

The Bitter Cost of Sweetness: Terricide, Extractivism, and the Chronic Kidney Disease Epidemic
in El Salvador's Sugar Cane Industry

Emily Rivas

Latin American Studies and Hispanic Studies Senior Thesis

Professor Madariaga-Caro, Professor Holland

April 18, 2024

Table Of Contents

Acknowledgements	3
Introduction	4
1: Azúcar Amarga: Enfermedad Y Muerte Por Terricidio En Los Ingenios Azucareros En El Salvador	11
2: The Cost Of Survival: Exploring Structural Violence In El Salvador's Rural Agricultural Communities	29
Findings	38
Conclusion	41
Bibliography	43

Acknowledgements

Words don't feel like enough to express my sincerest gratitude to every person who directly and indirectly contributed to this project. Even still, I want to thank you all from the bottom of my heart.

Rudy, tu lucha y la de miles ha sido una de las motivaciones más grandes para este proyecto. Te agradezco por haberme confiado tu historia y por tus contribuciones a cada una de mis lluvias de ideas. Aunque el tiempo y el espacio nos separan, te quiero y está lucha nunca la dejaremos de pelear. Mami, Apá, Ilsy y Karla, gracias por ser mis porristas más grandes, por calmar todas mis ansiedades y por seguir creyendo en mí incluso cuando pierdo la confianza.

To my thesis advisors, Professor Madariaga-Caro and Professor Holland, I sincerely thank you for guiding my project in all the right directions. I am so appreciative of your incredible support from beginning to end. Professor Rueda, for giving me such a warm and inviting welcome into the Latin American Studies Department. I am also extremely grateful to all the Hispanic Studies Department Faculty for all the support you've shown me from the moment I pitched my proposal to you.

And of course, to my dearest friends, who brought me peace, motivation, and unwavering support throughout the entirety of this process; thank you for believing in me. Ellie, Madeleine, Evelyn, and Priya, I am so lucky to find myself running home to you every single day; you have my heart. Jose, my best friend, thank you for everything; some of my favorite days are the ones I get to spend hanging out and pimatling with you. To Matt, Mari, and Jere, thank you for your encouraging words, and for always picking up the phone when I call or text you out of the blue.

Introduction

A type of chronic kidney disease of an unknown etiology has claimed the lives of many people in Central America, Egypt, India, and Sri Lanka.¹ Most notably, a large majority of the people who are affected by this disease are agricultural workers who do not have diabetes or hypertension.² Salvadoran journalist Glenda Girón notes that agricultural workers in the sugar cane industry were among the first to be diagnosed with this form of chronic kidney disease.³ El Salvador, one of Central America's leading sugar cane producers, has reported some of the highest mortality rates due to chronic kidney. In 2020 alone, amidst the COVID-19 pandemic, chronic kidney disease was the cause of death for more than 1,700 people.⁴ While many researchers have conducted studies to try to uncover specific causes of the disease, the general understanding is that the cause of this disease remains unknown. Because of this, a lot of the discourse surrounding this illness has referred to it as a “mystery disease”.⁵ I assert that the causes of chronic kidney disease are not a mystery, and while it can be caused by a culmination of different factors, I argue that it is ultimately tied to settler-colonial structural violence. The chronic kidney disease is also evidence of a “slow violence” which Rob Nixon explains as “a violence that occurs gradually and out of sight, a violence of delayed destruction that is dispersed across time and space, an attritional violence that is typically not viewed as violence at all.”⁶

Laws and regulations, or lack thereof, that allow for agro-extractivist practices, exploitative labor

¹ Almaguer, Herrera, and Orantes Navarro, “Chronic Kidney Disease of Unknown Etiology in Agricultural Communities,” 9.

² Pearce and Caplin, “Let's Take the Heat out of the CKDu Debate,” 1.

³ Girón, “Vivir y morir entre cultivos.”

⁴ Girón, “La enfermedad renal cobra más víctimas mientras el Gobierno de Bukele retrasa la ejecución de fondos para tratamientos.”

⁵ Beaubien, “New Clues To Mysterious Kidney Disease Afflicting Sugar Cane Workers”; Hodal, “The Mystery Epidemic Striking Nicaragua's Sugar Cane Workers – a Photo Essay”; Sanders and Seville, “Mystery Kidney Disease Decimates Central America Sugarcane Workers.”

⁶ Nixon, *Slow Violence and the Environmentalism of the Poor*, 2.

conditions, and limited access to healthcare, are all rooted in an ongoing settler-colonial order that results in the deterioration and slow death of the land and its vulnerable communities through a process called “terricidio”. This concept was coined and developed by the Movimiento de Mujeres y Diversidades Indígenas por el Buen Vivir (MMDIBV), an Indigenous collective based in Argentina that advocates for the defense of the land. “Terricidio,” which provisionally and for practical purposes I will call “terricide,” refers to the murdering of the land and all the lives that depend on it by extractive corporations and settler nation states.⁷

I will analyze how the sugar cane industry’s unsustainable practices and El Salvador’s inadequate healthcare system are evidence of structural violence that results in the disproportionate number of people with chronic kidney disease of non-traditional causes. My methods include textual analysis of primary sources including first-hand accounts and interviews, photographs and graphics created by resistance groups, as well as documents and decrees from the legislative assembly of El Salvador. I will also use secondary sources, such as scientific journal publications and news reports, to examine the implications and effects of the sugar cane industry’s unsustainable practices on the earth, people’s lives, and how it interacts with the prevalence of chronic kidney disease.

Chronic kidney disease is a condition in which the kidneys have sustained lasting damage and are unable to properly filter blood, causing excess waste and fluid to remain in the bloodstream and cause harm to the rest of the body. This disease, if left untreated, can lead to complications including but not limited to, stroke, heart disease, kidney failure, and early death.⁸ Chronic kidney disease is most commonly caused by diabetes and high blood pressure resulting

⁷ “Movimiento de Mujeres y Diversidades Indígenas por el Buen Vivir | Nos reconocemos como un movimiento activo, antipatriarcal, apartidario, anticapitalista, y anticolonial que lucha contra el racismo estructural y contra el Terricidio.”

⁸ “Chronic Kidney Disease Basics | Chronic Kidney Disease Initiative | CDC.”

from risky health habits and behaviors. In fact, the prevalence of chronic kidney disease around the globe has been on the rise in the past few decades. According to the United States Centers for Disease Control and Prevention (CDC), chronic kidney disease is one of the leading causes of death in the United States with 15 percent of US adults being estimated to have chronic kidney disease. This disease has been called a “silent epidemic” in many places across the globe. For many, the disease goes unnoticed, with patients hardly displaying symptoms until it reaches a more advanced stage. Unless patients keep up with routine bloodwork and doctor’s appointments, it can be very difficult to recognize kidney disease in its earliest stages.

To understand how chronic kidney disease is tied to terricide and structural violence, we must first examine the implications of settler colonialism. Settler colonialism refers to a structure aimed at the systemic erasure, removal, and genocide of Indigenous people by a colonizing power with the intention to conquer, displace, and replace indigenous people through various forms of direct and indirect violence.⁹ The settler-colonial state/society obsesses on establishing ownership, control, and property rights over indigenous territories; as Evelyn Nakano Glenn notes, “Settlers sought to control space, resources, and people not only by occupying land but also by establishing an exclusionary private property regime and coercive labor systems, including chattel slavery to work the land, extract resources, and build infrastructure.”¹⁰

Shannon Speed’s discourse extends this concept to a Latin American context to explain how the settler colonial order structured state formation across the territory. Speed argues that the nature of power relations and state formation in Latin America demonstrates an ongoing settler-colonial process. She challenges how other scholars “seek to address the ongoing colonial nature of power relations but that view it as a residual or a legacy of past colony rather than an

⁹ Wolfe, “Settler Colonialism and the Elimination of the Native”; Glenn, “Settler Colonialism as Structure,” 1.

¹⁰ Glenn, “Settler Colonialism as Structure.”

ongoing settler colonial process.”¹¹ Other scholars, such as Richard Gott, have argued that Latin American states should be understood as settler states because of Latin America’s deep history of Europeanisation and extermination through racial “whitening”.¹² Gott has argued that Latin American states should be understood as settler states even though the colonial powers are no longer present after being driven out in the nineteenth century.¹³

Latin America’s agroindustry follows the settler-colonial model of land dispossession, and exploitation of the land and all of its lives, including humans. As Speed articulates, Latin America’s long history of regimes of labor extraction (e.g., *encomienda* systems, *repartimiento*, *haciendas*) were mechanisms that fueled indigenous land dispossession and forced, exploitative labor.¹⁴ These models of extractive labor such as *hacienda* systems, used strategies that exploited the employees in order to maximize profit. This form of exploitation is still present across Latin America’s agricultural industry, though I am mainly focused on El Salvador’s sugar cane industry.

In El Salvador, the sugar cane industry’s exploitative and extractive ongoing settler colonial practices produce/create/reinforce different forms of structural violence. Bandy X. Lee defines structural violence as “a form of violence wherein social structures or social institutions harm people by preventing them from meeting their basic needs,” such as health, economic, gender, and racial disparities.¹⁵ Social institutions in this definition refer to media, law, politics, and economy, which compose the social structure of society. These institutions organize social roles, relationships, and power dynamics or power structures in society. Social structures and

¹¹ Speed, “Structures of Settler Capitalism in Abya Yala,” 786.

¹² Gott, “Latin America as a White Settler Society,” 276.

¹³ Gott, 287.

¹⁴ Speed, “Structures of Settler Capitalism in Abya Yala,” 784.

¹⁵ Lee, “Causes and Cures VII: Structural Violence,” 109.

institutions intersect with systemic racism and other forms of oppression to influence socioeconomic stratifications in society. In the case of sugar cane workers, income inequality is one of the main forms of structural violence that have led to the slow terricide and neglect of sugar cane workers in small rural communities. Income inequality prevents people from accessing adequate healthcare and perpetuates a cycle of poverty in which workers are seen as disposable and exploitable to maximize the profits of the companies or employers. The exploitation of the workers comes in different forms such as long working hours, neglecting to equip them with the adequate personal protective equipment, and neglecting to provide health insurance or medical attention. These precarious working conditions can result in things like occupational heat stress, which has been cited by many scholars as one of the major concerns for sugarcane workers and largely hypothesized as one of the causal factors of chronic kidney disease.¹⁶ Due to the nature of their work, agricultural workers are expected to work under exposure to intense heat, placing them at high risk for dehydration. In many cases, workers are also exposed to high concentrations of pesticides and agrochemicals, which many studies have found can cause significant damage to people's health.

These forms of structural violence rooted in settler colonialism, result in terricide or “terricidio”. As stated above, terricide refers to “the systemic extermination of all forms of life. It is the destruction of both the tangible ecosystem and the spiritual ecosystem.”¹⁷ By “tangible ecosystems”, the MMDIBV refers to all the Earth's physical aspects, including but not limited to, water, soil, plants, animals, and humans. Another dimension of the land, the “tierra”, involves intangible or spiritual ecosystems which refers to the energies or spiritual entities, for lack of

¹⁶ Crowe et al., “Heat Exposure in Sugarcane Harvesters in Costa Rica,” 1157.

¹⁷ “Movimiento de Mujeres y Diversidades Indígenas por el Buen Vivir | Nos reconocemos como un movimiento activo, antipatriarcal, apartidario, anticapitalista, y anticolonial que lucha contra el racismo estructural y contra el Terricidio.”

better words in English, of places and lands according to Indigenous worldviews and cosmovisions being an important facet to life and the earth. So, terricide conceptualizes the exploitation and destruction of all the earth's realms from an Indigenous epistemology.

That said, while the people in El Salvador's cane sugar agricultural communities do not necessarily identify as indigenous, the lands they inhabit are historically indigenous territories. Prior to the Spanish colonial period, El Salvador was inhabited by indigenous groups including the Pipil, Nahua, and Lenca, among others. By the time the Spanish arrived, the Pipil territory spanned across most of western El Salvador up to the banks of the Lempa river.¹⁸ Thus, I maintain that the structural violence experienced by sugar cane workers and their communities reflects the continuity of European settler colonial models of labor exploitation, elimination of Indigenous and descendants of Indigenous peoples and their land, and material dispossession. This settler structural violence creates the conditions for the chronic kidney disease epidemic, which is slowly killing local farmers from historically dispossessed communities in ancestral indigenous lands. These connections show that this epidemic is a specific form of terricidio. Looking at this epidemic through the lens of terricidio allows us a more complex look at this illness and challenges how we perceive the destruction of the earth. The sickness of people in agricultural communities is only a small part of a broad sickness of the earth and all its dimensions.

The concept of terricidio also aims to denounce and raise awareness about the role and accountability of government entities and large corporations in the destruction of the land. In the case of the chronic kidney disease epidemic, the sugarcane industry has a significant economic influence over the Salvadorian state because sugar is one of the most profitable agricultural

¹⁸ Britannica, "El Salvador - Colonial History, Indigenous People, Spanish Rule | Britannica."

products in Central America. The sugar industry is especially valuable to Central American countries because of its foreign exchange value and as a source of economic stability. The agroindustry's economic power allows it to avoid accountability for the exploitation of its workers as well as the earth and its resources. As Shannon Speed articulates, "European settler colonialism was the catalyst of capitalism's expansion and continues to structure life under capitalism as it moves through different phases."¹⁹

In the next sections, I will elaborate on the evidence of structural violence within El Salvador's rural agricultural communities living or working in or around sugarcane monoculture fields. Specifically, I will explore how the chronic kidney disease epidemic demonstrates the impact of structural violence on the land and its inhabitants. In Chapter One, I explore the concept of terricide within the sugar cane industry by analyzing the disproportionately high incidence of chronic kidney disease among agricultural workers and the broader degradation of the land and all its dimensions caused by the industry. In Chapter 2, I examine the healthcare system's inaccessibility, the government's unmet reform efforts, and the state's negligence toward communities affected by chronic kidney disease, arguing that this is evidence of the ways that economic inequality manifests as a form of structural violence.

¹⁹ Speed, "Structures of Settler Capitalism in Abya Yala," 788.

1: Azúcar Amarga: Enfermedad y muerte por terricidio en los ingenios azucareros en El Salvador

“En El Salvador, el azúcar amarga la vida, la tierra y el medio ambiente. ¡Otra agricultura es posible, sin monocultivos, ni agroquímicos!” Este es el slogan de una campaña social llamada “Azúcar Amarga” que nos muestra cómo la agroindustria azucarera se ha construido a base de violencias estructurales, resultando en terricidio.

El oxímoron del nombre “Azúcar Amarga” nos promueve a pensar sobre los daños que ha causado el cultivo de la azúcar. El nombre combina dos términos opuestos para desafiar nuestras asociaciones entre la azúcar y el placer que nace de la dulzura. En este caso, “azúcar” apunta a lo apetecible o lo agradable para el paladar, mientras que “amarga” apunta a algo completamente opuesto y desagradable. La elección de este nombre señala una crítica al mundo de la azúcar y nos obliga a reconocer los efectos negativos que el azúcar tiene en las vidas de las personas y en el mundo. El nombre “Azúcar Amarga” implica que la azúcar hace más daño de lo que asumimos al pensar en lo dulce. Adicionalmente, el slogan de la aclara esta contradicción mientras hace una referencia o conexión explícita al terricidio. El slogan reconoce que la azúcar daña la vida, el medioambiente, y la tierra, haciendo una distinción entre las diferentes dimensiones de la tierra tal como se explica dentro del concepto terricidio. Es decir, el slogan distingue entre la destrucción que hace el azúcar a todos los seres y las dimensiones de la tierra que incluye a las vidas de los seres vivos y al medio ambiente, pero no se limita a solo esas dimensiones. Además, el slogan tiene un tono serio y urgente, sugiriendo que hay varias preocupaciones y varios peligros por los daños que causan las prácticas convencionales del cultivo de la azúcar. Por ejemplo, los monocultivos y el uso de los agroquímicos son dos ejemplos de las prácticas insostenibles que rechaza la campaña en su slogan. Sin embargo, a

través de esto, el slogan se refiere a la posibilidad de repensar o reimaginar estas prácticas de cultivar caña de azúcar para que no sigan causando daños a la tierra y todas sus dimensiones. Entonces, los oxímoros que emplea esta campaña en su slogan no solo sirven como una crítica precisamente hacia la industria azucarera, sino también nos llama la atención a este aspecto de destrucción que ha causado y sigue causando el monocultivo de la caña de azúcar. Irónicamente, el monocultivo de una cosecha tan dulce—y hasta adictiva— es la raíz de rencor, frustración y dolor profundo que juntos amargan la tierra y la vida de las personas que viven dentro de esta pesadilla.

Impulsada por activistas, defensores y personas afectadas, la campaña “Azúcar Amarga” busca la sensibilización pública sobre los impactos socioambientales del monocultivo de la caña de azúcar. De hecho, pienso que esta campaña está dirigida a varios públicos incluyendo el público general— que incluye los consumidores de la azúcar—, la industria azucarera, las autoridades gubernamentales y las comunidades afectadas. En primer lugar, pienso que la campaña busca sensibilizar a todas las personas que consumen azúcar o productos derivados de la caña de azúcar porque la industria azucarera depende de los consumidores para seguir prosperando. Si los consumidores están al tanto de las implicaciones que tienen sus elecciones de productos sobre la tierra y la vida, es posible fomentar un cambio hacia las opciones más sostenibles o un cambio en las prácticas agrícolas de los ingenios azucareros. Por otro lado, la campaña busca movilizar y empoderar a las comunidades que son afectadas por el monocultivo de caña de azúcar. De esta manera, la campaña crea una comunidad de apoyo y empoderamiento para las personas afectadas para que puedan unirse y generar conciencia y apoyo para lograr justicia y cambios estructurales. Dicho esto, la campaña busca denunciar a las autoridades gubernamentales para urgirlos a tomar medidas para regular y mitigar los impactos

socioambientales del monocultivo de caña de azúcar. Esto podría incluir políticas más estrictas sobre las prácticas agrícolas sostenibles, la conservación ambiental, y la protección de la salud pública. Otra entidad a la que apunta la campaña es la industria azucarera. Pienso que una de las cosas más importantes para Azúcar Amarga es exigir responsabilidad de parte de las empresas o ingenios que benefician del monocultivo de la caña de azúcar. Además, es importante presionar a la industria azucarera para que adopten métodos de producción más responsables, éticos y sostenibles que no causen severos daños a la tierra en todas sus dimensiones. Los mensajes de la campaña buscan cultivar conciencia sobre los daños a la salud que han sufrido miles de personas que trabajan o viven en zonas que se especializan en el monocultivo de caña de azúcar en El Salvador.²⁰



Figura 1 Azúcar Amarga, 2022.

²⁰ Azúcar Amarga. <https://www.facebook.com/AzucarAmargaSV/>

La violencia estructural se realiza de diferentes maneras en los campos de monocultivo de caña de azúcar, pero se observa especialmente en la desprotección de los trabajadores. Los trabajadores suelen tener que regar y fumigar los cañales con agroquímicos sin ninguna protección a su cuerpo, exponiéndoles a todos los químicos o contenidos de las bombas que llevan puestas en la espalda. En el afiche de la figura 1, una secuencia de imágenes nos indica una relación entre el trabajo con agroquímicos en los monocultivos y las enfermedades renales. La primera imagen de izquierda a derecha muestra a una persona que lleva puesto un tanque en la espalda como si fuera una mochila y tiene una manguera conectada que se utiliza para regar el campo con el contenido del tanque. La persona no lleva guantes ni una máscara facial para no respirar el químico, ni una indumentaria especial que proteja su piel.

La segunda imagen muestra lo que parece ser una protesta, donde hay personas sosteniendo carteles con mensajes variados. Uno de los carteles dice: “Enfermedades renales principal causa de muerte en El Salvador”, mientras que otro aboga por la “Prohibición agrotóxicos”. Los carteles tienen tono de urgencia, pero también intentan concientizar sobre el hecho de que los trabajos en los monocultivos están enfermando y matando a las personas a causa de razones como la exposición a los agrotóxicos. Por último, la última imagen a la derecha muestra una mano de una persona que parece estar internada en el hospital y está recibiendo diálisis. El mensaje del afiche crea una narrativa poderosa sobre la seriedad de este grave problema de salud pública. El afiche nos invita a reflexionar sobre las maneras en que las prácticas agrícolas de la industria azucarera están afectando las vidas y la salud de las comunidades salvadoreñas.

Esto resalta el mensaje que delinea la segunda parte del slogan de Azúcar Amarga al decir que “¡Otra agricultura es posible, sin monocultivos, ni agroquímicos!” La urgencia detrás

de sus mensajes sirve como un llamado a la acción que aboga por un cambio a las prácticas agrícolas insostenibles y extractivas que utiliza la industria azucarera.²¹ Al afirmar que, si es posible tener un modelo de agricultura sostenible, la campaña denuncia el uso de agroquímicos y promueven un modelo de agricultura diversa. Sin embargo, esta segunda parte del slogan nos muestra la esperanza y resistencia de parte de las personas que se han unido a la lucha en contra de la industria extractiva y explotativa de la caña de azúcar. En el afiche de la figura 1, vemos parte de una fotografía de varias personas protestando con carteles que denuncian el uso de los agrotóxicos y resaltan que la enfermedad renal es una de las principales causas de muerte en El Salvador.

El monocultivo de caña de azúcar ha dañado seriamente la salud de los trabajadores agricultores, señalando a la destrucción de la vida que nace de las practicas insostenibles de la industria azucarera. De acuerdo con un estudio publicado por un equipo de doctores, una de las causas no tradicionales de la insuficiencia renal crónica es la exposición a las toxinas ambientales y la exposición laboral a los pesticidas.²² La deshidratación y el estrés térmico también ponen en riesgo la salud de los trabajadores agricultores.²³ Dado a que la caña de azúcar se cultiva en climas calurosos y húmedos, los trabajadores están más prones a la deshidratación mientras trabajan. En un estudio conducido en tres regiones diferentes de El Salvador donde se cultiva la caña de azúcar, encontró que el trabajo de cultivos caña de azúcar es físicamente exigente y que los trabajadores no estaban tomando suficientes descansos y no tomaban agua frecuentemente a lo largo de su turno, sino que varios esperaban tomar agua hasta el final.²⁴

²¹ *Azúcar Amarga*.

²² Almaguer, Herrera, and Orantes Navarro, “Chronic Kidney Disease of Unknown Etiology in Agricultural Communities,” 9.

²³ García-Trabanino et al., “Heat Stress, Dehydration, and Kidney Function in Sugarcane Cutters in El Salvador – A Cross-Shift Study of Workers at Risk of Mesoamerican Nephropathy,” 746.

²⁴ García-Trabanino et al., 753.

En un reportaje publicado en El Salto y escrito por Sebastián Santoro, se cuenta la experiencia de Óscar Grande, un trabajador cañero de San Luis Talpa. Óscar Grande tiene 35 años y comenzó a trabajar en los cañales a los 13 años de edad. Fue diagnosticado con la insuficiencia renal crónica a los 25 años. Este reportaje comenta que los trabajadores agrícolas no solo trabajan como fumigadores, sino también cortan y riegan los cañales. Los trabajadores suelen comer sin lavarse las manos y trabajan intensamente bajo condiciones intensas y calurosas. Óscar Grande describe su experiencia diaria como un trabajador cañero y dice:

Trabajaba unas seis horas al día, regando químico en los cañales. Entraba a las cinco de la mañana, [luego] eran las once y todavía andábamos regando. No se aguantaba el vapor del sol y el vapor del químico en nuestro cuerpo. De noche era como si tuviera una fiebre que me incomodaba. Era desesperante. Bien difícil. Pero para solucionar problemas económicos me sometí a [este trabajo].²⁵

Las condiciones precarias como las que se delinean en este reportaje son una combinación asesina para los trabajadores agrícolas. Las condiciones laborales que exponen a los trabajadores a los altos niveles de agroquímicos y a las horas largas bajo el sol sin hidratación adecuada, se han identificado como algunas de las causas de la deficiencia renal crónica.²⁶ En un reportaje titulado “Cuerpos con agua” dirigido por Glenda Girón— una periodista que ha dirigido varias investigaciones sobre la alta predominio de enfermedad renal crónica en Centroamérica— se relata una investigación sobre la predominio de enfermedad renal crónica en el departamento de Jujutla, El Salvador. La investigación se realizó a lo largo de más de un año y fue publicada en marzo del 2023. La investigación revela la lucha de todos los trabajadores agricultores (mayormente cañeros) de Jujutla que han sido afectados por la enfermedad renal

²⁵ Santoro, “Morir por calor y pesticidas en El Salvador.”

²⁶ Orantes, et al., "Chronic kidney disease and associated risk factors in the Bajo Lempa region of El Salvador: Nefrolempa study, 2009," 14.

crónica. Una de las personas entrevistadas en este reportaje es David Boquín, uno de los residentes de Jujutla que ha trabajado en la agricultura desde su niñez y ha vivido toda su vida cerca de los cañales de azúcar. David Boquín fue diagnosticado con la enfermedad renal crónica y tuvo que comenzar la diálisis en el 2020. Boquín cuenta, “¡Eso lo empecé a hacer desde los doce años! Ponerme la bomba con veneno con Gramoxone, veneno a la milpa [...] eso fue el futuro mío.”²⁷



Figura 2 "Danger zone: sugar crop workers in Bajo Lempa on the west coast of El Salvador". Photo by Will Storr. 2012

La figura 2 fue tomada por un reportero para su artículo titulado “What is killing sugar-cane workers across Central America?” (¿Qué está matando a los trabajadores de caña de azúcar en Centroamérica?).²⁸ En la imagen, se puede observar a un grupo de trabajadores que llevan puesta la misma bomba en la espalda que se ve en la figura 1. En esta foto, varios trabajadores

²⁷ MalaYerba, “Cuerpos Con Agua.” YouTube video, 3:03, March 14, 2023, <https://mala-yerba.com/cuerpos-con-agua/>.

²⁸ Storr, “What Is Killing Sugar-Cane Workers across Central America?”

traen puesto un pañuelo en la cara y sobre la boca, como única protección de los contenidos de la bomba que probablemente sea algún agroquímico. Los agricultores alrededor del mundo corren el riesgo de estar expuestos a inhalar los pesticidas que utilizan en su trabajo. Sin embargo, no hay mucha información o evidencia científica que examine la eficacia de filtración de los cubrebocas o equipos de protección respiratoria (EPR). Un estudio que se condujo en Tailandia buscaba investigar la eficacia de filtración de varios EPR y buscar cuanto protegen en contra de los insecticidas.²⁹ El estudio concluyó que la mascarilla quirúrgica, que es la que suelen llevar los agricultores tailandeses, demostró la menor eficacia de filtración de todos los insecticidas que se probaron en el laboratorio. Entonces, sabiendo que las mascarillas quirúrgicas que utilizan los agricultores en Tailandia no protegen ni filtran los agroquímicos, lo más probable es que los pañuelos como el que se observa en la figura 2 no provee protección adecuada. Sin embargo, el hecho de que estos trabajadores tengan que usar un simple pañuelo nos apunta a que los empleadores no les proveen equipo de protección personal.

En el caso de los trabajadores, ellos están expuestos a inhalar estos químicos ingerirlos en aguas o comidas contaminadas e incluso si comen algo sin lavarse las manos después de haber regado agroquímicos.

Los residentes de las zonas agricultoras de El Salvador han demostrado su resistencia y se han dedicado a defender a la tierra y la vida. En particular, las personas han mostrado resistencia a las practicas insostenibles de los monocultivos y el uso de los agroquímicos. Sin embargo, su defensa de la vida comprende todas sus dimensiones porque la violencia es estructural y se extiende a todas las formas de vida.

²⁹ Sapbamrer et al., “Insecticide Filtration Efficiency of Respiratory Protective Equipment Commonly Worn by Farmers in Thailand,” 1.

La defensa de la vida se comprende en todas sus dimensiones porque la violencia es estructural y se extiende a todas las formas de vida. De hecho, el monocultivo de la caña de azúcar ha causado muchos daños a varios territorios Centroamericanos. El monocultivo se refiere a la práctica anual de cultivar la misma cosecha en una zona de tierra. Esta práctica agota la biodiversidad de la tierra y empobrece a la tierra de los nutrientes y materias orgánicas. Generalmente, los monocultivos interrumpen los ecosistemas naturales y afectan negativamente la biodiversidad de la tierra. En un video publicado en el marco del Día Internacional de la Mujer, Azúcar Amarga denuncia la violencia ambiental y violación del derecho a la vida a causa de los monocultivos de caña de azúcar. Ellos explican que “La expansión del monocultivo de caña de azúcar, implica menos tierra disponible para el cultivo de alimentos, lo que se traduce en un acaparamiento, desalojo y despojo de tierras.”³⁰ Se puede decir que el monocultivo de la caña de azúcar, al expulsar a las comunidades locales de sus tierras, puede acaparar las tierras de manera que permite expandir el negocio y generar más ingresos. Esta expulsión y despojo de las comunidades locales es un paralelo al proceso de expulsión y despojo de los territorios indígenas para asumir control e implicar la explotación de los recursos de la tierra incluso el trabajo.

Por otro lado, se está explotando a la tierra y sus recursos a través de lo que Azúcar Amarga describe como un uso indiscriminado del agua, el riego aéreo de agroquímicos, y la quema de los cañales. Todo esto contribuye a la muerte de la fauna y el ecosistema, mientras la tierra pierde su biodiversidad y fertilidad como se ha reportado en una investigación conducida en India.³¹ En El Salvador se usa el mismo sistema de agroextractivismo que depende de los pesticidas o agroquímicos tal como en India. Por otro lado, las mismas amenazas que dañan al

³⁰ ECOS El Salvador, “Conferencia de Prensa En El Marco Del Día Internacional de La Mujer, Organizaciones Aglutinadas En La ‘Campaña Azúcar Amarga,’” Facebook, March 12, 2024, 3:30, <https://www.facebook.com/100070805065943/videos/1082425936351246>

³¹ Aktar, Sengupta, and Chowdhury, “Impact of Pesticides Use in Agriculture,” 8.

ecosistema y el medioambiente también tienen efectos nefastos en la salud de las comunidades que trabajan y viven entre los cañales. No es una simple coincidencia que las personas que más sufren de enfermedad renal crónica son esas que han vivido y trabajado cerca o dentro de los campos donde se cultiva la caña de azúcar.

El uso excesivo de los agroquímicos es una de las violencias terricidas más obvias en la industria azucarera por sus altos niveles de toxicidad. Según una investigación conducida en India, los agroquímicos son una gran amenaza a la tierra y todos sus seres de manera que contaminan a la tierra, las aguas y en total afectan la biodiversidad y fertilidad del ecosistema.³² Las empresas que venden los agroquímicos utilizados en los cañales, como Bayer (el fabricante de Roundup), sostienen que valoran la responsabilidad medioambiental y la seguridad de los trabajadores agrícolas, pero esto no se refleja en la realidad de los campos y cañales. Bajo la pestaña de agricultura en su sitio web, Bayer dice “Las practicas adecuadas de gestión de productos son centrales para garantizar la disponibilidad de productos y servicios de alta calidad, promoviendo el cumplimiento de los requisitos legales [...] maximizando el potencial y la sostenibilidad de los productos y minimizando los riesgos para las personas y el medio ambiente.”³³ El sitio de Bayer utiliza este lenguaje en todo su sitio de web con el intento de enfatizar su compromiso a la responsabilidad medioambiental y la protección de sus usuarios, los consumidores y el medioambiente. El Gramoxone que menciona David Boquín es una marca popular que vende el químico paraquat, uno de varios agroquímicos utilizados en el monocultivo de caña de azúcar. El paraquat es un químico que se utiliza como un herbicida. Sin embargo, el paraquat es altamente tóxico y venenoso. La agencia de protección ecológica (EPA) de los EEUU, ha clasificado al paraquat como un químico de “uso restringido”, lo que significa que

³² Aktar, Sengupta, and Chowdhury, 6.

³³ “Product Responsibility - Bayer” Quote translated by me.

solo se puede usar por personas con licencia comercial.³⁴ Adicionalmente, el paraquat que se vende en los EEUU, tiene una tinta azul para prevenir que se confunda con bebidas como el café, en adición de un olor muy fuerte y un agente agregado que induce el vómito si alguien se lo bebe debido a que es extremadamente toxico cuando es ingerido.³⁵ Cuando se ingiere, el paraquat causa varias complicaciones que incluyen síndrome de dificultad respiratoria aguda, insuficiencia renal, hepatotoxicidad y fibrosis pulmonar.³⁶ El envenenamiento por paraquat también puede suceder si el químico es inhalado o si la piel está expuesta al químico por mucho tiempo. A pesar del peligro del paraquat, es uno de los herbicidas más comunes en todo el mundo.

A nivel mundial, el uso de los agroquímicos ha generado controversias debido a los posibles riesgos para la salud humana y ambiental, a pesar de los esfuerzos de las compañías que defienden su uso y su papel en la agricultura global. Otra marca de herbicida muy popular que se utiliza en los cañales es Roundup, que es un químico a base de glifosato.³⁷ Bayer afirma que los hechos y hallazgos científicos han demostrado que el glifosato es seguro si se usa según las indicaciones. Añaden que los herbicidas a base de glifosato son unos de los productos más usados. Bayer afirma que el glifosato lleva 50 años utilizándose de forma segura, durante los cuales se han llevado a cabo numerosas pruebas y controles.

Bayer, la compañía que produce el Roundup, está en el medio de varias demandas por personas que han ligado el cáncer a el uso prolongado de Roundup. La compañía asegura que está dedicada a la sostenibilidad, la protección de los trabajadores agrícolas y la defensa del medioambiente. De esta manera, sostienen que los herbicidas a base de glifosato tienen un papel

³⁴ “CDC | Facts about Paraquat.”

³⁵ “CDC | Facts about Paraquat.”

³⁶ Shanbhag, Sukumar, and Shastry, “Paraquat,” 263.

³⁷ “Glyphosate – Research and Safety Record - Bayer.”

importante en la agricultura global.³⁸ La compañía también ha publicado un plan para afrontar los litigios actuales. Dentro de este plan, comentan que han cambiado la formula de los productos a base de glifosato que contiene ingredientes activos diferentes. Su declaración oficial afirma: “Para reducir aún más el riesgo de litigios futuros, hemos cambiado la fabricación de nuestros productos de glifosato para el mercado residencial estadounidense de L&G a nuevas formulaciones que tienen ingredientes activos diferentes. Hemos tomado esta medida exclusivamente para gestionar el riesgo de litigios y no por motivos de seguridad. [...] Esta acción no afecta a ninguno de nuestros productos agrícolas o profesionales a base de glifosato.”³⁹ Esta cita revela un intento de proteger la compañía y sus preocupaciones por el riesgo de litigios. La compañía no muestra ninguna preocupación por la salud de los usuarios de Roundup, mostrándonos que Bayer solo ha diseñado un plan para solucionar los intereses comerciales de la compañía. No hay evidencia que Bayer tenga diferentes motivaciones para cambiar los ingredientes activos de sus productos. Sin embargo, la preocupación por la incidencia de litigios relacionados a los problemas de salud ligados al uso de Roundup indican un cierto nivel de tensión sobre la seguridad garantizada de los productos que contienen glifosato. Bayer afirma que sus productos son seguros para el uso humano, pero no garantiza una seguridad total para los consumidores.

Los empresarios deben ser responsables de promulgar medidas de seguridad o cambiar de herbicida para reducir los riesgos de los trabajadores cañeros que están expuestos a los agroquímicos como el paraquat y el glifosato mientras trabajan. Varios trabajadores azucareros mencionan que deben fumigar los cañales con Roundup y Paraquat. La Asociación Azucarera de El Salvador está ligada a una organización llamada Fundazúcar, o Fundación del Azúcar. Esta

³⁸ “Glyphosate – Research and Safety Record - Bayer.”

³⁹ “Roundup Litigation - Five-Point Plan.” Quote translated by me.

fue creada por un grupo de ingenios azucareros de El Salvador con el objetivo de “fomentar el bienestar de la población azucarera a través de la erradicación del trabajo infantil y responsabilidad social empresarial.”⁴⁰ Su misión es “impulsar acciones y ejecutar programas estratégicos de responsabilidad social empresarial, que permitan el desarrollo sostenible de la agroindustria azucarera.”⁴¹ De acuerdo con su sitio de web, Fundazúcar se dedica mayormente a aplicar y concientizar sobre la política de cero tolerancias al trabajo infantil en los cañales. También se dedican a promover las buenas prácticas agrícolas y la sostenibilidad para el cultivo de caña de azúcar. Es importante notar que no hay ninguna mención sobre el tema de la salud de los trabajadores y campesinos que viven alrededor de las zonas de ingenios.

Fundazúcar utiliza una imagen y narrativa de patriotismo, bienestar de los trabajadores y respeto por el medioambiente para promocionar a la industria azucarera, ocultando la masiva falla de riñones y las denuncias de organizaciones como Azúcar Amarga. Esta organización ha producido varios videos promocionando la responsabilidad social empresarial, incluyendo una canción dedicada a los cañeros. En el año 2016, Fundazúcar, en conjunto con varias organizaciones— incluyendo la Organización Internacional del Trabajo (ILO)— produjo y coordinó la canción “Vamos cañeros.”⁴² La composición y música fueron escritas por Saúl Peña, también conocido por su personaje de radio “Primo Chema”. Su presencia en la radio no es grande, pero si tiene importancia entre ciertas comunidades pequeñas donde se puede escuchar su programa de radio. La canción fue escrita en el estilo de una ranchera y tiene un lenguaje patriótico muy fuerte.

Usemos las buenas prácticas agrícolas,
¡Arriba cañeros! ¡Vamos El Salvador!
¡Eso es lo bonito!

⁴⁰ “Fundazucar - ‘Misión, Visión, Historia.’”

⁴¹ “Fundazucar - ‘Misión, Visión, Historia.’”

⁴² Fundación del Azúcar, Fundazucar. “*Canción Vamos Cañeros.*”

Qué bonita mi tierra querida,
 sus cañales y ríos la bañan;
 El Salvador es mi patria y mi vida.
 Vivo feliz produciendo caña.
 Cuido el agua, pertenece a todos,
 Y no quemo el rastrojo mi amigo.
 Con buenas prácticas agrícolas,
 el trabajo es más productivo.
 Cuidadoso con el medio ambiente,
 soy cañero y voy a triunfar;
 yo trabajo feliz con la gente
 para que todos vivamos en paz.
 [Hablado]
 ¡Cañeros!
 Recordemos, ¡niños y niñas a la escuela y no al cañal!
 ¡Usemos buenas prácticas agrícolas!
 ¡Arriba cañeros! ¡Vamos El Salvador!
 [Cantado]
 También tengo muchas precauciones,
 y los químicos se controlar;
 ¡pero cuido también mi salud!
 Para siempre poder trabajar.
 Soy un buen productor de caña,
 y a los vecinos sé respetar.
 ¡Me protejo cuando trabajo!
 Uso equipo de protección personal.
 Cuidadoso con el medio ambiente,
 ¡Soy cañero y voy a triunfar!
 Yo trabajo feliz con la gente para que todos vivamos en paz.
 Cuidadoso con el medio ambiente,
 ¡Soy cañero y voy a triunfar!
 Yo trabajo feliz con la gente para que todos vivamos en paz.

Además, la canción parece promover los mismos temas que Fundazúcar dice valorar, cómo las prácticas agrícolas sostenibles, mientras también transmite un tono de orgullo por ser cañero. La canción dice, “Cuido el agua, pertenece a todos, y no quemo el rastrojo mi amigo.” Esta línea enfatiza el valor por preservar y proteger los recursos naturales como el agua, y también enfatiza la conciencia ambiental que influencia las prácticas agrícolas sostenibles que se utilizan en el cultivo de la caña de azúcar, de acuerdo con la misión de Fundazúcar. Más en seguida, la letra de la canción dice, “Cuidadoso con el medio ambiente, ¡soy cañero y voy a

triunfar!” La letra de esta canción transmite un mensaje de conciencia y responsabilidad con relación al cuidado del medio ambiente y destaca la importancia de adoptar las prácticas agrícolas sostenibles. Por un lado, esta línea nos sugiere que sin las prácticas agrícolas buenas y sostenibles, los cañeros y la industria azucarera, no podrían triunfar y tener éxito.

En otras partes de la canción, se aborda el tema de la seguridad de los trabajadores cañeros. La letra dice, “También tengo muchas precauciones, y los químicos sé controlar; pero cuido también mi salud, para siempre poder trabajar.” En esta línea, se centra la importancia de protegerse a sí mismo, extendiendo la protección del medio ambiente para incluir la protección de la salud personal. En particular, es interesante ver que se valora la salud del trabajador principalmente “para siempre poder trabajar.” Es decir, la canción indirectamente nos plantea que poder seguir trabajando es realmente lo importante. Es cierto que, si los trabajadores se enferman o sufren daños a su salud, la industria azucarera perdería su mano de obra y eso afectaría negativamente su negocio. Además, lo que esto nos muestra es la narrativa capitalista donde el trabajo se percibe como la forma de poder “triunfar”. Esta narrativa revela la forma en que se promueve la idea de que el éxito y valor del trabajador está vinculado a la capacidad de mantenerse productivo y disponible para el empleador. Esta perspectiva no toma en cuenta la importancia de la salud y el bienestar del trabajador. Este pensamiento se acerca a una forma extractiva de explotar a los trabajadores y extraer el máximo trabajo posible de cada individuo. Los trabajadores son vistos como recursos explotables cuyo valor solo se mide con relación a su capacidad de mantener la producción para la mejora de la empresa. En este contexto, el trabajo se concibe como una manera de alcanzar el éxito económico según los términos del sistema capitalista, donde se valora la productividad y el trabajo constante para poder mantenerse dentro del ciclo de producción y consumo.

Más adelante, la canción dice, “¡Me protejo cuando trabajo! Uso equipo de protección personal.” En esta declaración, se demuestra la importancia de proteger a los trabajadores. Lo que esta canción quiere que entendamos es que la industria azucarera toma en cuenta la seguridad de los trabajadores, y al resaltar el uso de equipo de protección personal, se especifica la acción que se toma para garantizar la protección a la salud de los trabajadores. Esto también nos sugiere que la industria azucarera ha tomado ciertas medidas para asegurar que los trabajadores tengan acceso a mascarillas, guantes, gafas de protección, y otros equipos de protección personal. La agencia de protección medioambiental de los Estados Unidos (EPA) dice que una de las maneras de protegerse de los agroquímicos es con el uso de guantes impermeables, pantalones largos y camisas con mangas largas.⁴³ Por otro lado, la letra de la canción hasta este punto nos insinúa que si hay conciencia sobre el hecho de que este trabajo es peligroso y puede tener serios efectos en la salud de los trabajadores si no se protegen de manera adecuada cuando manejan y utilizan químicos.

La canción termina diciendo, “Cuidadoso con el medioambiente, soy cañero y voy a triunfar; yo trabajo feliz con la gente, para que todos vivamos en paz.” En total, la canción nos pinta un retrato de la industria azucarera que valora la armonía entre los trabajadores, la tierra, y el medioambiente. A lo largo de la canción se retrata como el valor de las prácticas agrícolas sostenibles y la protección de los trabajadores son esenciales para tener una industria exitosa y próspera.

Sin embargo, muchas personas que han trabajado en la industria azucarera relatan una historia y experiencia muy diferente a la que se retrata en la canción. Irónicamente, la industria azucarera ha amargado las vidas de varias personas que han vivido y trabajado en los cañales.

⁴³ US EPA, “Pesticide Safety Tips.”

Cientos de estas personas se encuentran sufriendo de deficiencia renal crónica causada por las condiciones precarias de trabajo y el uso excesivo de agroquímicos, entre otros factores.

En El Salvador, el monocultivo de la caña de azúcar es una de las industrias más grandes de todo el país. De hecho, el monocultivo de la caña de azúcar forma una gran parte de la economía de muchos países en Centroamérica. De acuerdo con la Asociación Azucarera de El Salvador, solo en el 2015, se generaron 600 millones de dólares de ingresos en moneda extranjera.⁴⁴ Ese año El Salvador fue el segundo mayor productor y exportador de azúcar en centro América y el octavo mayor exportador de azúcar cruda en el mundo. Se exportaron 520,000 toneladas métricas de azúcar a Norte, Sur y Caribe de América, y a Asia, Europa y Oceanía.⁴⁵

En el 2021, El Salvador exportó 236 millones de dólares de azúcar cruda, siendo el vigésimo mayor exportador de azúcar en el mundo.⁴⁶ De acuerdo con el Observatorio de Complejidad Económica (Observatory of Economic Complexity/OEC), la azúcar cruda fue el quinto producto más exportado en El Salvador en el 2021 y se exportó principalmente a China (\$67.6M o 28.6%), Corea del Sur (\$65.4M o 27.7%), los EE. UU. (\$42.8M o 18.1%), Taipéi Chino (\$29.1M o 12.3%), y Haití (\$8.83M o 3.73%).⁴⁷

Hay varias indicaciones dentro de estas estadísticas que nos sugieren que la producción y exportación de la azúcar tienen mucho valor para la economía del país. A nivel nacional, la industria azucarera tiene mucho valor, ya que, según la Asociación Azucarera de El Salvador, genera alrededor de 50,000 empleos directos, aporta ingresos tributarios al Estado, entre otras razones. La Asociación Azucarera de El Salvador está formada por 6 centrales azucareras o

⁴⁴ Asociación Azucarera de El Salvador, “IMPACTOS ECONÓMICOS – Azúcar de El Salvador.”

⁴⁵ Asociación Azucarera de El Salvador.

⁴⁶ OEC, “Raw Sugar in El Salvador.”

⁴⁷ OEC.

ingenios y aproximadamente 7,000 productores de caña que incluye a miembros de cooperativas y productores independientes.⁴⁸

⁴⁸ Asociacion Azucarera de El Salvador, “LA AGROINDUSTRIA – Azucar de El Salvador.”

2: The Cost of Survival: Exploring Structural Violence in El Salvador's Rural Agricultural Communities

After an individual is diagnosed with chronic kidney disease, the challenge of grappling with this devastating illness also introduces the challenge of navigating the barriers set into place by an underfunded healthcare system. In this section I assess how restricted access to healthcare caused by lack of political will is proof of structural violence. This violence then fuels the elimination of rural communities, which are structurally made vulnerable.

The narratives of many sugar cane workers resonate with a common theme—the inaccessibility of long-term treatment and often the unaffordability of adequate healthcare. The healthcare system is not built to accommodate both the rising number of renal patients and the increasing cost of kidney dialysis that many patients require. The inaccessibility of the public healthcare system is exacerbating structural violence in these communities by making it difficult for individuals to even seek treatment. As mentioned in the introduction, structural violence refers to a form of violence where social systems or institutions negatively impact people by inhibiting them from meeting their basic needs. Structural violence is less apparent than other forms of violence but can be extremely harmful—and deadly in some cases—because it results in excessive deaths that would be otherwise preventable in equitable societies. I argue that barriers within the healthcare system constitute a form of structural violence that results in an increase in deaths due to chronic kidney disease. These deaths are preventable and could be mitigated if hospitals and clinics were equipped with the adequate resources to provide affordable long-term treatment. I will demonstrate this by analyzing personal testimonies, the economic inaccessibility of the healthcare system, and the negligence of authorities and legislative entities.

The only way to treat and survive any sickness is through the proper treatment. In its beginning stages, chronic kidney disease can be a silent killer; with little to no symptoms, it can go unnoticed for quite some time. Because of this, it is very difficult to identify without regular visits to a doctor's office. Once individuals start experiencing noticeable symptoms like vomiting, nausea, and swelling, it suggests that they have entered the final stages of chronic kidney disease. For individuals suffering from the end stages of chronic kidney disease, every day is an uphill battle. The kidneys are responsible for filtering waste and excess fluid from the blood, which is excreted in urine. During the end stages of chronic kidney disease, the kidneys lose the ability to filter the blood. The body slowly starts to become poisoned. The fluid then starts to build up inside the abdomen and throughout the body, causing swelling in the abdomen, arms, and legs.⁴⁹ Fluid can even build up around the lining of the heart or in the lungs, causing severe chest pain or creating a suffocating or choking sensation. In many cases, this can eventually lead to complications such as pneumonia. As the kidneys fail to filter the blood, this can increase potassium levels, leading to cardiovascular complications that deteriorate the heart and its functions while also increasing the risk of mortality. At this end stage of chronic kidney disease, it becomes nearly impossible to eat, stand, and sleep. Sometimes, individuals lose feeling in their legs and feel phantom ants crawling across the palms of their hands. At this stage, the only treatment that can help a person improve their quality of life and increase their chance of survival is dialysis or a kidney transplant.

Dialysis is used to remove waste products and extra fluids from the blood. Many citizens, activists, and current patients are urging their local and national governments to take action and aid them in the construction of closer treatment facilities. In a news video produced by Glenda

⁴⁹ Reveley, "In El Salvador and Beyond, an Unsolved Kidney Disease Mystery."

Girón and the team at MalaYerba, a journalism project specialized in researching and reporting socio-environmental issues in the Central American region, we see many citizens make direct calls to action. One individual makes a special call to action to “high authorities, the president of the republic, and the legislative assembly to please build a hospital in the lower zone [of the country].”⁵⁰ He goes on to say that it does not even have to be built in their own Guayapa—a “canton” town within the municipality of Jujutla—, since a 15-dollar trip to the next town over would still be more accessible than having to make the 75-dollar trip to the nearest hospital in the municipality’s capital city of Ahuachapán. Ahuachapán is located roughly 102 kilometers (over 63 miles) away from Guayapa, Jujutla.

There is an increasing demand for hospitals and treatment in communities experiencing disproportionate cases of chronic kidney disease, and current hospitals cannot accommodate all the patients needing dialysis, especially in the country’s coastal regions like Ahuachapán. The public health system is at capacity, despite the increasing number of people getting diagnosed with chronic kidney disease. Despite citizens’ calls to action for the construction of a nearby hospital, there seems to be no real plan set in motion to meet this demand, despite the legislation that has been passed to financially support the expansion of the public health sector. Girón’s investigation also uncovered that in 2021 and 2022, El Salvador’s government allocated several millions of dollars to strengthen the capacity of the public health system to keep up with the rise in patients suffering from chronic kidney disease. However, as of August 2022, only 16.4% of the funds had been disbursed. Meanwhile, within the span of just one year, chronic kidney disease has claimed the lives of more than 1,700 people between the ages of 30 and 69. Although millions of dollars in investments have been programmed and allocated, not even 20% of the

⁵⁰ Girón, “La enfermedad renal cobra más víctimas mientras el Gobierno de Bukele retrasa la ejecución de fondos para tratamientos.” Quote translated by me.

funds had been disbursed at the time the article was written in March 2023. Meanwhile, people continue to suffer from the disease without access to the healthcare system or adequate treatments.

The lack of attention to rural communities' need for nearby clinics is exacerbated by unfulfilled legislative orders and action plans. On July 6th, 2018, the legislative assembly of El Salvador issued Decree number 24 which approved a 170-million-dollar loan to finance the “integrated health program” (“Programa Integrado de Salud II”). Decree number 24, signed by the legislative assembly of El Salvador on June 7th, 2018, states that the municipality of Ahuachapán was approved an allotted 400,000 dollars to acquire equipment and develop the construction of a renal insufficiency clinic in the Municipality of Jujutla in the Southern Coastal Zone.⁵¹ This decree was signed by 11 legislators and garnered attention at the national level. The official document signed by the legislative assembly states that the decree was to go into effect on the date of publication in the official journal (“Diario Oficial”).⁵² The official journal is where the National Press of El Salvador's publishes information about government notices such as agreements, public budget information, and summarizes important weekly events.⁵³

Unfortunately, the plans for a clinic never left the paper, and the clinic was still not built as of 2023 when the MalaYerba team conducted their investigation. Girón adds that she and her team reached out to a former government official who asked to remain anonymous due to receiving multiple threats, and who told them that the people of Jujutla were deceived. The mayor of Jujutla, Victor Martínez, who was interviewed for Glenda Girón's short video report

⁵¹ Asamblea Legislativa de El Salvador, “No. Decreto: 24,” 1. Quote translated by me.

⁵² Asamblea Legislativa de El Salvador, “No. Decreto: 24.”

⁵³ Imprenta Nacional de El Salvador, “Historia de la Imprenta Nacional del Gobierno de El Salvador.”

“Bodies With Water” (“Cuerpos con agua”), expresses a similar sentiment.⁵⁴ He comments that the construction of the clinic remained in theory but was never carried out. He says that they can only hope for the Ministry of Health to pay a bit more interest and attention to the issues Jujutla is facing in terms of its disproportionate number of chronic kidney disease patients. The citizens of Guayapa, Jujutla have made it abundantly clear that having an accessible clinic nearby would lessen the burdens of treating and dealing with chronic kidney disease.

Another structural or systemic form of violence is the economic inequality that inhibits people’s access to treatment. Most treatments for the disease are done at a clinic. In some cases, it can certainly be done at home, but it comes with a costly price. This is what David Boquín’s family opted for. Glenda Girón’s investigation revealed that Boquín’s family invested more than 900 dollars to construct a living space that had the right equipment and characteristics necessary for treatment. The proper room must have washable floors and walls, adequate ventilation, and running water— all things that are extremely costly in Guayapa where most houses are made of adobe, tin, and the main water source is groundwater wells. If the room does not meet the proper conditions, the patient runs the risk of infection or other complications that can lead to a premature death.

Many of the communities experiencing disproportionate cases of chronic kidney disease are rural communities with limited access to hospitals and public health facilities, often resulting in costly transportation expenses. Óscar Grande, a sugar cane worker introduced in the previous chapter, had been receiving dialysis for 7 years at the time the article was written.⁵⁵ He would travel twice a week to San Salvador to receive treatment, resulting in at least 20 dollars a week

⁵⁴ MalaYerba, “*Cuerpos Con Agua*.” YouTube video, 9:11, March 14, 2023, <https://mala-yerba.com/cuerpos-con-agua/>.

⁵⁵ Santoro, “Morir por calor y pesticidas en El Salvador.”

just in travel costs. This becomes especially difficult to meet when there is no work available to offset the cost of treatment. Due to the effects of being in the late stage of the illness, it is nearly impossible to find work, so generating an income becomes a strenuous situation. On top of that, the cost of dialysis treatments can also be quite expensive. Patients and their families must invest large sums of money to cover the costs of equipment, transportation, medicines, among other expenses.

These cost of treatment and necessary accommodations places significant financial strain on sugar cane workers who, if lucky, make up to 25 dollars for every day of work. Others explain that most often they only make up to 10 dollars a day, but that the salary is better than it used to be.⁵⁶ In 2021, El Salvador's government approved a 20% increase in salaries for people working across different sectors. The monthly salary for people working in sugar mills rose to \$364.80. For people who worked collecting or cultivating cane sugar, their monthly salary rose to \$272.66.⁵⁷ Most individuals working in the sugar cane industry work in the collection or cultivation of the cane sugar in the fields. This involves heavy manual labor but does not receive significant pay, despite the wage increases.

Additionally, while it is unclear if companies are required to provide health insurance, none of my sources mention the workers having any kind of health insurance. There is also no mention of medical care being available on the fields or plantations, so it appears that workers must bear the cost of medical treatment completely on their own. Human Rights Watch states that, "Salvadoran law makes employers responsible for medical expenses resulting from on-the-job injuries[.]"⁵⁸ However, since chronic kidney disease cannot be medically proven to be a

⁵⁶ Rivas, "El Duro Trabajo Para Una Dulce Cosecha - La Prensa Gráfica."

⁵⁷ Alfaro, "Salario Mínimo En El Salvador: Los Pros y Los Contras Para Su Aumento - La Prensa Gráfica."

⁵⁸ Human Rights Watch, "Turning a Blind Eye: Hazardous Child Labor in El Salvador's Sugarcane Cultivation: II. RECOMMENDATIONS."

work-related injury, employers are not held responsible for the cost of medical treatment for workers suffering from chronic kidney disease. All of this suggests that the state has neglected and abandoned these communities at every level, perpetuating the cycle of depletion of people's quality of life and economic stability.

Financial strain increases after a patient becomes so sick that they are unable to work, making it hard keep up with the costs of treatment. As a result, families like David Boquín's are caught in a vicious cycle of impoverishment due to the structural violence embedded within the economic system. El Salvador's inability to provide affordable treatment and the lack of accessible healthcare facilities in rural communities highlights the systemic inequities and barriers that perpetuate poverty and exacerbate the impacts of structural violence on communities that are made vulnerable.

Furthermore, it is becoming increasingly hard to track exactly how many deaths are being caused by chronic kidney disease as many deaths go unreported or unnoticed. The negligence of Salvadoran authorities in precisely registering and reporting the number of deaths due to chronic kidney disease is evidence of structural violence in the form of neglect. The statistics reflected in documents from the Ministry of Health lack transparency about the actual number of deaths caused by chronic kidney disease. Girón explains that when people die in their homes, only funeral employees show up to the home.⁵⁹ The Ministry of Health and Legal Medicine officials do not conduct any investigations, even if it is known that there is a high incidence of kidney disease cases in the area. Because of this, many deaths are often registered as deaths by natural causes, leading to inaccurate statistics from underreported deaths. Similarly, chronic kidney disease can often lead to other complications such as pneumonia and heart disease, which in

⁵⁹ MalaYerba, "*Cuerpos Con Agua*."

many cases can lead to a patient's death. When this happens, even if the complication is the result of chronic kidney disease, the cause of death is not cited as chronic kidney disease. In these cases, it's difficult to gauge exact statistics for the number of deaths that are caused by chronic kidney disease.

The lack of transparency and investigative oversight by the Ministry of Health and Legal medicine contributes to the underrepresentation and underestimation of the impact of the disease on agricultural communities. Since the official statistics fail to reflect the toll of chronic kidney disease, this perpetuates a cycle of misinformation and overlooking the systemic issues that contribute to the severity of the disease. This makes it exceedingly difficult to obtain precise or comprehensive statistics on the true number of preventable deaths attributed to this epidemic of chronic kidney disease. The Salvadoran state is not only failing to acknowledge the disease, but also failing to address the structural issues that are perpetuating the cycle of illness and death due to chronic kidney disease. By obscuring the reality of this crisis, perpetuates structural violence by overlooking the need for systemic reforms at every level to address the healthcare and sickness disparities within affected communities.

It is important to recognize that the treatment and prevention of chronic kidney disease goes far beyond medical interventions and accessible healthcare services. To effectively prevent and combat the disproportionate numbers of sugar cane workers suffering from chronic kidney disease, there needs to be fundamental changes in the agricultural practices of the sugar cane industry. These changes must prioritize sustainable and environmentally friendly approaches to cultivating sugar cane. As Azúcar Amarga suggests, it is crucial to promote and use agricultural practices that move away from monoculture and heavy reliance on pesticides or herbicides. Of course, as already discussed, changes to the industry are not the only necessary interventions.

Political reform is needed to support the expansion of legal protection for workers and the structural expansion of the healthcare network. By addressing the root causes that are embedded socially, economically, and legally in the sugar cane industry, it can protect the earth, all life forms, and the environment.

Findings

The concepts of structural violence and slow violence broaden how we perceive and understand violence by emphasizing the underlying systems that perpetuate acts of harm and themselves embody a form of violence. These concepts highlight the importance of recognizing the structural foundations that perpetuate violence and are a form of violence in and of themselves.

The structural violence of a commodified healthcare system that overlooks and neglects those unable to afford it is an undetectable form of violence highlighting social injustices. The forms of structural violence discussed in my previous chapters serve as catalysts for more overt forms of violence such as the exploitative labor conditions for sugar cane workers or the governmental neglect of lower-income agricultural communities. By examining how structural and slow violence manifest in El Salvador's sugar cane industry, we can better understand the gradual degradation and death of the land as caused by extractive corporations. The sugar cane industry extracted labor from its workers while also depleting the land of its resources and biodiversity through monocropping practices. As the sugar cane industry expands and influences the economy of El Salvador, the gradual displacement of communities and the environmental degradation leading to the death of the land and its biodiversity is evidence of ongoing settler colonial violence, even if the colonial powers are no longer present.

My findings in chapter one demonstrate that El Salvador's sugar cane industry neglects the safety and protection of its workers, resulting in a slow-growing epidemic of chronic kidney disease among them. The industry's unsustainable use of agrochemicals and extensive monocropping practices not only harms the workers' health but also damages the land and its ecosystems. This indicates a systemic destruction and elimination of the local community on

multiple levels, affecting both the people and the environment. The ongoing expansion of monocropping has led to the displacement of many people from their land, which is evidence of ongoing settler colonial violence and dispossession. Despite the absence of direct colonial powers, El Salvador's sugar cane industry systematically eliminates economically disadvantaged communities to maximize profits and maintain economic control of the region, reflecting a continuation of settler colonial order.

In chapter two, I explore how specific forms of structural violence, such as economic inequality, have hindered efforts to address the high prevalence of chronic kidney disease in low-income agricultural communities. Economic inequality is a form of structural violence that exploits workers to prioritize profit for El Salvador's sugar cane industry, perpetuating cycles of poverty and social injustice. I explain that the inaccessibility of the healthcare system is closely linked to economic inequality and structural violence, reflecting the state's neglect of lower-income or economically marginalized communities. In addition, lower-income individuals and families face financial barriers that prevent them from accessing life-saving care, reinforcing cycles of impoverishment and slow violence. Most individuals in need of healthcare for chronic kidney disease have either lived or worked in the sugar cane fields for a significant portion of their lives. The lack of medical and economic support for sugar cane workers exemplifies systemic harm and injustice. This situation can be understood within the context of ongoing settler colonialism, characterized by the displacement, marginalization, and exploitation of local communities for the benefit of extractive industries.

As discussed in the introduction, settler colonial economies historically depended on the dispossession, elimination, and exploitation of indigenous lands and resources. This foundation has led to current agricultural practices that prioritize profit over the well-being of workers and

the communities that these corporations profit from. Moreover, the absence of medical and economic support for sugar cane workers reflects broader patterns of structural violence and inequitable development. I argue that this perpetuates the systemic exclusion and elimination inherent in settler colonialism by neglecting to mitigate the growing number of deaths in disadvantaged communities. These dynamics contribute to cycles of poverty and health disparities, fostering conditions for the chronic kidney disease epidemic to persist among workers and community members. In other words, the Salvadoran state's abandonment of workers and communities affected by the sugar cane industry underscores a legacy of dispossession, exploitation, and environmental degradation rooted in settler colonial logics and economies.

Conclusion

The extractive labor practices used to maximize production in the monoculture of sugar cane have detrimental effects on the land by eroding the soil, exploiting water resources, and contaminating the land with the extensive use of agrochemicals. This results in the sickness of the land at every dimension. On the one hand, it exposes people living and working in these lands to hazardous conditions that pose a threat to their health by exposing them to agrochemicals and contaminating their local water supply. In many regions facing disproportionate cases of chronic kidney disease, the main water sources are rivers and groundwater wells that often become contaminated with the pesticides and herbicides used in the sugar cane fields. In the Bajo Lempa region of El Salvador, where agriculture is the main source of sustenance, people no longer have anywhere to grow necessary crops (e.g., maize, beans, vegetables) due to having lost most land and water sources to pollution from the use of pesticides in the sugar cane industry. (UNES) This form of land dispossession and exploitation ultimately shows the ongoing settler colonialism that has impacted these communities and structurally created the conditions for the sugar cane industry to continue its exploitation for its own economic gain.

The disproportionate burden of chronic kidney disease among agricultural workers in El Salvador reflects a legacy of structural violence, slow death, and terricide. The intersections of inaccessible healthcare and unsustainable agricultural practices reveal how different forms of structural violence and ongoing settler colonialism create the ideal conditions for chronic kidney disease to take hold and continue claiming the lives of people in rural communities. The ongoing exploitation of the land and all its life forms stands as proof that the settler colonial project continues to impact human rights at every level. However, all hope is not lost as the members of

these communities, Salvadoran citizens, and activists have all met this devastating epidemic with ongoing resistance. The formation of campaigns and investigative journalism both take an important step toward garnering awareness and challenging the root causes of chronic kidney disease of non-traditional causes. Resistance movements have played a key role in garnering attention and holding the state accountable for failing to keep its promises to disburse the necessary funds to expand the public healthcare system. For many patients, the disbursement of the government's multi-million-dollar allocations to build clinics closer to rural communities is crucial to navigating and surviving the burdens of chronic kidney disease.

It is crucial to further explore how structural violence and slow violence broaden our understanding of the state's role in perpetuating imperceptible forms of violence. Awareness and resistance campaigns like Azúcar Amarga have begun raising awareness and advocating for systemic change to address the issues faced by affected communities. It is crucial to advocate for policy reforms and legal measures to protect the environment and communities' health, and ultimately inhibit the slow terricide of the land. Addressing these issues calls for the Salvadoran state to acknowledge and prioritize the well-being and self-determination of affected communities. It is also important to advocate to hold the state and large corporations accountable for their role in perpetuating slow violence and contributing to the destruction of the land and its inhabitants. Future research efforts should seek to gather comprehensive data and evidence of the sugar cane industry's role in the chronic kidney disease epidemic affecting El Salvador's rural agricultural communities.

Bibliography

- Aktar, Md. Wasim, Dwaipayan Sengupta, and Ashim Chowdhury. "Impact of Pesticides Use in Agriculture: Their Benefits and Hazards." *Interdisciplinary Toxicology* 2, no. 1 (March 2009): 1–12. <https://doi.org/10.2478/v10102-009-0001-7>.
- Alfaro, Karla. "Salario Mínimo En El Salvador: Los Pros y Los Contras Para Su Aumento - La Prensa Gráfica," April 15, 2024. <https://www.laprensagrafica.com/economia/Salario-minimo-en-El-Salvador-los-pros-y-los-contras-para-su-aumento-20240412-0078.html>.
- Almaguer, Miguel, Raúl Herrera, and Carlos Orantes Navarro. "Chronic Kidney Disease of Unknown Etiology in Agricultural Communities." *MEDICC Review* Vol 16 (April 30, 2014): 9–15. <https://doi.org/10.37757/MR2014.V16.N2.3>.
- Asamblea Legislativa de El Salvador. "No. Decreto: 24." Decretos Emitidos en 2018 | Asamblea Legislativa de El Salvador, July 6, 2018. <https://asamblea.gob.sv/leyes-y-decretos/decretos-por-anios/2018/0>.
- Asociación Azucarera de El Salvador. "IMPACTOS ECONÓMICOS – Azúcar de El Salvador." Accessed February 22, 2024. <https://azucardeelsalvador.com/impactos-economicos/>.
- . "LA AGROINDUSTRIA – Azúcar de El Salvador." Accessed February 22, 2024. <https://azucardeelsalvador.com/la-agroindustria/#Elazucarennumeros>.
- Azúcar Amarga*. Accessed February 22, 2024. <https://www.facebook.com/AzucarAmargaSV>.
- Beaubien, Jason. "New Clues To Mysterious Kidney Disease Afflicting Sugar Cane Workers." *NPR*, February 4, 2015, sec. Health. <https://www.npr.org/sections/goatsandsoda/2015/02/04/383628551/new-clues-to-mysterious-kidney-disease-afflicting-sugar-cane-workers>.
- Britannica. "El Salvador - Colonial History, Indigenous People, Spanish Rule | Britannica." Accessed April 19, 2024. <https://www.britannica.com/place/El-Salvador/The-colonial-period>.
- Canción Vamos Cañeros*, 2016. <https://www.youtube.com/watch?v=BlWpprflDuk>.
- "CDC | Facts about Paraquat," May 16, 2019. <https://emergency.cdc.gov/agent/paraquat/basics/facts.asp>.
- Centers for Disease Control and Prevention. "CKD-Related Health Problems," August 18, 2023. <https://www.cdc.gov/kidneydisease/publications-resources/annual-report/ckd-related-health-problems.html>.
- Chicas, Roxana, Jacqueline Mix, Valerie Mac, Joan Flocks, Nathan Eric Dickman, Vicki Hertzberg, and Linda McCauley. "Chronic Kidney Disease Among Workers: A Review of the Literature." *Workplace Health & Safety* 67, no. 9 (September 2019): 481–90. <https://doi.org/10.1177/2165079919843308>.
- "Chronic Kidney Disease Basics | Chronic Kidney Disease Initiative | CDC," February 28, 2022. <https://www.cdc.gov/kidneydisease/basics.html>.
- Crowe, Jennifer, Catharina Wesseling, Bryan Román Solano, Manfred Pinto Umaña, Andrés Robles Ramírez, Tord Kjellstrom, David Morales, and Maria Nilsson. "Heat Exposure in Sugarcane Harvesters in Costa Rica." *American Journal of Industrial Medicine* 56, no. 10 (October 2013): 1157–64. <https://doi.org/10.1002/ajim.22204>.
- Cuerpos Con Agua*, 2023. <https://www.youtube.com/watch?v=Qg-0LGADaLI>.
- ECOS El Salvador and Azúcar Amarga. "Conferencia de Prensa En El Marco Del Día Internacional de La Mujer, Organizaciones Aglutinadas En La 'Campaña Azúcar Amarga.'" Accessed April 20, 2024. <https://www.facebook.com/100070805065943/videos/1082425936351246>.

- “Fundazúcar - ‘Misión, Visión, Historia.’” Accessed February 22, 2024.
<https://fundazucarelsalvador.com/home/#Mision>.
- García-Trabanino, Ramón, Emmanuel Jarquín, Catharina Wesseling, Richard J Johnson, Marvin González-Quiroz, Ilana Weiss, Jason Glaser, et al. “Heat Stress, Dehydration, and Kidney Function in Sugarcane Cutters in El Salvador – A Cross-Shift Study of Workers at Risk of Mesoamerican Nephropathy.” *Environmental Research* 142 (October 2015): 746–55.
<https://doi.org/10.1016/j.envres.2015.07.007>.
- Girón, Glenda. “La enfermedad renal cobra más víctimas mientras el Gobierno de Bukele retrasa la ejecución de fondos para tratamientos.” *MalaYerba* (blog), March 14, 2023. <https://mala-yerba.com/la-enfermedad-renal-cobra-mas-victimas-mientras-el-gobierno-de-bukele-retrasa-la-ejecucion-de-fondos-para-tratamientos/>.
- . “Vivir y morir entre cultivos: La Enfermedad Renal Crónica en Chichigalpa.” *CONNECTAS* (blog), April 21, 2020. <https://www.connectas.org/vivir-y-morir-entre-cultivos-la-enfermedad-renal-cronica-en-chichigalpa/>.
- Glenn, Evelyn Nakano. “Settler Colonialism as Structure: A Framework for Comparative Studies of U.S. Race and Gender Formation.” *Sociology of Race and Ethnicity* 1, no. 1 (January 2015): 52–72. <https://doi.org/10.1177/2332649214560440>.
- “Glyphosate – Research and Safety Record - Bayer,” June 26, 2023.
<https://www.bayer.com/en/glyphosate/glyphosate-roundup>.
- Gott, Richard. “Latin America as a White Settler Society.” *Bulletin of Latin American Research* 26, no. 2 (2007): 269–89. <https://doi.org/10.1111/j.1470-9856.2007.00224.x>.
- Hodal, Kate. “The Mystery Epidemic Striking Nicaragua’s Sugar Cane Workers – a Photo Essay.” *The Guardian*, November 27, 2020, sec. Global development.
<https://www.theguardian.com/global-development/2020/nov/27/the-mystery-epidemic-striking-nicaraguas-sugar-cane-workers-a-photo-essay>.
- Human Rights Watch. “Turning a Blind Eye: Hazardous Child Labor in El Salvador’s Sugarcane Cultivation: II. RECOMMENDATIONS.” Accessed April 19, 2024.
<https://www.hrw.org/reports/2004/elsalvador0604/5.htm>.
- Imprenta Nacional de El Salvador. “Historia de la Imprenta Nacional del Gobierno de El Salvador.” *Imprenta Nacional de El Salvador* (blog). Accessed April 18, 2024.
<https://imprentanacional.gob.sv/historia/>.
- “Incrementan muertes por insuficiencia renal crónica en Chinandega y León,” March 14, 2022.
<https://nicaraguainvestiga.com/nacion/78175-incrementan-muertes-por-insuficiencia-renal-cronica-en-chinandega-y-leon/>.
- Lee, Bandy X. “Causes and Cures VII: Structural Violence.” *Aggression and Violent Behavior* 28 (May 2016): 109–14. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2016.05.003>.
- Lloyd, David, and Patrick Wolfe. “Settler Colonial Logics and the Neoliberal Regime.” *Settler Colonial Studies* 6, no. 2 (April 2, 2016): 109–18.
<https://doi.org/10.1080/2201473X.2015.1035361>.
- “Movimiento de Mujeres y Diversidades Indígenas por el Buen Vivir | Nos reconocemos como un movimiento activo, antipatriarcal, apartidario, anticapitalista, y anticolonial que lucha contra el racismo estructural y contra el Terricidio.” Accessed February 22, 2024.
<https://movimientodemujeresindigenasporelbuenvivir.org/>.
- National Kidney Foundation. “Kidney Failure.” National Kidney Foundation, January 17, 2024.
<https://www.kidney.org/atoz/content/KidneyFailure>.

- Nixon, Rob. *Slow Violence and the Environmentalism of the Poor*. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 2011.
- OEC. “Raw Sugar in El Salvador.” The Observatory of Economic Complexity. Accessed February 10, 2024. <https://oec.world/en>.
- Orantes Navarro, Carlos, Raúl Herrera, Miguel Almaguer, Elsy Brizuela-Díaz, Carlos Hernandez-Avila, Hector Bayarre, Juan Amaya-Rodriguez, et al. “Chronic Kidney Disease and Associated Risk Factors in the Bajo Lempa Region of El Salvador: Nefrolempa.” *MEDICC Review* 13, no. 4 (2011): 14. <https://doi.org/10.37757/MR2011V13.N4.5>.
- Pearce, Neil, and Ben Caplin. “Let’s Take the Heat out of the CKDu Debate: More Evidence Is Needed.” *Occupational and Environmental Medicine* 76, no. 6 (June 2019): 357–59. <https://doi.org/10.1136/oemed-2018-105427>.
- Petropoulos, Zoe E., Sinead A. Keogh, Emmanuel Jarquín, Damaris López-Pilarte, Juan José Amador Velázquez, Ramón García-Trabanino, Magaly Rosario Amador Sánchez, et al. “Heat Stress and Heat Strain among Outdoor Workers in El Salvador and Nicaragua.” *Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology* 33, no. 4 (July 1, 2023): 622–30. <https://doi.org/10.1038/s41370-023-00537-x>.
- “Product Responsibility,” June 29, 2022. <https://www.bayer.com/en/agriculture/taking-product-responsibility>.
- Reveley, Fletcher. “In El Salvador and Beyond, an Unsolved Kidney Disease Mystery.” *Undark Magazine*, November 16, 2022. <https://undark.org/2022/11/16/in-el-salvador-and-beyond-an-unsolved-kidney-disease-mystery/>.
- Rivas, Héctor. “El Duro Trabajo Para Una Dulce Cosecha - La Prensa Gráfica.” *La Prensa Gráfica*, January 20, 2020. <https://www.laprensagrafica.com/elsalvador/El-duro-trabajo-para-una-dulce-cosecha-20200119-0490.html>.
- “Roundup Litigation - Five-Point Plan,” January 29, 2024. <https://www.bayer.com/en/roundup-litigation-five-point-plan>.
- Sanders, Kerry, and Lisa Riordan Seville. “Mystery Kidney Disease Decimates Central America Sugarcane Workers.” *NBC News*, October 16, 2012. <http://www.nbcnews.com/news/investigations/mystery-kidney-disease-decimates-central-america-sugarcane-workers-flna1C6485097>.
- Santoro, Sabastian. “Morir por calor y pesticidas en El Salvador.” *www.elsaltodiario.com*. Accessed April 19, 2024. <https://www.elsaltodiario.com/el-salvador/morir-calor-pesticidas-salvador>.
- Sapbamrer, Ratana, Surat Hongsibsong, Manoch Naksata, and Wimol Naksata. “Insecticide Filtration Efficiency of Respiratory Protective Equipment Commonly Worn by Farmers in Thailand.” *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18, no. 5 (March 5, 2021): 2624. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052624>.
- Shanbhag, Vishal, Cynthia A Sukumar, and Ananthakrishna B Shastri. “Paraquat: The Poison Potion.” *Indian Journal of Critical Care Medicine* 23, no. S4 (December 2019): 0–0. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23306>.
- Speed, Shannon. “Structures of Settler Capitalism in Abya Yala.” *American Quarterly* 69, no. 4 (2017): 783–90. <https://doi.org/10.1353/aq.2017.0064>.
- Storr, Will. “What Is Killing Sugar-Cane Workers across Central America?” *The Observer*, October 13, 2012, sec. World news. <https://www.theguardian.com/world/2012/oct/14/kidney-disease-killing-sugar-cane-workers-central-america>.
- Suarez, Nydia R. “The Central American Sugar Industry.” *December 1996*, n.d.

US EPA, OCSPP. "Pesticide Safety Tips." Overviews and Factsheets, August 5, 2015.

<https://www.epa.gov/pesticide-incidents/pesticide-safety-tips>.

Wolfe, Patrick. "Settler Colonialism and the Elimination of the Native." *Journal of Genocide Research* 8, no. 4 (December 2006): 387–409. <https://doi.org/10.1080/14623520601056240>.