaelaabordajeintegraldelaenferme_T3OMaIX.pdf

Nelly Rivera, representante de la Asociación de Mujeres Ambientalistas de El Salvador (AMAES), entrevista realizada por el Observatorio de Género y Justicia Ambiental, el 19/10/2024.

Observatorio de Género y Justicia Ambiental.2022. AGROQUÍMICOS: SU IMPACTO EN LOS TERRITORIOS Y EN LA VIDA DE LAS MUJERES. <https://observatoriogeneroyjusticiaambiental.org/wp-content/uploads/2022/10/Observatorio-genero-y-justicia-ambiental.-No.3.-Julio-septiembre-2022.pdf>

OPS. 2023. La enfermedad renal crónica en comunidades agrícolas de Centroamérica: informe final. <https://www.paho.org/sites/default/files/2023-06/ce172-inf-8-s-enfermedad-renal-cronica-informe-final.pdf>

PDDH.2017. Informe sobre el uso de agrotóxicos en El Salvador. <https://www.pddh.gob.sv/wp-content/uploads/2017/02/Informe-sobre-el-uso-de-agrotoxicos-en-El-Salvador-y-el-impacto-en-los-derechos-humanos.pdf>

Serrano, Olga, directora de la Asociación de Lisiados de Guerra de El Salvador (ALGES), entrevista realizada por el Observatorio de Género y Justicia Ambiental, el 18/10/2024.

SLANH, 2024. consenso sobre nuevas terapias para retrasar la progresión de la enfermedad renal crónica con énfasis en los iSGLT-2: implicaciones para Latinoamérica. https://www.nefrologialatinoamericana.com/portadas/nefro_24_21_supl-2.pdf

UNES. 2021. Riesgos ambientales y sanitarios de los plaguicidas y fertilizantes utilizados en El Salvador. <https://unes.org.sv/wp-content/uploads/2021/05/Investigacion.pdf>

Alteraciones del clima y su impacto en la seguridad alimentaria de El Salvador

Normativa

En abril de 2021, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) presentó la compilación de Legislación Ambiental, segunda edición, que recoge los principales instrumentos legales para la gobernanza ambiental. Entre esta normativa se encuentra la Ley de Medio Ambiente, Ley de Áreas Naturales Protegidas, Ley de Conservación de Vida Silvestre, Ley de Gestión Integral de Residuos y Fomento al Reciclaje, entre otras.³³



La Ley de Medio Ambiente desarrolla disposiciones de la Constitución de la República, que se refieren a la protección, conservación y recuperación del medio ambiente; el uso sostenible de los recursos naturales para mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones; norma la gestión ambiental, pública y privada y la protección ambiental como obligación básica del Estado, los municipios y los habitantes en general; y asegura la aplicación de tratados o convenios internacionales celebrados por El Salvador en esta materia.³⁴

El Salvador también tiene un Plan Nacional de Cambio Climático (PNCC), instrumento referencia y articulador de las actuaciones de la administración pública relativa al clima que

³³ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN. Segunda edición abril 2021. Legislación ambiental El Salvador, 2021. <https://bibliotecaambiental.ambiente.gob.sv/documentos/legislacion-ambiental-el-salvador-2021/>

³⁴ Asamblea Legislativa. República de El Salvador. Decreto No. 233. Ley de Medio Ambiente, actualización 2012. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/instrument/files/Ley%20del%20Medio%20Ambiente%20a%20actualizacio%CC%81n%202012.pdf>

incluye acciones estratégicas de diferentes instituciones para contribuir a mejorar las condiciones y capacidades técnicas, acceso a medios y recursos, lineamientos y disposiciones, el desarrollo y la implementación de iniciativas, proyectos y actividades que conduzcan al país a adaptarse y construir progresivamente resiliencia y a reducir la generación de emisiones, transitando a la descarbonización de la economía.³⁵

Contexto

Al igual que el resto de Centroamérica, El Salvador tiene dos estaciones muy marcadas: la época seca (noviembre-abril) y la época de lluvia (mayo-octubre), con un período denominado canícula que puede aparecer entre julio y agosto, cuando se experimenta una reducción o ausencia de las lluvias. De la regularidad de estos ciclos depende, en gran medida, la producción agrícola, especialmente de granos básicos (maíz, frijol y en menor medida arroz), indispensables para la seguridad alimentaria de la población.

Diversos estudios muestran la tendencia hacia el incremento de la temperatura desde mediados de la década de 1970, con aumentos que van desde 0.4 Celsius, registrados en la estación San Andrés-La Libertad, hasta 2.2 Celsius, en Santa Ana-El Palmar. Lo anterior, unido a la ocurrencia de eventos extremos de exceso de lluvia cada vez con mayor frecuencia, intensidad e impactos, plantea un panorama complejo que pone en peligro vidas y bienes (públicos y privados), además es un factor limitante para las posibilidades de desarrollo.³⁶

Las perspectivas planteadas desde la década pasada muestran que los impactos relacionados a la variabilidad y al cambio climático continuarán afectando de diversas maneras a El Salvador. Proyecciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), organismo dependiente de la Organización de las Naciones Unidas, prevén reducciones en la disponibilidad de agua entre 35% y 63% en Centro América. El Salvador muestra mayor impacto (50%-82%); mientras que las variaciones de temperatura incidirán negativamente en la producción agrícola (entre 7% y 11%), principalmente de granos básicos, con implicaciones directas para la seguridad alimentaria de la región.

En el caso de El Salvador, la relación entre temperatura y rendimiento de los cultivos es fundamental, por lo que, de mantenerse la tendencia actual de incremento, se esperaría una disminución en la cantidad producida por hectáreas, tanto de maíz, como de frijol y arroz, especialmente en la zona oriental.³⁷

Las predicciones de la CEPAL parecen cumplirse. Datos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), confirman que octubre de 2024 se posicionó como el tercer

³⁵ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN. Plan Nacional del Cambio Climático 2022-2026. <https://bibliotecaambiental.ambiente.gob.sv/documentos/plan-nacional-de-cambio-climatico-2022-2026/>

³⁶ PRISMA. Programa Regional de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente, 2017. Cambio climático en El Salvador: Impactos, respuestas y desafíos para la reducción de la vulnerabilidad. https://prismaregional.org/wp-content/uploads/2020/01/Cambio-climatico-El_Salvador.pdf

³⁷ CEPAL. Agosto 2010. El Salvador, efectos climáticos sobre la agricultura. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/fe35ba34-4ff5-4708-a523-410b233d4e02/content>

mes de octubre más seco de los últimos 35 años en El Salvador, con lluvias 49.1% por debajo del promedio histórico. Todas las estaciones de monitoreo en el país registraron lluvias inferiores a lo normal, acumulando un total de 134.6 mm, muy por debajo del promedio esperado de 264.3 milímetros (mm).³⁸

El MARN agrega que, a lo largo del mes, cuatro ondas tropicales cruzaron el territorio salvadoreño. La mayor cantidad de lluvia acumulada se registró en Villa Victoria, Chalatenango, con 347.8 mm, lo que refleja la irregularidad de las lluvias en distintas zonas del país. También confirmó que octubre también trajo consigo temperaturas superiores a lo habitual, con máximos históricos en algunas estaciones. El 25 de octubre, la estación de Sensuntepeque registró una temperatura de 34°C, mientras que en Perquín, se alcanzaron los 29.9°C, ambas superando los récords de temperatura máxima.

Perspectivas climáticas 2024- pronóstico de temperaturas

En el documento Perspectivas climáticas 2024, elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN, esta institución señaló que durante el trimestre mayo, junio y julio, MJJ, 2024, las tardes tendrían temperaturas altas, noches cálidas, con tendencia a refrescar en horas nocturnas, principalmente si se presentaban lluvias.³⁹

Perspectiva de temperatura promedio de máxima, mínima, media mensual (mayo-agosto 2024) y trimestre MJJ.

Mes/Perspectiva	Temperatura máxima promedio (oC)	Temperatura mínima promedio (oC)	Temperatura media promedio (oC)
Mayo	34.2	20.5	25.9
Junio	32.2	25.7	23.6
Julio	33.2	21.4	25.0
Agosto	33.0	21.0	25.8
Trimestre MJJ	33.5	22.5	24.8

Perspectivas climáticas 2024, MARN.

Más lluvias y calor en El Salvador durante agosto, septiembre y octubre de 2024

El MARN informó que julio de 2024 fue un mes de contrastes climáticos, donde se tuvo mucha lluvia, superando en un 14% el promedio mensual. Sin embargo, la canícula afectó parte de la costa central y la zona oriental, donde la estación de Conchagua registró 10 días secos consecutivos y llegó a sequía meteorológica débil. Además, la presencia de Polvo del Sahara incrementó las temperaturas, principalmente durante las tardes.⁴⁰

³⁸ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN. Octubre 2024. Octubre de 2024: Tercer mes más seco en 35 años en El Salvador. <https://www.ambiente.gob.sv/octubre-de-2024-tercer-mes-mas-seco-en-35-anos-en-el-salvador/>

³⁹ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN. Abril 2024. Perspectivas Climáticas 2024 https://www.snet.gob.sv/UserFiles/meteorologia/PerspectivasClima/Perspectivas_Climaticas2024.pdf

⁴⁰ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN. Julio 2024. Perspectivas Climáticas: Más lluvias y calor en El Salvador durante agosto, septiembre y octubre. <https://www.ambiente.gob.sv/perspectivas-climaticas-mas-lluvias-y-calor-en-el-salvador-durante-agosto-septiembre-y-octubre/>

Desde el 1 de enero hasta el 26 de julio de 2024, el acumulado de lluvia superó en 31.1 % al promedio. Apaneca, en Ahuachapán, fue el lugar más lluvioso con 2,009.2 milímetros.

Sequías impactan producción agrícola y seguridad alimentaria

El quinto informe de evaluación del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (AR5), identificó la región de Centroamérica como la región tropical más sensible al cambio climático. El Salvador es uno de los países de mayor riesgo, ya sea por eventos climáticos como geológicos y volcánicos; además es altamente sensible al cambio climático, aunado al alto grado de vulnerabilidad de sus asentamientos humanos y de sus ecosistemas por las condiciones socio económicas que se presentan.⁴¹

Las sequías generan fuertes impactos en la producción agrícola y seguridad alimentaria de la población.

Más del 85 % de la agricultura salvadoreña está regida por la ocurrencia de las lluvias, de mayo a octubre. Sin embargo, la época de lluvias presenta varios períodos de reducción de estas, lo cual pueden causar déficit hídrico en los cultivos, disminuyendo sus rendimientos y, en consecuencia, los niveles de rentabilidad para productores.



Registro de temperaturas, 31 de octubre 2024. MARN.

Entre 2014 y 2015, las pérdidas en agricultura producto de las lluvias deficitarias ascendieron a más de \$140 Millones de dólares. En 2018, la sequía meteorológica alcanzó 40 días secos consecutivos, el máximo número de días secos históricamente registrado, según el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).⁴²

Eventos extremos secos y las altas temperaturas que los acompañan, generan también impactos severos en la salud, agropecuarios y el medio ambiente. Asimismo, la reducción o deficiencia de precipitación por períodos prolongados tiene fuerte impacto en la disponibilidad y calidad del agua, tanto superficial como subterránea, afectando directamente los diferentes usos del recurso, especialmente, el consumo humano y los ecosistemas, producción agropecuaria y generación de electricidad, entre otros.

⁴¹ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN. 2019. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. https://www.cac.int/sites/default/files/Plan_Nacional_de_Cambio_Clim%C3%A1tico_MARN_2015.pdf

⁴² Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN. 2019. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. https://www.cac.int/sites/default/files/Plan_Nacional_de_Cambio_Clim%C3%A1tico_MARN_2015.pdf

Mujeres agricultoras recientes daños causados por cambio climático

Diversos análisis confirman el deterioro de la agricultura a causa de las sequías, pero también de las inundaciones, lo que genera grandes pérdidas en el sector agrícola, al grado de que muchas personas están desistiendo de seguir sembrando y buscando otros medios de subsistencia como la instalación de talleres de reparación de motos. “La falta de agua ha dañado los cultivos y se tiene muchas pérdidas. Antes se cultivaban 2,500 hasta 3 mil manzanas, se podían hacer diferentes cultivos como: maíz, frijol, plátano, había tierra y agua, pero ahora esa tierra está ociosa, porque ya no hay agua”, afirmó Magdalena Mejía, agricultora y lideresa comunitaria, entrevistada por un medio de comunicación.⁴³

María del Carmen Cruz, pequeña agricultora de la zona de El Nilo, Comunidad Ojo de Agua en Zacatecoluca, ella siembra dos tareas de terreno con diferentes cultivos, principalmente frijol rojo, frijol mono y maíz. Explica que desde hace algunos años ha notado que el calor es más intenso en la zona, generando aumento de plagas e incrementando los gastos, ya que, para no perder los cultivos tienen que estar regando veneno frecuentemente. Ella afirma que lo que cultiva solo alcanza para consumo familiar, porque los cultivos ya no son como antes.⁴⁴

Mujeres agricultoras de la Paz reiteran la necesidad de capacitarse para mejorar el uso del suelo, cómo combatir las plagas con métodos naturales y el mejoramiento de cultivos con abonos orgánicos y de bajo costo⁴⁵.

Datos del Banco Central de Reserva de El Salvador muestran que durante todo el 2023 hasta octubre de 2024 el costo de la Canasta Básica Alimentaria, ha rondado los \$245.74 en octubre 2024 y hasta \$257.81 en el 2023, calculando alrededor de \$2.00 diarios de alimentos por persona. Esta Canasta se compone con productos como: tortillas, arroz, frijoles, pan francés, azúcar, verduras y frutas, entre otros, sin embargo, si no hay suficiente producción en el país, estos productos se tienen que importar, lo cual aumenta los costos.⁴⁶

Por la sequedad de la tierra perdimos la cosecha de ajonjolí - testimonio

Agricultoras señalan que las altas temperaturas, generan la proliferación de plagas, afectando los cultivos.⁴⁷

Lorena Guadalupe Mancía, tiene 38 años, 17 de ellos los ha dedicado a la agricultura, lo cual le da experiencia para conocer sobre los cultivos y predecir los tiempos de invierno y verano.

⁴³ Noticias UCA. Octubre 2023. Audiovisuales UCA. Efectos del cambio climático en la tierra de cultivo de El Salvador <https://noticias.uca.edu.sv/videos/efectos-del-cambio-climatico-en-la-tierra-de-cultivo-de-el-salvador>

⁴⁴ Entrevista realizada a María del Carmen Cruz. Pequeña agricultora, sector El Nilo, Comunidad Ojo de Agua, Zacatecoluca. ORMUSA. Octubre 2024.

⁴⁵ Mujeres entrevistadas por el Observatorio de Género y Justicia Ambiental, para el desarrollo de este informe.

⁴⁶ Banco Central de Reserva de El Salvador. Canasta Básica Alimentaria 2023-2024. https://onec.bcr.gob.sv/ipc_consulta/ipc_dat.asp

⁴⁷Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. MARN. Abril 2024. Perspectivas Climáticas 2024 https://www.snet.gob.sv/UserFiles/meteorologia/PerspectivasClima/Perspectivas_Climaticas2024.pdf

Desde hace unos 3 años ha notado el incremento de las temperaturas, ella vive en la Comunidad Ojo de Agua, en el sector El Nilo, en Zacatecoluca. “Aquí por lo general es caliente, pero los últimos años el calor no se aguanta, eso nos ha hecho perder algunas cosechas...”

Lorena, junto con su pareja, todos los años alquilan alrededor de media manzana de terreno para sembrar diferentes cultivos, principalmente maíz y frijol. La cosecha es para consumo familiar y así asegurar frijoles y tortillas. Hace un par de años también sembraron ajonjolí, pero debido a los cambios de clima y las temperaturas perdieron la cosecha. “Un tiempo sembramos ajonjolí, hicimos negocio, sembramos como unos 4 años, pero la última cosecha la perdimos cuando se vino un tiempo que ya no llovió, se nos ahogó la semilla; no pudimos sacar nada, a pesar que era invierno no llovió durante dos semanas y perdimos la cosecha”⁴⁸.

Los cambios de clima y temperaturas, limita la producción, explica Lorena: “Por más que cuidemos los cultivos, el grano de maíz sale desnutrido, las mazorcas son más pequeñas”.

La mayoría de familias agricultoras no tienen tierras propias, la alquilan desde \$100.00 hasta \$250.00 por año, la media manzana, dependiendo de la cantidad de tierra que siembran. De igual forma, trabajan con préstamos que generalmente realizan con el Banco de Fomento Agropecuario, que según Lorena les presta con bajos intereses.

La Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2020, EHPM, registró un total de 87,371 personas agropecuarias propietarias de tierra. Las mujeres propietarias de tierra en 2020 fueron 11,491 y en 2021 se reportaron 8,342, una diferencia de 3,149. En porcentaje las mujeres solo representan el 11% de las personas propietarias de tierra con vocación agrícola, en 2021.⁴⁹ Según la EHPM (2023), solo 15 % (12,080 mujeres) de las personas productoras agropecuarias propietarias de tierras son mujeres, el 8 % son hombres.

De acuerdo con el IV Censo Agropecuario (MINEC, 2009), existen 395,588 personas productoras agrícolas a nivel nacional, de las cuales, 325,044 son clasificados como pequeñas productoras (82%), 70,544 son clasificadas como productoras comerciales (18%) y, de estas apenas 2,081 se clasifican como productoras comerciales grandes. Del total de productores, 348,975 (88 %) son hombres, y 45,676 (12 %) son mujeres. Las personas productoras de granos básicos trabajan parcelas que oscilan entre 0.7 y 3 hectáreas, constituyendo agricultura de subsistencia.⁵⁰

Impacto del cambio climático en la agricultura salvadoreña

Al igual que el resto de los países centroamericanos, El Salvador es altamente vulnerable a los efectos climáticos. En años recientes se ha visto aumentar el número y la intensidad de

⁴⁸ Entrevista realizada a Lorena Guadalupe Mancía, comunidad Ojo de agua, sector Nilo, Distrito de Zacatecoluca, La Paz. El Salvador. Octubre de 2024.

⁴⁹ Observatorio Género y Justicia Ambiental ORMUSA. Septiembre 2022. Agricultoras sin tierra, sufren mayor impacto por la crisis alimentaria. <https://observatoriogeneroyjusticiaambiental.org/agricultoras-sin-tierra-sufren-mayor-impacto-por-la-crisis-alimentaria/>

⁵⁰ Ministerio de Economía. Noviembre de 2009. IV Censo Agropecuario 2007- 2008. Resumen de resultados, <https://www.mag.gob.sv/censos-agropecuarios/>

los desastres naturales, con sus altas repercusiones sobre la economía del país. Un sector que es fundamental como proveedor de empleos y como impulsor del crecimiento económico es el agropecuario, el cual es altamente dependiente del clima y sobre él se han contabilizado grandes pérdidas ante los efectos climáticos.⁵¹

A futuro se espera que éstos se intensifiquen, que aumente la temperatura general y que la precipitación se reduzca. Hacia el año 2100 algunos escenarios proyectan que el clima aumentará entre 2º C y 5º C y que la precipitación disminuirá entre 18% y 40%. Lo anterior hace necesario orientar de forma adecuada las políticas agrícolas y ambientales, pero para ello es importante conocer cómo serán los impactos.⁵²

Esto lo confirma Lorena Mancía y las pequeñas agricultoras de la comunidad Ojo de agua, en Zacatecoluca, La Paz, que han visto el incremento de plagas en sus cultivos. “Debido al calor han salido nuevas plagas, hay un gusano que se come el cogollo de la milpa y si no estamos listas se nos pierde la cosecha. Hay que estar echando veneno cada ocho días, también hay una mosca que daña los cultivos, antes era chulada de maíz, frijol, pipián, ajonjolí y ayote, pero ahora todo ha cambiado, además que tenemos más gasto en la compra de insumos, como plaguicidas”.

Generalmente, las mujeres agricultoras dedican alrededor de 5 horas diarias en la mañana para sembrar y cuidar los cultivos, desde las 5 a 6 de la mañana hasta las 10 u 11 am. Todo depende del cultivo y la etapa en la que se encuentre, explica Lorena.

Con lo que sembramos aseguramos los alimentos del año, principalmente maíz y frijol

Mirna Yanira Cubias, de 47 años, reside en Cantón El Achiotal, San Pedro Masahuat, departamento de La Paz. Tiene 6 años de dedicarse a la agricultura, junto con su pareja alquilan un terreno (una manzana) donde siembran maíz, frijol, plátano, “un poquito de cada cosa. Gracias a las capacitaciones que hemos recibido con ORMUSA, hemos aprendido a sembrar tomate, chile, pipián y otras cosas que ocupamos en la cocina, para uso diario, todo lo que sembramos es para el consumo de la familia, pero también vendemos”.⁵³

El terreno donde cultiva Mirna lo alquilan en \$250.00 al año, es una manzana de terreno. Con los diferentes cultivos que realizan durante el año, logran sacar el costo del alquiler, vender un poco de la producción y asegurar los alimentos para la familia como: maíz y frijol, plátano y otros productos como pipián, loroco, chile y tomate. Son tres personas de la familia que se dedican a la agricultura y en tiempos “buenos” contratan otras dos personas.

Mirna lamenta que el cambio climático está afectando los cultivos. “Por el exceso de calor han aparecido nuevas plagas que están dañando los cultivos, hay un gusano que se come la plantita cuando va saliendo, también hay otro animalito como una liendrita que se penetra en la planta y no la deja crecer; hay que estar veneniando todas las semanas, esto nos

⁵¹ Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) • Sede Subregional en México. Agosto de 2010. El Salvador efectos del cambio climático en la agricultura. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/25919-salvador-efectos-cambio-climatico-la-agricultura>

⁵² Idem

⁵³ Entrevista realizada a Mirna Yanira Cubias, Cantón El Achiotal, San Pedro Masahuat, La Paz. El Salvador. Octubre de 2024

genera más gastos en la compra de plaguicidas”. “A los agricultores nos afecta bastante el cambio climático, si no llueve se nos secan los cultivos y si llueve mucho también se nos pudren, pero, así seguimos adelante porque de esto vivimos y aunque sea la comida siempre sacamos”.

Mujeres más pobres: más vulnerables a efectos del cambio climático

Entre los impactos generales registrados a nivel mundial debido al cambio climático está el descenso de productividad de ciertos cultivos agrícolas y, por tanto, de la producción y calidad de alimentos, ingresos más bajos para productores y precios más altos para consumidores, además de amenazar la seguridad alimentaria y medios de vida de poblaciones en condiciones de mayor vulnerabilidad⁵⁴

América Latina y el Caribe también es vulnerable al cambio climático. El aumento de las temperaturas y los cambios en las condiciones hidrometeorológicas, con una mayor incidencia de sequías y olas de calor, así como una mayor variabilidad en los niveles y patrones de precipitación, amenazan con socavar los factores determinantes del crecimiento económico, reduciendo así la productividad laboral, alterando la producción agrícola y contribuyendo a una rápida depreciación del acervo de capital. Al mismo tiempo, el aumento de la frecuencia y gravedad de los fenómenos climáticos extremos, como huracanes e inundaciones, cobra cada vez más víctimas en la región.⁵⁵

CEPAL realizó un estudio para evaluar el posible impacto del cambio climático sobre el crecimiento económico y las cuentas fiscales en seis países de Centroamérica y el Caribe: Barbados, El Salvador, Guatemala, Honduras, República Dominicana y Santa Lucía. Estos países son especialmente vulnerables a los cambios en las condiciones climáticas debido a su geografía, su elevada dependencia de actividades económicas que se verán muy afectadas por el cambio climático (como la agricultura y el turismo), sus niveles de pobreza y desigualdad.

Agrega que las condiciones socioeconómicas sumamente desiguales hacen que gran parte de la población sea vulnerable al cambio climático. Las mujeres, sobre todo las que viven en situación de pobreza, son más vulnerables a los efectos del cambio climático y enfrentan riesgos y retos de mayor magnitud.⁵⁶

⁵⁴ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Plan Nacional de Cambio Climático, 2022-2026. <https://bibliotecaambiental.ambiente.gob.sv/documentos/plan-nacional-de-cambio-climatico-2022-2026/>

⁵⁵ Comisión Económica Para América Latina y El Caribe, CEPAL. Estudio Económico de América Latina y El Caribe 2023. El Financiamiento de una Transición sostenible: inversión para crecer y enfrentar el cambio climático. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/1f15f6f6-df99-409b-bfa1-b8f34a72d918/content>

⁵⁶ Comisión Económica Para América Latina y El Caribe, CEPAL. Estudio Económico de América Latina y El Caribe 2023. El Financiamiento de una Transición sostenible: inversión para crecer y enfrentar el cambio climático. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/1f15f6f6-df99-409b-bfa1-b8f34a72d918/content>

Esas premisas de la CEPAL se han cumplido según testimonios de agricultoras y análisis recientes. El informe 2024 de Red Global contra las Crisis Alimentarias, informó que, en El Salvador, los persistentes altos precios de los alimentos y de otros servicios básicos limitaron el poder adquisitivo de hogares urbanos y rurales pobres, llevando a estrategias de afrontamiento negativas como ajustar la calidad de la dieta para satisfacer las necesidades alimentarias (FEWS NET, noviembre 2023).

De mayo a junio 2023, se estimaba que al menos 900 mil personas o 14% de la población enfrentaron altos niveles de inseguridad alimentaria aguda. De ellas, más de 62,000 personas estaban en Emergencia. Esto marca una disminución marginal en magnitud desde casi 1 millón de personas con inseguridad alimentaria aguda desde el pico de marzo-mayo de 2022. Los altos precios de los alimentos y la escasez localizada de alimentos persistieron en áreas afectadas por malas lluvias. Los departamentos más afectados fueron Ahuachapán, San Vicente, Usulután, Cabañas, Morazán y La Unión⁵⁷.

Además, las bajas cantidades de precipitación y las temperaturas superiores a la media, condiciones típicamente asociadas con el fenómeno de El Niño, llevaron a rendimientos de cultivos por debajo de la media en 2023. Por el contrario, mayores acumulaciones de lluvia debido al paso de la tormenta tropical Pilar a finales de octubre y los frentes fríos estacionales llevaron a daños agrícolas en áreas específicas, especialmente en los cultivos de frijol de los pequeños agricultores debido al desarrollo de enfermedades fúngicas causadas por alta humedad. Se estimó que el impacto fue localizado y moderado (FAO, noviembre 2023)⁵⁸.

A veces perdemos la cosecha, pero, aún, así seguimos sembrando, porque solo así aseguramos por lo menos los frijoles y las tortillas para el año

Esperanza Sánchez, agricultora y residente del cantón El Achiotal, San Pedro Masahuat, lamenta las pérdidas que afrontan y la falta de apoyo gubernamental.

“Ayuda del gobierno realmente no tenemos, sólo algunas bolsas de víveres que nos dan de vez cuando, cuando hay desastres de inundaciones, pero, si perdemos las cosechas por las plagas o la falta de lluvia no tenemos nada. Mi esposo se va a trabajar la tierra con otras personas o se va a conseguir trabajo al aeropuerto, en construcción, para ganar algún dinero y seguir sembrando y pagarle al banco lo que prestamos; mientras yo me quedo en la casa y soy la que voy al terreno para ver los cultivos, haciendo ventecitas; eso es lo que nos queda, pero seguimos sembrando porque es la única forma de asegurar frijol y maíz para la comida del año”.

La Cámara Salvadoreña de Pequeños y Medianos Productores Agropecuarios (CAMPO), afirmó que en el periodo 2023-2024, los agricultores produjeron alrededor de 17.2 millones

⁵⁷ FSIN and Global Network Against Food Crises. 2024. GRFC 2024. Rome. <https://www.fsinplatform.org/report/global-report-food-crises-2024/>

⁵⁸ FSIN and Global Network Against Food Crises. 2024. GRFC 2024. Rome. <https://www.fsinplatform.org/report/global-report-food-crises-2024/>

de quintales de maíz, frijol, maicillo y arroz; cifra insuficiente para poder alimentar a toda la población del país.⁵⁹

El Ministerio de Agricultura y Ganadería, detalló que, en 2023, El Salvador importó alrededor de \$137,845,015 millones en granos básicos como: arroz, frijol rojo, negro y frijol blanco, maíz blanco y sorgo.⁶⁰

La dependencia de importaciones alimentarias es una realidad nacional desde hace varios años, aumentando considerablemente en las últimas décadas. Un informe de la Superintendencia de Competencia, indicaba que desde 1980 los porcentajes importados anualmente han aumentado en mayor proporción la producción nacional, provocando una creciente dependencia de las importaciones de alimentos, principalmente de Guatemala, Nicaragua, Honduras, México y Estados Unidos. Al menos el 52% de productos de la Canasta Básica de Alimentos eran importados y el 48% era producido a nivel local. Estos valores implican serios riesgos de vulnerabilidad en el abastecimiento nacional. Otros rubros de alimentos cuyo comportamiento promedio resulta riesgoso en términos de seguridad alimentaria son los cereales, las frutas y la carne bovina, cuyas tasas medias de dependencia para 2015 fueron 62.3%, 55% y 46.3%, respectivamente.⁶¹

Según el PMA, las importaciones de hortalizas equivalen al 93,2 % del volumen consumido, los cereales al 62,5 % del total que se consume y casi la mitad de carne de vacuno se importa, 46,3 %. También se importan otros alimentos básicos (frijoles y maíz) en cantidades importantes; sin embargo, el país produce el 97,7 % de los huevos y la leche fresca que se consumen y solo importa el 2,3 % de estos productos⁶² (PMA, 2022).

Conclusiones

Hay evidencia que el cambio climático está afectando severamente el sector agrícola desde hace varios años, provocando la disminución en la producción de cultivos, además del desplazamiento de comunidades agrícolas hacia otros rubros económicos. Las altas temperaturas disminuyen el crecimiento de los cultivos, afectan la floración y la polinización además de que aumentan la incidencia de plagas y enfermedades.

El Salvador ha sido identificado como un país en crisis alimentaria en diversos años, especialmente después de enfrentar fenómenos climatológicos, como sequías o, por el contrario, tormentas tropicales.

⁵⁹ Ciclo agrícola. El Noticiero. Enero 2024 <https://www.youtube.com/watch?v=RdcMCh7bVNs>

⁶⁰ Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAG, Dirección de Economía Agropecuaria. Anuario de Estadísticas Agropecuarias 2022-2023. Octubre de 2023. <https://www.mag.gob.sv/wp-content/uploads/2024/02/1-Anuario-de-Estadi%CC%81sticas-Agropecuarias-2022-2023-final-1.pdf>

⁶¹ https://www.sc.gob.sv/wp-content/uploads/Monitoreos_IE/Monitoreo%20-%20Dependencia%20alimentaria%20en%20El%20Salvador_La%20trascendencia%20de%20importaciones%20para%20el%20consumo%20nacional.pdf

⁶² https://executiveboard.wfp.org/document_download/WFP-0000139698

El país enfrenta una dependencia extrema de las importaciones de alimentos. En esta realidad inciden distintas variables sociales, ambientales y económicas.

Entre los aspectos sociales, se encuentra la migración de poblaciones salvadoreña de zonas rurales y escasez de mano agrícola; escaso apoyo a la agricultura y consecuente baja rentabilidad de los cultivos; la desigualdad en el acceso a la tierra son otros tantos factores importantes que contribuyen a la baja producción local de alimentos, sumado a la escasa diversificación y aumento de monocultivos, como la caña de azúcar.

La deforestación, la degradación de los recursos hídricos y los ecosistemas, fenómenos ambientales como El Niño y La Niña, afectan a la producción agrícola y los medios de subsistencia.

Mujeres agricultoras de La Paz, confirman el aumento de temperaturas, desde hace unos 2 años, aparición de nuevas plagas en los cultivos y la pérdida de cosechas por el cambio climático.

Recomendaciones

Mujeres agricultoras de La Paz, consideran que los gobiernos municipales deben jugar un papel más activo frente al cambio climático, además de otras medidas para apoyar a las mujeres que siembran; mejorar el control de la quema de cañales que afectan a las comunidades en la época de la zafra; contar con un plan de recolección de basura en la zona rural.⁶³

Es preciso revisar la inversión y las medidas de adaptación frente al cambio climático considerando las necesidades de las poblaciones en mayor condición de vulnerabilidad, que son quienes enfrentan los costos e impactos más altos.

Controlar la deforestación y las fuentes de contaminación ambiental debido a plaguicidas, quema de cañales y otras vulneraciones al derecho a un medio ambiente sano, debe ser una prioridad además de aumentar las sanciones a quienes incumplen la normativa ambiental.

Fortalecer la articulación y coordinación interinstitucional asegurando que las instancias del Estado asuman un rol protagónico en la conducción y monitoreo de las medidas orientadas a la adaptación a la reducción de la vulnerabilidad y a la promoción de un tipo de desarrollo compatible con la realidad socioambiental del país.⁶⁴

Poner a disposición de los productores y productoras la tecnología e información necesaria para la mejor adaptación y mitigación del cambio climático.⁶⁵

⁶³ Entrevistas realizadas a mujeres del departamento de La Paz, octubre 2024.

⁶⁴ PRISMA. Programa Regional de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente, 2017. Cambio climático en El Salvador: Impactos, respuestas y desafíos para la reducción de la vulnerabilidad. https://prismaregional.org/wp-content/uploads/2020/01/Cambio-climatico-El_Salvador.pdf

⁶⁵ Ministerio de Agricultura y Ganadería. Estrategia ambiental de adaptación y mitigación al cambio climático del sector agropecuario, forestal y acuícola. <https://www.mag.gob.sv/wp-content/uploads/2021/06/5estrategia-ambiental-de-adaptacion-y-mitigacion.pdf>

Promover el establecimiento de convenios y seguros agropecuarios con instituciones de fomento y financieras para apoyar las actividades productivas de pequeña y mediana escala, ante posibles repercusiones negativas de fenómenos climáticos.

Capacitar a personas productoras en técnicas de uso y aprovechamiento sostenible de los servicios y tecnologías amigables al medio ambiente⁶⁶

Promover socios comunales para la gestión de parcelas agrícolas a fin de facilitar el acceso y tenencia de la tierra para las mujeres agricultoras, con una visión de seguridad alimentaria.

Bibliografía

- Asamblea Legislativa. República de El Salvador. Decreto No. 233. Ley de Medio Ambiente, actualización 2012. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/instrument/files/Ley%20del%20Medio%20Ambiente%20actualizacio%CC%81n%202012.pdf>
- Audiovisuales UCA. 2023. Efectos del cambio climático en la tierra de cultivo de El Salvador. <https://noticias.uca.edu.sv/videos/efectos-del-cambio-climatico-en-la-tierra-de-cultivo-de-el-salvador>
- Banco de Desarrollo de América Latina y El Caribe, CAF. 2023. Desafíos globales, soluciones regionales América Latina y el Caribe frente a la crisis climática y de biodiversidad. Reporte de Economía y Desarrollo. <https://www.caf.com/es/especiales/red/red-2023/>
- Banco Central de Reserva de El Salvador. Canasta Básica Alimentaria 2023-2024. https://onec.bcr.gob.sv/ipc_consulta/ipc_dat.asp
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Sede Subregional en México. 2010. El Salvador efectos del cambio climático en la agricultura. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/25919-salvador-efectos-cambio-climatico-la-agricultura>
- Comisión Económica Para América Latina y El Caribe, CEPAL. Estudio Económico de América Latina y El Caribe 2023. El Financiamiento de una Transición sostenible: inversión para crecer y enfrentar el cambio climático. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/1f15f6f6-df99-409b-bfa1-b8f34a72d918/content>

⁶⁶ Idem

- El Noticiero. Canal 6. 2024. Ciclo agrícola
<https://www.youtube.com/watch?v=RdcMCh7bVNs>
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN. 2021. Legislación ambiental El Salvador, 2021.
<https://bibliotecaambiental.ambiente.gob.sv/documentos/legislacion-ambiental-el-salvador-2021/>
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN. Plan Nacional del Cambio Climático 2022-2026.
<https://bibliotecaambiental.ambiente.gob.sv/documentos/plan-nacional-de-cambio-climatico-2022-2026/>
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN. 2024. octubre de 2024: Tercer mes más seco en 35 años en El Salvador.
<https://www.ambiente.gob.sv/octubre-de-2024-tercer-mes-mas-seco-en-35-anos-en-el-salvador/>
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN. 2019. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.
https://www.cac.int/sites/default/files/Plan_Nacional_de_Cambio_Clim%C3%A1tico_MARN_2015.pdf
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN. 2024. Perspectivas Climáticas: Más lluvias y calor en El Salvador durante agosto, septiembre y octubre.
<https://www.ambiente.gob.sv/perspectivas-climaticas-mas-lluvias-y-calor-en-el-salvador-durante-agosto-septiembre-y-octubre/>
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. MARN. 2024. Perspectivas Climáticas 2024.
<https://www.snet.gob.sv/UserFiles/meteorologia/PerspectivasClima/PerspectivasClimaticas2024.pdf>
- Ministerio de Economía. Noviembre de 2009. IV Censo Agropecuario 2007- 2008. Resumen de resultados, <https://www.mag.gob.sv/censos-agropecuarios/>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAG, Dirección de Economía Agropecuaria. Anuario de Estadísticas Agropecuarias 2022-2023. Octubre de 2023.
<https://www.mag.gob.sv/wp-content/uploads/2024/02/1-Anuario-de-Estadi%CC%81sticas-Agropecuarias-2022-2023-final-1.pdf>

- Ministerio de Agricultura y Ganadería. Estrategia ambiental de adaptación y mitigación al cambio climático del sector agropecuario, forestal y acuícola. <https://www.mag.gob.sv/wp-content/uploads/2021/06/5estrategia-ambiental-de-adaptacion-y-mitigacion.pdf>
- Dependencia alimentaria en El Salvador: La trascendencia de importaciones para el consumo nacional. S.f. https://www.sc.gob.sv/wp-content/uploads/Monitoreos_IE/Monitoreo%20-%20Dependencia%20alimentaria%20en%20El%20Salvador_La%20trascendencia%20de%20importaciones%20para%20el%20consumo%20nacional.pdf
- Observatorio Género y Justicia Ambiental ORMUSA. Septiembre 2022. Agricultoras sin tierra, sufren mayor impacto por la crisis alimentaria. <https://observatoriogeneroyjusticiaambiental.org/agricultoras-sin-tierra-sufren-mayor-impacto-por-la-crisis-alimentaria/>
- PRISMA. Programa Regional de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente, 2017. Cambio climático en El Salvador: Impactos, respuestas y desafíos para la reducción de la vulnerabilidad. https://prismaregional.org/wp-content/uploads/2020/01/Cambio-climatico-El_Salvador.pdf
- Entrevista realizada a Mirna Yanira Cubias, Cantón El Achiotal, San Pedro Masahuat, La Paz. El Salvador. Octubre de 2024
- Entrevista realizada a Lorena Guadalupe Mancía, comunidad Ojo de agua, sector El Nilo, Distrito de Zacatecoluca, La Paz. El Salvador. Octubre de 2024.
- Entrevista realizada a María del Carmen Cruz. Pequeña agricultora, sector El Nilo, Comunidad Ojo de Agua, Zacatecoluca. ORMUSA. Octubre 2024.



OBSERVATORIO
de Género y Justicia Ambiental
