



INFORME

SEGURIDAD CLIMÁTICA EN CENTROAMÉRICA

Charlotte Penel, Ignacio Madurga-Lopez, and Leonardo Medina



AgriLAC Resiliente:
Sistemas de Innovación
Agroalimentaria Resilientes
en América Latina y el Caribe



INICIATIVA SOBRE
Resiliencia Climática



INITIATIVE ON
Fragility, Conflict,
and Migration

www.climatesecurity.cgiar.org

AUTORES

Charlotte Penel ^{1,2}

Ignacio Madurga-Lopez ^{1,2}

Leonardo Medina ^{1,3}

¹ CGIAR FOCUS Climate Security

² Alianza de Bioersity International y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)

³ Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research (ZALF).

CITA SUGERIDA

Penel, C., Madurga-Lopez, I. and Medina, L. (2023). *Seguridad Climática en Centroamérica*. CGIAR FOCUS Climate Security.

FOTO DE PORTADA: Leonardo Medina



Creative Commons License

CC BY-NC-ND 4.0

© 2023 CGIAR FOCUS Climate Security

CONTACTO

CGIAR FOCUS Climate Security

climatesecurity@cgiar.org

<https://climatesecurity.cgiar.org>

AGRADECIMIENTOS

Este informe contó con el asesoramiento y los comentarios de Grazia Pacillo, Peter Läderach, Deissy Martinez-Baron, Raul Ernesto Artiga Colato, Mercedes Alexandra Sanchez Urias y María Teresa Meléndez Ortega. El documento fue traducido por Julian Higuera-Florez e Ignacio Madurga-Lopez. El informe se llevó a cabo en colaboración con la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) del Sistema de Integración Centroamericana (SICA) para informar la actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC).

Este trabajo se realizó con el apoyo de la Iniciativa Regional Integrada AgriLAC Resiliente del CGIAR, la Iniciativa del CGIAR sobre Resiliencia Climática, ClimBeR, y la Iniciativa del CGIAR sobre Fragilidad, Conflicto y Migración. Quisiéramos agradecer a todos los financiadores que apoyaron esta investigación a través de sus contribuciones al Fondo Fiduciario del CGIAR:

<https://www.cgiar.org/funders/>.



FOCUS
Climate Security



AgriLAC Resiliente:
Sistemas de Innovación
Agroalimentaria Resilientes
en América Latina y el Caribe



INICIATIVA SOBRE
Resiliencia Climática



INITIATIVE ON
Fragility, Conflict,
and Migration



Foto: CGIAR FOCUS, CLIMATE SECURITY

RESUMEN EJECUTIVO

Este informe ofrece una investigación en profundidad sobre los riesgos de seguridad climática en la región centroamericana. Examina las interrelaciones entre cambio climático, seguridad humana y conflictos, analizando cómo los impactos del cambio climático pueden exacerbar los riesgos de seguridad para los individuos, las comunidades y los Estados.

En primer lugar, el informe ofrece una visión detallada del contexto climático en la región centroamericana, examinando tanto las tendencias climáticas actuales como las proyecciones, resaltando el alto grado de exposición y vulnerabilidad climática de la región. También examina las dinámicas de fragilidad, conflicto y violencia, pasadas y presentes, para exponer su impacto perjudicial sobre los Estados y las comunidades, así como para comprender sus causas raíz subyacentes. Asimismo, destaca factores socioeconómicos como la pobreza, la inseguridad alimentaria y la desigualdad, los cuales desempeñan un papel en la exacerbación de los riesgos de seguridad humana y conflicto en la región.

A través de un amplio proceso de investigación en el que se examinó literatura académica y literatura gris, y teniendo en cuenta los contextos socioeconómicos y políticos, este informe descubre tres rutas causales de la seguridad climática, a través de las cuales surgen las interconexiones entre cambio climático, seguridad humana y conflictos.

1. Inseguridad Alimentaria y de Medios de Vida: La variabilidad climática y los fenómenos meteorológicos extremos están perjudicando a la agricultura, la ganadería y la pesca, reduciendo los ingresos, aumentando el desempleo y socavando la disponibilidad, accesibilidad y estabilidad de los alimentos. Esto puede incentivar la violencia de género y los mecanismos de adaptación negativos, como puede ser el trabajo infantil, la expansión de la delincuencia organizada y la participación en actividades ilícitas, mientras que la falta de acceso a los alimentos también puede exacerbar los agravios preexistentes y el malestar social.

2. Disponibilidad y Acceso a los Recursos Naturales: Junto con factores no climáticos, los efectos del cambio climático en Centroamérica contribuyen a la degradación ambiental, lo que repercute negativamente en la disponibilidad y el acceso al agua, los bosques, la tierra y los recursos marinos y costeros. Una mayor competencia sobre recursos más escasos, y desigualmente distribuidos, puede erosionar la cohesión social y aumentar el riesgo de tensiones y conflictos por estos recursos, dentro de las comunidades y entre ellas, así como entre países vecinos.

3. Migración y Desplazamiento: A medida que aumentan la inseguridad alimentaria y de medios de vida, y se socava la disponibilidad y el acceso a los recursos naturales debido a factores climáticos y no climáticos, la migración se torna un mecanismo de adaptación habitual. Si bien puede ser beneficiosa, tanto para la comunidad de origen como para la receptora, también existen varios riesgos de seguridad relacionados con la inmovilidad, la migración del campo a la ciudad, el desplazamiento y las migraciones estacionales y permanentes.

Basándose en los retos y riesgos interconectados en la región, este informe ofrece varias recomendaciones para reducir estas vulnerabilidades, construir una resiliencia sistémica y una paz sostenible:

- Desarrollar e intensificar los esfuerzos de capacitación para sensibilizar a los trabajadores públicos sobre la interconexión de los riesgos climáticos y de seguridad.
- Fomentar las conexiones interinstitucionales para aumentar las intervenciones integradas y coordinadas entre los organismos del SICA, así como entre las instituciones locales, nacionales y regionales.
- Llevar a cabo un análisis de los vacíos para la integración de la seguridad climática en el marco de políticas de los sectores pertinentes.
- Identificar las plataformas existentes de múltiples partes interesadas a nivel subnacional y nacional que puedan servir de base para integrar un enfoque de seguridad climática, tanto en la acción climática como en las estrategias de construcción de paz.
- Abordar los vacíos en la investigación científica local, nacional y regional acerca de los impactos diferenciados del clima, la paz y la seguridad en los grupos marginados y vulnerables.
- Garantizar que el enfoque de seguridad climática adopte una comprensión amplia de los riesgos de seguridad climática, que vaya más allá de la seguridad nacional e incluya dinámicas de seguridad humana.
- Integrar a las comunidades en los procesos de investigación, así como en el diseño y la ejecución de los proyectos, para recopilar conocimientos locales y construir soluciones de abajo hacia arriba.
- Incorporar estrategias de adaptación y mitigación específicas a cada contexto y dirigidas a nivel local, para evitar las posibles consecuencias negativas de la acción climática.
- Reforzar la capacidad de los actores que trabajan en construcción de paz y resiliencia climática, para llevar a cabo evaluaciones de conflictos y vulnerabilidad que orienten el diseño de proyectos centrados en la seguridad climática.



ÍNDICE

GLOSARIO	6
1. INTRODUCCIÓN	7
2. LA VULNERABILIDAD DE CENTROAMÉRICA	9
2.1. Vulnerabilidad y exposición climática	9
2.2. Conflicto y Fragilidad	10
2.3. Contexto Socioeconómico	12
3. RUTAS CAUSALES DE LA SEGURIDAD CLIMÁTICA EN CENTROAMÉRICA	14
3.1. Ruta Causal 1: Inseguridad Alimentaria y de Medios de Vida	14
3.1.1. <i>Impactos del clima en la seguridad alimentaria y de medios de vida</i>	15
3.1.2. <i>Riesgos de Seguridad Humana y Conflictos Relacionado</i>	18
3.2 Ruta Causal 2: Disponibilidad y Acceso a los Recursos	21
3.2.1 <i>Impactos Climáticos en la Disponibilidad y Acceso a los Recursos</i>	21
3.2.2 <i>Riesgos para la Seguridad Humana y Conflictos Relacionados</i>	25
3.3 Ruta Causal 3: Migración y Desplazamiento	30
3.3.1. <i>Impactos Climáticos que afectan la Migración y el Desplazamiento</i>	31
3.3.2 <i>Riesgos de Seguridad Humana y Conflictos</i>	34
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS	42

GLOSARIO

Seguridad Climática: Los riesgos para la seguridad de las personas, las comunidades y los Estados causados, directa o indirectamente, por los efectos del cambio climático. Los riesgos a la seguridad no son sólo riesgos para la seguridad nacional, sino que también abarcan riesgos para la seguridad humana, así como tensiones y violencia que socavan la cohesión social y ponen en peligro la supervivencia y los medios de vida de la población (UNTFHS, 2016).

Conflicto: Lucha entre diferentes grupos que tienen objetivos incompatibles, reales o percibidos. Por lo tanto, no sólo engloba conflictos armados, sino también cualquier conflicto político, sea que se recurra al uso de la fuerza o a medios pacíficos (Ramsbotham et al., 2020).

Desplazamiento: Movimiento de personas que se han visto forzadas u obligadas a huir, particularmente como consecuencia de los efectos de conflictos armados, violencia, violación de los derechos humanos o catástrofes, tanto naturales como provocadas por el hombre. (OHCHR, n.d.).

Migración: Cuando una persona se desplaza fuera de su lugar de residencia habitual, ya sea dentro de un país o atravesando una frontera internacional, temporal o permanentemente, y por diversas razones. Esto incluye la migración como una forma de adaptación (IOM, n.d.).

Resiliencia: Capacidad de las personas, ciudades, instituciones y sistemas para "prevenir, resistir, absorber, adaptarse, responder y recuperarse positiva, eficiente y eficazmente" de los riesgos, al tiempo que "mantienen un nivel aceptable de funcionamiento sin comprometer las perspectivas a largo plazo de desarrollo sostenible, paz y seguridad, derechos humanos y bienestar para todos" (UN, 2021: 3).

Vulnerabilidad: Grado en que un sistema es susceptible o incapaz de adaptarse a los efectos adversos del cambio climático, incluidas la variabilidad climática y los fenómenos climáticos extremos (IPCC, 2007). Puede variar significativamente en función de factores socioeconómicos y políticos contextuales que afectan de manera diferente a los actores sociales, como minorías étnicas, pueblos indígenas, mujeres y jóvenes.



1. INTRODUCCIÓN

A medida que se acentúan los efectos del cambio climático, incluidos fenómenos meteorológicos extremos como sequías e inundaciones, las repercusiones en los sistemas terrestres, hídricos y alimentarios, así como la probabilidad de riesgos y conflictos para la seguridad humana, comúnmente denominados riesgos para la seguridad climática se convierten en una preocupación creciente para las personas, las comunidades, los gobiernos y la comunidad internacional.

La seguridad climática se refiere a los riesgos para las personas, las comunidades y los Estados, en relación con los impactos del cambio climático. Este incluye no sólo los riesgos de seguridad nacional centrados en las amenazas al Estado, sino también la seguridad humana centrada en la seguridad de las personas y vinculada a la seguridad económica, alimentaria, sanitaria, medioambiental, personal, comunitaria y política. El cambio climático puede exacerbar e interactuar con vulnerabilidades medioambientales, socioeconómicas y políticas como son la pobreza, la desigualdad y la inseguridad en la tenencia de la tierra, las infraestructuras deficientes y la mala gobernanza, agravando así los riesgos para la seguridad humana y, en determinadas circunstancias, aumentando el riesgo de violencia, conflicto e inestabilidad (Nett & Rüttinger, 2016; Von Uexkull & Buhaug, 2021). Los conflictos y la inseguridad, a su vez, pueden tener efectos negativos inmediatos y duraderos en las comunidades, provocando desplazamientos, pobreza e inseguridad alimentaria, reduciendo así las opciones de medios de vida, los ingresos, y el acceso a los recursos naturales, además de poner a prueba la capacidad de las instituciones estatales para prestar servicios básicos

(Buhaug & Uexkull, 2021; Madurga-Lopez et al., 2023). Esto socava la resiliencia y la capacidad de adaptación de las comunidades afectadas, haciéndolas más vulnerables a las cambiantes condiciones climáticas (Madurga-Lopez et al., 2023). Estos impactos son a menudo indirectos y se producen a través de mecanismos complejos, también denominados rutas causales, las cuales subrayan la importancia de las estructuras y dinámicas políticas, sociales, económicas y medioambientales que se entrelazan con la seguridad climática (Mobjörk et al., 2020).

Dado que la vulnerabilidad al cambio climático a menudo se solapa con la vulnerabilidad a conflictos e inseguridad, se corre el riesgo de generar un círculo vicioso que encierre a las comunidades en una trampa de creciente vulnerabilidad, fragilidad e impactos climáticos (Buhaug & Uexkull, 2021). Sin embargo, es importante señalar que el cambio climático no necesariamente se materializa en conflictos, ya que, si bien hay riesgos sistémicos, también hay soluciones sistémicas, y existen posibilidades de cooperación en materia de cambio climático para fomentar la resiliencia y la paz. Por lo tanto, es necesario comprender y abordar estos riesgos combinados e interconectados para minimizar las posibles vulnerabilidades.

Centroamérica es una de las regiones más vulnerables al clima debido a una combinación de exposición, sensibilidad y una falta de capacidad para responder y reducir los impactos negativos del cambio climático. (ECLAC et al., 2018). A ello se suman la inseguridad y la violencia, que socavan la resiliencia y la capacidad de adaptación a la variabilidad climática y a los fenómenos meteorológicos extremos, así como a los riesgos geofísicos (Madurga-Lopez et al., 2023). No obstante, a pesar de esto, existe una falta de comprensión sobre cómo estas dinámicas de seguridad climática se conectan e interactúan, así como qué áreas y grupos son los más vulnerables en Centroamérica.

Teniendo en cuenta lo anteriormente dicho, este informe pretende comenzar a llenar este vacío explorando las interrelaciones entre cambio climático, seguridad humana y conflictos en Centroamérica. La primera sección proporciona información contextual sobre las vulnerabilidades socioeconómicas, climáticas y políticas en la región, mientras que la segunda sección identifica y examina tres rutas causales a través de las cuales estos factores se interrelacionan: 1. Disponibilidad y Acceso a los Recursos Naturales; 2. Seguridad alimentaria y Medios de Vida; y 3. Migración y Desplazamiento.



Photo: CGIAR Focus Climate Security

2. LA VULNERABILIDAD DE CENTROAMÉRICA

2.1. Vulnerabilidad y exposición climática

Centroamérica se caracteriza por un clima tropical con estaciones lluviosas y secas, así como temperaturas relativamente estables durante todo el año. En la costa del océano Pacífico, el régimen pluviométrico anual es el de una estación seca de noviembre a abril o mayo, y una estación lluviosa el resto del año. Mientras que en la zona del mar Caribe, el período más seco dura de marzo a abril y de septiembre a octubre, y las precipitaciones más abundantes caen en los meses de julio a agosto y de noviembre a enero (SICA y CCAD, 2010).

Las tendencias del cambio climático muestran que en la costa del Pacífico de Centroamérica están aumentando la frecuencia y la intensidad de las sequías, lo cual hace especialmente vulnerables a fenómenos meteorológicos extremos a quienes viven en el Corredor Seco, una franja que atraviesa los países centroamericanos, donde predominan los bosques tropicales secos. En el Mar Caribe, el aumento de la temperatura del agua está incrementando la humedad y temperatura del aire sobre el agua, lo que provoca un aumento de los huracanes (Angelo, 2022). Estos fenómenos meteorológicos extremos han afectado especialmente a la región. Por ejemplo, la temporada de huracanes del Atlántico del 2020 produjo 30 tormentas con nombre, la cifra más alta registrada, provocando fuertes precipitaciones, inundaciones y deslizamientos de tierra. Solamente el huracán Eta afectó negativamente a unos 4,9 millones de personas y causó daños por un valor de 6.800 millones de dólares en la región (IFRC, 2022).

Según el último informe del IPCC (2022a) la temperatura promedio también ha aumentado, al tiempo que se incrementan la aridez y las sequías agrícolas y ecológicas. Más específicamente, los estudios sugieren que Centroamérica ha aumentado su temperatura en un promedio de 0,54°C en los últimos 50 años, siendo El Salvador, Costa Rica y Guatemala los que más han aumentado con 0,6°C (ECLAC, 2018). En términos de precipitación ha habido una disminución de las lluvias, especialmente en la región occidental del istmo (ECLAC et al., 2018).

En las tres últimas décadas, el nivel relativo del mar también ha aumentado a tasas superiores a la media mundial en el Atlántico Norte Subtropical y el Atlántico Sur, pero son inferiores en el Pacífico Oriental. En promedio, en el mar Caribe, la subida del nivel del mar aumentó 3,6 mm al año entre 1993 y 2020 (Mora Díaz, 2021).

En cuanto a las previsiones climáticas, se espera que los fenómenos climáticos extremos aumenten tanto en intensidad como en frecuencia en el norte y el sur de América Central. Igualmente, se prevé que el nivel del mar aumente en la mayoría de las regiones costeras, lo que se correlacionará con más inundaciones costeras en zonas bajas, el retroceso de la línea de costa y la erosión (IPCC, 2022a, 2022b). Adicionalmente, en un escenario pesimista (A2), se espera que para finales de siglo las tasas de precipitación disminuyan en la región entre un 18%, en Panamá, y un 35%, como en el caso de Nicaragua (ECLAC et al., 2018). En el mismo horizonte temporal y escenario A2, se prevé un aumento de la temperatura regional entre 3,7°C y 4,6°C (ECLAC et al., 2018).

La mayoría de los países centroamericanos están clasificados como altamente vulnerables a los impactos climáticos, debido a su exposición a las amenazas climáticas y a su baja capacidad de adaptación para responder a estas. (Notre Dame University, 2022). El Índice de Riesgo Climático Global (2021) sitúa a cuatro países de la región -Nicaragua, Honduras, El Salvador y Belice- entre los cincuenta más afectados por los riesgos climáticos entre 2000 y 2019, mientras que Guatemala se sitúa entre los veinte primeros. Costa Rica y Panamá se sitúan por debajo y por encima de los 100 primeros, respectivamente.

2.2. Conflicto y Fragilidad

A excepción de Belice y Costa Rica, la historia reciente de Centroamérica se ha caracterizado por guerras civiles, golpes de Estado, dictaduras, represión autoritaria y un clima de inestabilidad política (Pérez Brignoli, 2018). Las dificultades económicas, la desigualdad generalizada, los agravios políticos y la represión, así como la negativa y/o el fracaso de los gobiernos existentes y de la élite económica para incorporar políticas reformistas, condujeron entre las décadas de 1960 y 1990 al surgimiento de movimientos revolucionarios que desafiaron la autoridad gubernamental a través de la lucha armada (Booth et al., 2010; Nepstad, 2004). Bajo estas condiciones, las guerras civiles estallaron y, posteriormente, se vieron fuertemente influenciadas por actores externos en el contexto de la Guerra Fría, con el Bloque del Este apoyando a guerrillas de izquierdas y los Estados Unidos apoyando firmemente a gobiernos y grupos paramilitares de derechas como los Contras. (Booth et al., 2010; Nepstad, 2004).

Las guerras civiles y las dictaduras militares provocaron más de un millón de desplazados, cientos de miles de muertos e innumerables violaciones de los derechos humanos, dejando fuertes agravios entre la población y debilitando los sistemas de gobernanza y la capacidad del Estado. (Booth et al., 2010; Nepstad, 2004; Pérez Brignoli, 2018; Schwartz, 2023). A pesar de la firma de varios acuerdos de paz al final de la Guerra Fría y de la consolidación de sistemas multipartidistas, muchos países centroamericanos vivieron la transición a otro tipo de violencia caracterizada por las pandillas, el narcotráfico y el crimen organizado. En algunos casos, los niveles actuales de violencia han sido tan mortales como durante las guerras civiles (Kacowicz, 2015; Kalyvas, 2015).

La proliferación de armas tras las guerras civiles, la debilitada capacidad de las instituciones y del sistema de justicia y, sobre todo, que en los años noventa no se abordaran las fuertes desigualdades y la falta de oportunidades en educación y empleo, contribuyeron al auge de las pandillas también conocidas como maras (Arnson, 2012; Banco Mundial, 2011; Pérez, 2013). Mientras tanto, fuertemente influenciada por su estratégica ubicación geográfica, entre los países productores de drogas y los principales países consumidores, Centroamérica se ha convertido en un punto clave para el tráfico de drogas, lo cual se ha convertido en una fuente de violencia y fragilidad en la región. (Demombynes, 2011; UNODC, 2012). La frecuencia en las actividades de las pandillas, el narcotráfico y la delincuencia organizada se ilustra en el hecho de que Centroamérica se sitúa como la región con mayor criminalidad del mundo según el Índice Global de Crimen Organizado (GI-TOC, n.d.). La proliferación de cárteles y pandillas también ha intensificado las disputas entre grupos rivales por el control de las actividades de extorsión de hogares y negocios. (UNDP, 2016).

En las causas fundamentales de esta violencia influye, sin duda, el legado de conflictos e inestabilidad del siglo XX. Algunos de los factores que contribuyen a esta situación son los altos niveles de pobreza y desempleo, la escasa legitimidad política, la falta de oportunidades locales y la movilidad humana asociada, los altos niveles de desigualdad, la urbanización rápida y no planificada y la limitada prestación de servicios públicos (ACAPS, 2014; Prado-Pérez, 2018).

Los conflictos socioambientales, influenciados por la débil capacidad institucional, la degradación ambiental, los altos niveles de desigualdad y la exclusión social de ciertos grupos en la gestión de los recursos naturales, especialmente las minorías étnicas y los pueblos indígenas, también han ido en aumento en América Central (ERCA, 2016; Zárate-Rueda, 2021). Estos conflictos están asociados a intereses opuestos sobre el uso de los recursos naturales entre gobiernos, industrias extractivas y comunidades. La expansión de inversiones a gran escala en monocultivos de caña de azúcar y palma africana, así como la expansión de las industrias extractivas en proyectos de minería y energía hidroeléctrica, se han identificado como fuente de conflictos, desplazamientos, violaciones de derechos humanos y ataques contra los defensores del medio ambiente (ISHR, 2015; CIEL, 2010; CIDH y OEA, 2022).

Centroamérica tiene un legado de disputas territoriales entre diferentes países de la región, heredado de las deficiencias en la demarcación administrativa durante la colonización española, que en algunos momentos ha supuesto un reto para la estabilidad y la integración regional. Sin embargo, estas disputas territoriales, como la de Guatemala con Belice por territorios terrestres e insulares, la de Nicaragua y Costa Rica por la desembocadura del Río San Juan, o la disputa entre El Salvador, Honduras y Nicaragua por las aguas del Golfo de Fonseca, han seguido la vía diplomática con diferentes acuerdos para el arbitraje de la Corte Internacional de Justicia (De Faramiñán Gilbert, 2018; Domínguez et al., 2003; Urcuyo, 2002).

2.3. Contexto Socioeconómico

La mayoría de los países centroamericanos dependen en gran medida del sector agrícola para su crecimiento económico y para proporcionar medios de vida, que van desde el empleo del 16% del total de la población panameña hasta el 29% en Guatemala y Nicaragua (World Bank, 2021c). El sector representa alrededor del 8,5% del PIB de la región, siendo el sector agrícola nicaragüense el que más aporta, con un 15,5% del PIB nacional. (World Bank, 2021a, 2021b). Los principales cultivos de subsistencia son el maíz, los frijoles, el arroz y el sorgo, la mayoría de secano (Angelo, 2022, Pomareda, 2013). Los principales productos agrícolas exportados en la región son, en primer lugar, el café, con un valor de 2.700 millones de dólares, seguido del plátano (2.600 millones), la piña (1.100 millones) y el azúcar sin refinar (722 millones), lo cual proporciona ingresos y empleo (Central America Data, 2019).

A pesar de que los pequeños agricultores son los responsables de la mayor parte de la producción agrícola, son también los más pobres de la región (Nwanze, 2014). Los agricultores de subsistencia sólo poseen el 6,5% de la superficie cultivable y la mayor parte de las tierras son de bajo rendimiento debido a la falta de tecnología comercial y de riego (Ramírez et al., 2010). Los pequeños agricultores más pobres se concentran a lo largo del Corredor Seco, a menudo trabajando en zonas agrícolas difíciles como laderas, suelos degradados y áreas propensas a inundaciones, lo cual deja a mucha de la mano de obra rural viviendo en condiciones precarias (Angelo, 2022; Fraga, 2020). Además, los pequeños agricultores suelen operar en zonas aisladas con falta de infraestructuras y, a menudo, carecen de capacidad para acceder a mercados, servicios e instrumentos financieros (Fraga, 2020). Esto es especialmente notable en el caso de las mujeres que, a pesar de su importante labor en el sector agrícola, se enfrentan a un acceso limitado a recursos como activos, insumos, tierras y servicios financieros, que afectan directamente a la productividad agrícola (Howland et al., 2021). Adicionalmente, la informalidad en el sector agrícola representa más del 95% en El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua, lo que hace que los agricultores sean más vulnerables debido a la falta de acuerdos laborales formales y de protección social (ILO, 2018).

La ganadería es también una importante fuente de ingresos para el sector agrícola, representando el 1,3% del PIB de la región (Mena, 2020). La ganadería ha crecido significativamente para satisfacer la demanda de carne de res y leche, lo que ha provocado la expansión de las tierras de pastoreo y ha aumentado la preocupación por la sostenibilidad. En

los últimos veinte años, la industria ha sido responsable de la mayor parte de la tala de 19,6 millones de hectáreas de bosque, principalmente en la cuenca caribeña de América Central, a medida que la población bovina pasaba de 7 a 14,1 millones de cabezas (O’Gara, 2019).

Por último, tanto la pesca de agua dulce como la de agua salada proporcionan medios de vida y una fuente de alimentos para las comunidades que viven en las zonas costeras del Caribe y el Océano Pacífico. Sin embargo, la industria pesquera se ve amenazada por la contaminación, la sobrepesca, las modificaciones en el sistema natural de los ríos, las especies invasoras, el desarrollo de la tierra, las redes de pesca inadecuadas y la pesca furtiva (Contreras-MacBeath et al., 2022; La Prensa, 2015; SICA, 2009b). Los estudios demuestran que entre el 15% y el 28% de las especies de peces de agua dulce de la región están amenazadas de extinción (Contreras-MacBeath et al., 2022).

Aunque la pobreza extrema es particularmente elevada en el Corredor Seco, en general afecta a casi la mitad de la población de Centroamérica y persisten grandes desigualdades étnicas y de género (ECLAC et al., 2018). Por ejemplo, pueblos indígenas como los mayas, los lencas y los miskitos sufren discriminación, exclusión social y despojo de sus tierras, y se enfrentan a la expansión de empresas extractivas y de agroindustria (Mollett, 2011; PRISMA, 2014; UNPD et al., 2014; UNHCR, 2021). Las tasas de pobreza también suelen ser mucho más altas en los grupos indígenas, como en el caso de Panamá, donde el 79,6% de los indígenas de las comarcas viven en la pobreza, en comparación con la tasa de pobreza nacional del 20,7% (IMF, 2020). Del mismo modo, las mujeres se enfrentan a restricciones en el acceso a los recursos productivos y a las oportunidades para aumentar sus opciones de vida, así como a la discriminación, entre otras barreras que les impiden salir del círculo de la pobreza. (Velásquez & Argüello, 2017). Los índices de pobreza son especialmente prevalentes entre las mujeres rurales y las que tienen menos estudios superiores (Velásquez & Argüello, 2017).

Debido a la falta de ingresos y empleo, así como los efectos de fenómenos meteorológicos extremos, muchos países de América Central también se enfrentan a altos niveles de inseguridad alimentaria, que no ha hecho más que aumentar. En 2021, 61,9 millones de personas en América Central experimentaron inseguridad alimentaria moderada o grave, una cifra en aumento desde 2014 (FAO et al., 2023). Esto es especialmente preocupante en Guatemala, El Salvador y Honduras, ya que 5,8 millones de personas vivían en situación de inseguridad alimentaria aguda entre finales de 2021 y mediados de 2022 (SICA, 2022). Finalmente, debido a estas vulnerabilidades socioeconómicas interrelacionadas, en la región también se registran elevados niveles de migración internacional y del campo a la ciudad, teniendo la segunda tasa de urbanización más rápida del mundo (OIM, 2021; Aguilera et al., 2022).



3. RUTAS CAUSALES DE LA SEGURIDAD CLIMÁTICA EN CENTROAMÉRICA

Este informe clasifica los riesgos de seguridad relacionados con el clima a través de tres rutas causales, que representan los mecanismos a través de los cuales los efectos del cambio climático pueden aumentar los riesgos de inseguridad, mediados por diversos factores socioeconómicos, políticos y culturales.

- Ruta Causal 1: Inseguridad Alimentaria y de Medios de Vida
- Ruta Causal 2: Disponibilidad y Acceso a los Recursos
- Ruta Causal 3: Migración y Desplazamiento

3.1. Ruta Causal 1: Inseguridad Alimentaria y de Medios de Vida

Los impactos del cambio climático en Centroamérica tienen graves implicaciones, tanto para la seguridad alimentaria como para los medios de vida. Especialmente para los hogares pobres o marginalizados que dependen de la agricultura a pequeña escala, de secano y de subsistencia para obtener alimentos e ingresos. Las reducciones en la producción de los cultivos, la productividad del ganado y las reservas de peces relacionadas con el cambio climático, así como las cosechas fallidas y los pastizales degradados pueden reducir los ingresos y aumentar el desempleo, al igual que afectar negativamente a la disponibilidad y el acceso a los alimentos por parte de las poblaciones. La desaparición de las labores agrícolas tradicionales y la falta de alternativas de empleo pueden incentivar a las personas a utilizar mecanismos de adaptación negativos para hacer frente a la situación, como recurrir al trabajo infantil para aumentar los ingresos familiares y la violencia de género. También puede disminuir el coste de oportunidad de unirse a grupos criminales y dedicarse a actividades ilícitas mientras que, en paralelo con otros agravios, la falta de acceso a alimentos puede provocar protestas, disturbios y malestar social.

3.1.1. IMPACTOS DEL CLIMA EN LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y DE MEDIOS DE VIDA

La mayoría de los 50 millones de habitantes de América Central son pobres, y un gran porcentaje de ellos vive en zonas rurales y se dedica a una agricultura de subsistencia, predominantemente de maíz y frijoles, los cuales son cultivos altamente vulnerables a la variabilidad climática y a los fenómenos meteorológicos extremos (SICA, 2019; Angelo, 2022). Por ejemplo, en las zonas rurales de Honduras, y especialmente donde hay altos índices de pobreza, el maíz y el frijol representan el 60% de la ingesta alimentaria de la población (Pérez, 2016). Además, la mayoría de los pequeños agricultores tienen bajos niveles de productividad agrícola debido a que cultivan unidades de producción a pequeña escala dependientes de las precipitaciones, así como también tienen un acceso limitado a las infraestructuras rurales y a los recursos para invertir en desarrollo e innovación agrícola, lo cual debilita aún más la resistencia a las amenazas climáticas (Cecilia Deza et al., 2022). En promedio, sólo el 24% de las tierras cultivadas en la región son de regadío, aunque esta cifra varía, ya que algunos países, como El Salvador, sólo cuentan con un 6,3% de tierras de regadío (Cecilia Deza et al., 2022). Adicionalmente, los pequeños agricultores son a menudo pobres y se enfrentan a una inseguridad alimentaria estacional que merma su capacidad de adaptación al clima (Harvey et al., 2018).

Impactos climáticos a través de sequías y lluvias irregulares

La variabilidad climática, como sequías y precipitaciones irregulares, y las condiciones agrícolas subóptimas están afectando significativamente a la producción de las cosechas, especialmente para los pequeños agricultores que dependen de la agricultura de secano, aumentando así las pérdidas de cosechas de alimentos básicos como el maíz, el frijol y el arroz en la región (Pons, 2021). Esta situación puede tener graves repercusiones negativas en los ingresos, los medios de vida y la seguridad alimentaria de los agricultores de la región. Por ejemplo, las sequías y lluvias irregulares de 2018 provocaron que 2,2 millones de personas de la región del Corredor Seco Centroamericano de El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua perdieran sus cosechas, mientras que el retraso de las lluvias dañó hasta el 70% de la producción agrícola de subsistencia (WFP, 2019a). Otro ejemplo es la sequía de 2014 a 2016 en el Corredor Seco de Honduras que, debido a la pérdida de cosechas, dejó a más de 100.000 personas sin trabajo, mientras que el 26% de los niños encuestados pasó hambre al menos una vez a la semana debido a las restricciones alimentarias relacionadas con la sequía (UNICEF, 2016). Esto también tiene repercusiones económicas, como lo demuestran las sequías de 2014 asociadas con el fenómeno de ENOS (El Niño-Oscilación del Sur). Se estima que estas sequías han costado a la región 465 millones de dólares, mientras que, en los últimos 30 años, las pérdidas del sector agrícola debido a las sequías en el Corredor Seco se acercaron a los 5.000 millones de dólares (Pons, 2021). Las precipitaciones irregulares no sólo afectaron la producción agrícola, pero también la ganadera. Por ejemplo, en la comunidad de Tenedores en Morales (Guatemala) los miembros de la comunidad han notado que precipitaciones más intensas en las temporadas de lluvia, junto con inundaciones más frecuentes, están afectando a la agricultura tanto como a su ganado. Esto ha llevado a que los dueños de ganado tengan que vender sus reses antes de la temporada lluviosa y se vean reducidos los precios del mercado ganadero.

Impactos climáticos a través del aumento de temperaturas

El aumento de las temperaturas también tiene consecuencias adversas para los productores de café, un sector que es responsable del 11% de las exportaciones de café del mundo y da empleo a 5 millones de personas en la región (SICA, n.d.), ya que ha disminuido el crecimiento del café y la calidad del grano. Por ejemplo, se prevé que para 2050 las zonas aptas para el cultivo del café en Nicaragua se reducirán en más de un 90%, debido a que el café sólo puede crecer en un rango limitado de temperaturas (Läderach et al., 2017).

El aumento de temperaturas también incrementa la prevalencia de plagas y enfermedades, lo que deteriora aún más la producción agrícola (Avelino et al., 2015). Una de las plagas más preocupantes es la roya del café que afecta anualmente la producción regional de este cultivo. Se prevé que este impacto se acentúe con el aumento de las temperaturas, teniendo consecuencias devastadoras para los productores de café de la región. Por ejemplo, entre 2012 y 2013, se calculó que la plaga causó una pérdida del 74% de la producción de café en El Salvador, del 70% en Guatemala, del 64% en Costa Rica, del 37% en Nicaragua y del 25% en Honduras, lo cual provocó que al menos 350.000 personas perdieran sus medios de vida (ICO, 2013; IDB, n.d.).

Esto también repercute negativamente en la producción de maíz y frijol (Harvey et al., 2018). Aunque el aumento de la temperatura puede tener algunos pequeños beneficios, como en el caso del altiplano guatemalteco, donde se prevé que la zona será más apta para el cultivo de maíz y frijoles, en la mayoría de las zonas se espera un impacto adverso (Eitzinger et al., 2012). Para 2025, las proyecciones climáticas para Centroamérica prevén una posible reducción del 20% en el rendimiento del frijol y del 15% en el del maíz en Honduras, El Salvador y Nicaragua (Eitzinger et al., 2012).

También se prevé que el aumento de las temperaturas afecte a la pesca, un sector que exporta 2.500 millones de dólares al año, debido a la decoloración del coral, lo cual reduce la disponibilidad de coral vivo necesario para que los peces tengan acceso a alimento y refugio, lo que además repercute negativamente en los alimentos básicos de las comunidades costeras (Angelo, 2022; Fetzek, 2009; La Prensa, 2015). Por ejemplo, el aumento de la temperatura del agua en el Mar Caribe ha provocado el blanqueamiento del coral en el Sistema Arrecifal Mesoamericano que atraviesa las costas de Belice, Guatemala y Honduras, donde los pescadores locales dependen del arrecife para sus medios de vida (Angelo, 2022). Junto con la sobrepesca, el uso de redes pesqueras inadecuadas y las capturas ilegales, el calentamiento de las aguas amenaza los medios de vida de 152.000 pescadores de la región, ya que los peces migran hacia regiones septentrionales y zonas más profundas del océano, o mueren por agotamiento del oxígeno tras un aumento de la proliferación de algas (La Prensa, 2015; SICA, 2009).

Impactos climáticos a través de fenómenos meteorológicos extremos

Los fenómenos meteorológicos extremos, como inundaciones y ciclones tropicales, también han tenido efectos devastadores en la seguridad alimentaria y de medios de vida, destruyendo cosechas e infraestructuras agrícolas, así como dañando carreteras y puentes utilizados para el transporte de alimentos. En 2020, las pérdidas económicas totales provocadas por los huracanes gemelos Eta e Iota en Centroamérica alcanzaron los 7.000 millones de dólares y afectaron a más de 8 millones de personas en la región, en especial a los hogares pobres de Honduras y Guatemala, que sufrieron importantes pérdidas agrícolas (Cecilia Deza et al., 2022; Insurance Journal, 2020). Los huracanes destruyeron más de 200.000 hectáreas de cultivos de alimentos básicos y comerciales en El Salvador, Honduras, Nicaragua y Guatemala, así como más de 100.000 hectáreas de cafetales en Honduras y Nicaragua (WFP, 2021). Muchas personas, además, ya habían sufrido la pérdida de sus cosechas debido a años consecutivos de sequías y lluvias impredecibles (WFP, 2021).

Impactos climáticos en el acceso y disponibilidad a los alimentos

Una de las consecuencias de la pérdida de cultivos y de las malas cosechas es que, para los agricultores de subsistencia, a menudo las reservas de alimentos pueden resultar insuficientes para las necesidades nutricionales diarias y muchos se ven obligados a adoptar estrategias de supervivencia (SICA, 2019; WFP, 2019a; Pons, 2021). Así lo refleja una reciente encuesta realizada a 860 pequeños agricultores de la región, según la cual el 32% había vivido fenómenos meteorológicos extremos que afectaron a su seguridad alimentaria, mientras que el 87% de los cultivadores de maíz señalaron repercusiones negativas del cambio climático en el rendimiento de sus cosechas (Harvey et al., 2018). Una estrategia de supervivencia comúnmente adoptada es la venta de activos agrícolas o la reducción en la ingesta de alimentos. Por ejemplo, en el Corredor Seco, debido a la irregularidad de las lluvias y las sequías que afectan a las cosechas, hasta el 82% de las familias han vendido sus herramientas agrícolas y animales para comprar alimentos y muchas se saltan comidas o comen alimentos menos nutritivos (WFP, 2019a). Esto afecta especialmente a las mujeres, ya que las desigualdades y normas de género las hacen más vulnerables a las crisis económicas y alimentarias. Por ejemplo, en Nicaragua, los estudios han demostrado que, durante las crisis alimentarias, las mujeres comen menos, como resultado de la costumbre de que las mujeres son las responsables de alimentar a la familia (Ayales et al., 2019). A pesar de ello, es importante señalar que los hogares encabezados por mujeres, cuyos maridos han emigrado, presentan niveles más altos de seguridad alimentaria, en comparación con otros grupos (Howland et al., 2021).

Estos casos de inseguridad alimentaria no se limitan a pequeños núcleos de población, sino que afectan a altos porcentajes de la población de la región, especialmente en Guatemala, Honduras y El Salvador. En 2022, entre un 40 y 50% de la población de estos tres países se encontraba en condiciones de inseguridad alimentaria acentuada, lo que afectaba a unos 14 millones de personas (Cecilia Deza et al., 2022).

La disminución de la producción agrícola o las malas cosechas no sólo afectan a los agricultores, sino también a los consumidores urbanos, ya que la reducción en la producción de alimentos eleva el precio de los productos básicos, reduciendo el poder adquisitivo del consumidor y, por tanto, la asequibilidad y accesibilidad de los alimentos por parte de los hogares más pobres (Milan & Ruano, 2014). Las inundaciones y las catástrofes relacionadas con el clima también pueden destruir infraestructuras locales como carreteras y puentes, lo que dificulta el transporte de alimentos, reduce el acceso a los mercados y aumenta el coste de producción para los agricultores (Pons, 2021).

Impactos climáticos en los medios de vida

Los impactos climáticos en la producción agrícola, ganadera y pesquera socavan los medios de vida y los ingresos de pequeños agricultores y pescadores, especialmente los de aquellos que no tienen formas alternativas de vida y/o son dependientes de una única fuente de ingresos para todo el hogar. Estas perturbaciones climáticas también afectan a los temporeros en cultivos comerciales como el café y la caña de azúcar, que dependen del éxito de las cosechas, ya que la reducción del rendimiento de los cultivos provoca una menor demanda de mano de obra no cualificada, dejando a los trabajadores sin su jornal. Los empleados agrícolas son especialmente vulnerables a esta situación, ya que la forma más fácil de reducir los costes de explotación para los terratenientes es reducir la mano de obra (Delavelle, 2015; Olivera et al., 2021; Pons, 2021). Las condiciones del trabajo informal y temporal, junto con los acuerdos informales de arrendamiento de tierras, actúan como importantes fuentes de vulnerabilidad en la medida en que reducen la capacidad de las personas para acceder a servicios financieros, proteger sus derechos laborales y garantizar la tenencia de tierra a largo plazo

3.1.2. RIESGOS DE SEGURIDAD HUMANA Y CONFLICTOS RELACIONADOS

Cuando los impactos climáticos debilitan los medios de vida y la seguridad alimentaria, para aquellos que no disponen de recursos para adaptarse, aumenta la escasez de alimentos, el hambre y el subempleo. Esto puede incentivar a las personas a recurrir a mecanismos de adaptación negativos, exacerbando los riesgos para la seguridad humana y los conflictos relacionados, como la violencia de género, el trabajo infantil, la expansión del crimen organizado, la participación en actividades ilícitas y el malestar social producido por la falta de acceso a alimentos. La siguiente sección ilustra algunos de estos riesgos interconectados en América Central.

Violencia de Género

En primer lugar, dado que el cambio climático altera los medios de vida tradicionales, por ejemplo, con la pérdida de producción agrícola y la consiguiente disminución del empleo y de los ingresos familiares, puede aumentar el riesgo de tensiones en el seno de la familia y exacerbar la violencia doméstica y de género (Ayales et al., 2019; Caroli et al., 2022). La interpretación rígida de las normas masculinas, como que los hombres tengan que asumir el papel de sostener a la familia, también puede crear y amplificar la violencia en el hogar, ya que la violencia se utiliza como un mecanismo de adaptación negativo al estrés y a la pérdida de

ingresos, o como una forma de reafirmar un sentido de autoridad (Caroli et al., 2022). También puede colocar a las mujeres en condiciones de seguridad más precarias, como al tener que desplazarse más lejos para recoger agua y alimentos debido a las sequías o a los fenómenos climáticos extremos, ya que las mujeres suelen tener que realizar la mayor parte del trabajo de cuidados, lo que las hace más vulnerables a la violencia en lugares con poca iluminación (Ayales et al., 2019; Pires Ramos & McFarland Dias, 2021).

A pesar de que todavía existen lagunas en la comprensión de las relaciones causales entre cambio climático, medios de vida, seguridad alimentaria y violencia de género, cada vez hay más evidencias que ilustran estas conexiones. Por ejemplo, un estudio realizado en 2016 en Honduras descubrió que cuando se perdió el 60% de las cosechas de maíz y frijoles, se produjo un aumento de la violencia doméstica contra las mujeres (Ayales et al., 2019). Otros estudios lo han confirmado, encontrando que una de cada cuatro personas que fueron encuestadas en el Corredor Seco de Honduras, declaró que la violencia había aumentado durante la sequía de 2014 a 2016, un riesgo que fue sobre todo pronunciado entre las niñas (37%) en comparación con los niños (16,7%) (UNICEF, 2016). Del mismo modo, tras la llegada a tierra del huracán Iota en 2020, una de las zonas más afectadas de Nicaragua experimentó tasas extremadamente altas de violencia de género, embarazos infantiles y feminicidios (Pires Ramos & McFarland Dias, 2021)

Trabajo Infantil

También existen evidencias de que los efectos del clima pueden aumentar el riesgo de trabajo infantil, ya que la falta de empleo y la reducción de los ingresos familiares obligan a los hogares a recurrir al trabajo de los miembros más jóvenes de la familia, lo que también tiene consecuencias en su educación. Por ejemplo, UNICEF (2016) encontró que después de la sequía de 2014 a 2016, el 30% de los hogares encuestados en el Corredor Seco de Honduras había enviado a uno o más de sus hijos a trabajar, debido a estas condiciones climáticas. Dentro de estos hogares, el trabajo infantil representaba el 32,4% de sus ingresos familiares y un 30,3% eran niños de entre seis y once años de edad (UNICEF, 2016). Esto también ha ocurrido en zonas rurales de Guatemala durante las sequías de 2009, cuando muchas familias se vieron obligadas a buscar nuevas fuentes de trabajo, incluida la búsqueda de trabajos informales mal pagados para sus hijos en entornos exigentes, lo que también los llevó a no asistir a la escuela (UNICEF, 2010).

Expansión del Crimen Organizado

Aunque no existen evidencias de que exista una relación directa entre el cambio climático y la delincuencia, en contextos socioeconómicos específicos con gobernanza débil, escasez de recursos, marginalización y falta de actividades generadoras de ingresos, los efectos del cambio climático pueden contribuir a aumentar la probabilidad de que las personas se dediquen a actividades ilícitas y a la delincuencia organizada, una amenaza para la seguridad que ha ido en aumento en las últimas décadas (Albaladejo & Lasusa, 2017; Buhaug et al., 2023; Fetzek, 2009).

Cuando los medios de vida tradicionales se ven sometidos a tensiones y socavados por los efectos del cambio climático, existe la posibilidad de que las personas recurran a medios de vida alternativos. Aunque la diversificación de ingresos puede ser una estrategia de adaptación positiva, en situaciones de falta de oportunidades laborales existe también el riesgo de que las personas recurran a mecanismos de adaptación negativos, como unirse a grupos criminales para generar ingresos (Fetzek, 2009; Rosa & Spangler, 2017). Por ejemplo, en Centroamérica, las sequías prolongadas, y la pérdida de ingresos y medios de vida, están disminuyendo los costes de oportunidad para que hombres jóvenes se unan a organizaciones delictivas (Abdenur & Rüttinger, 2020). A su vez, esto conduce a un aumento de la violencia, incrementando los costes de seguridad y repercutiendo negativamente en la economía, ya que se dejan de lado posibles inversiones y disminuye el turismo, mermando aún más las oportunidades de empleo (Rosa & Spangler, 2017). Además, a medida que las economías se contraen, la alternativa de no cooperar con grupos delincuenciales puede resultar menos factible (Fetzek, 2009). Por último, esto también afecta a la legitimidad del gobierno y a su capacidad para cumplir con sus obligaciones estatales, lo que reduce la capacidad de adaptación del Estado a los impactos climáticos.

Ante la creciente incidencia de desastres provocados por el clima, las entidades gubernamentales con capacidades de respuesta limitadas pueden verse incapaces de responder adecuadamente y proporcionar ayuda humanitaria adecuada a las poblaciones afectadas. El crimen organizado puede aprovechar esta situación para suplir el vacío institucional y ganarse el apoyo de las comunidades locales (Nett & Rüttinger, 2016). Asimismo, las organizaciones delictivas también pueden beneficiarse de catástrofes como huracanes y deslizamientos de tierra, retirándose a estas zonas a las que el gobierno ha restringido el acceso (Nett & Rüttinger, 2016). Por ejemplo, en algunas zonas del norte de Guatemala hay áreas controladas por narcotraficantes que han establecido estructuras estatales alternativas de prestación de servicios básicos (Fetzek, 2009). Por otro lado, las catástrofes climáticas también pueden socavar el funcionamiento de las organizaciones delictivas, interrumpiendo las vías de comunicación y transporte, o aumentando la presencia del gobierno en las zonas afectadas.

Participación en Actividades Ilícitas

En Centroamérica, además de cultivar alimentos básicos y cultivos comerciales tradicionales, muchos agricultores trabajan con cultivos ilícitos, como la amapola o el cannabis, para obtener ingresos alternativos y evitar la pobreza y el hambre. Sin embargo, existe el riesgo de que esta práctica se generalice debido a que los agricultores recurren cada vez más a actividades ilícitas para mitigar las pérdidas de sus cultivos comerciales afectados por el clima, ya que el cultivo de plantas ilícitas suele ser mucho más lucrativo. Por ejemplo, en Guatemala, algunos agricultores han comenzado a cultivar amapola, ya que es un cultivo resistente a la sequía y utilizado para la producción de heroína, lo que a veces multiplica sus ingresos por veinte (Nett & Rüttinger, 2016).

Los resultados recientes del trabajo de campo realizado en Camotán, Guatemala, también ilustran este vínculo. Ya que, según los informes, tormentas tropicales más intensas y frecuentes, junto con los efectos caniculares, han reducido la productividad agrícola en la región, lo que ha provocado bajos ingresos, falta de oportunidades de empleo e inseguridad alimentaria, aumentando así las probabilidades de recurrir a actividades ilegales por parte de poblaciones jóvenes, principalmente en cultivos ilegales (Medina et al. 2023).

El cultivo de plantas ilegales como la amapola suele estar vinculado a redes de narcotráfico, lo que puede contribuir a aumentar la violencia infligida a las poblaciones locales, así como la guerra entre cárteles, o los conflictos con el ejército, causando así más inseguridad. Por ejemplo, en el departamento de San Marcos (Guatemala), donde la pobreza está ampliamente extendida, las comunidades de Ixchiguán y Tajumulco cultivan cannabis y amapola junto con cultivos alimentarios, pero se enfrentan a conflictos con el ejército y la policía, los cuales intentan erradicar continuamente sus plantaciones, así como con grupos de narcotraficantes mexicanos, que proporcionan armas de gran calibre para defender las tierras (Albanl, 2018).

Malestar Social como consecuencia de la falta de acceso a alimentos

Por último, existen situaciones en las que los impactos climáticos socavan la seguridad alimentaria y el gobierno carece de capacidad o disposición para impulsar medidas que puedan remediarlo. Si, además, se percibe corrupción o mala distribución de la ayuda alimentaria, debilitando así la legitimidad y autoridad del gobierno, se pueden exacerbar los agravios, los motivos para participar en protestas y disturbios, y el malestar social. Esta situación se hace evidente en las numerosas protestas que se produjeron en América Latina, y a nivel internacional, entre 2007 y 2014 debido al aumento del coste de los alimentos (World Bank, 2014). Más concretamente, en 2008 y 2011, en Tegucigalpa y otras partes de Honduras, la gente protestó por la subida de los precios de los alimentos, como consecuencia del encarecimiento del petróleo y las pérdidas de las cosechas locales, además de quejas primarias como la corrupción y las políticas impopulares (El Espectador, 2008; Palencia, 2011). En ocasiones, las protestas sociales se han tornado violentas, como las de 2011, que se saldaron con un manifestante muerto y otros tres heridos después de que la policía desplegara gases lacrimógenos contra los manifestantes (Palencia, 2011). Asimismo, en Guatemala, debido a la escasez de alimentos provocada por la sequía y a la dificultad de acceso a la tierra y al agua, se produjeron protestas violentas y enfrentamientos con la policía, en los que también murió una persona (Fetzek, 2009).

3.2 Ruta Causal 2: Disponibilidad y Acceso a los Recursos

Los impactos del cambio climático en Centroamérica contribuyen a la degradación del medio ambiente, que ya se encuentra bajo presión debido a factores no climáticos, reduciendo a menudo la disponibilidad de recursos naturales clave como la tierra fértil, el agua, los bosques y las reservas de peces. Junto con las vulnerabilidades y desigualdades subyacentes, los impactos climáticos pueden desencadenar o exacerbar tensiones y conflictos preexistentes sobre el acceso y el uso de estos recursos naturales (Ferré Garcia et al., 2023; Läderach et

al., 2021a). Estas tensiones y conflictos incluyen la competencia por el acceso a los recursos por parte del mismo tipo de usuario, como pequeños agricultores o pescadores, así como intereses contrapuestos entre distintos actores sociales. En algunos casos afectan a recursos naturales transfronterizos, por lo que estas tensiones también pueden degenerar en conflictos entre Estados y desembocar en enfrentamientos diplomáticos

3.2.1 IMPACTOS CLIMÁTICOS EN LA DISPONIBILIDAD Y ACCESO A LOS RECURSOS

Por su ubicación geográfica, Centroamérica es una de las regiones del mundo más expuestas al cambio climático, sufriendo recurrentemente ciclones tropicales y sequías (CCAD, 2010; CEPAL, 2015). La región se ve afectada por el fenómeno de El Niño-Oscilación del Sur (ENOS), relacionado con aumentos de temperatura y variabilidad de las precipitaciones, además de estar atravesada por el Corredor Seco, una franja de bosques secos tropicales propensos a la sequía que se extiende desde Guatemala hasta Costa Rica (CCAD, 2010). Estos fenómenos contribuyen a la degradación del medio ambiente, ya está sometido a estrés debido a factores no climáticos, y a menudo reducen la disponibilidad de recursos naturales clave como la tierra fértil, el agua, los bosques y las reservas de peces.

Los episodios de sequía relacionados con el ENOS contribuyen a la escasez de agua durante la estación seca, reduciendo la disponibilidad y el acceso a los recursos hídricos para el consumo humano, el ganado y la segunda temporada de siembra (CEPAL, 2015). La intensificación de las sequías también aumenta la evapotranspiración y la aridez del suelo, especialmente en el Corredor Seco, lo que disminuye la fertilidad de la tierra y, en consecuencia, la productividad agrícola general (ECLAC et al., 2018). Además, los efectos del cambio climático ya están afectando negativamente a los bosques de la región debido a una mayor frecuencia e intensidad de los incendios forestales, sequías, tormentas tropicales e inundaciones, así como a los brotes de enfermedades arbóreas como el gorgojo del pino (Angelo, 2022; ECLAC et al., 2018). Por último, la combinación de factores climáticos y no climáticos repercute negativamente en los ecosistemas marinos, amenazando corales, manglares y reservas de peces (Magrin et al., 2014; SICA, 2008). Existe evidencia de que el aumento de la temperatura del agua y de las precipitaciones tiene una correlación negativa en la pesca, lo que afecta especialmente a los pescadores artesanales (Moreno et al., 2017). Asimismo, los factores de aumento de temperatura del agua oceánica y precipitaciones tendrán un fuerte impacto en las poblaciones de peces, disminuyendo la idoneidad de las especies, reduciendo la productividad y alterando la migración de los peces, que se desplazarán hacia los Trópicos (Clarke et al., 2020; Rivero Rodríguez, 2021).

El impacto del cambio climático sobre la tierra, el agua, los bosques y las reservas de peces es especialmente preocupante si se tiene en cuenta la fuerte dependencia a actividades económicas sensibles al clima y los bajos niveles de resiliencia y capacidad de reacción. Los grupos marginalizados, como las mujeres, los niños, las comunidades indígenas y los pueblos afrodescendientes, son comparativamente más vulnerables al cambio climático debido a las desigualdades y la marginalización existentes (Bárcena et al., 2013; SICA y CCAD, 2010).

3.2.2 RIESGOS PARA LA SEGURIDAD HUMANA Y CONFLICTOS RELACIONADOS

La combinación de factores de estrés, climáticos y no climáticos, contribuye a la degradación del medio ambiente, reduciendo a menudo la disponibilidad de recursos naturales clave como la tierra fértil, el agua, los bosques y las reservas de peces. Junto con las vulnerabilidades y desigualdades subyacentes, los efectos del cambio climático pueden desencadenar y/o agravar tensiones y conflictos preexistentes sobre el acceso y el uso de estos recursos naturales. Estas tensiones y conflictos incluyen la competencia por los recursos, así como los intereses contrapuestos de diferentes actores. En algunos casos afectan a recursos naturales transfronterizos, produciendo posibles tensiones interestatales y desafíos diplomáticos.

Conflictos por el agua

El agua es uno de los recursos más importantes de Centroamérica. Es esencial para la salud y el saneamiento de las personas, la agricultura, la seguridad alimentaria, la generación de energía hidroeléctrica y la biodiversidad. Según sus niveles de agua per cápita de 31.064 m³/año, Centroamérica no tiene bajos niveles de disponibilidad de agua. Con la excepción de Guatemala, El Salvador y la República Dominicana, donde el estrés hídrico es comparativamente mayor, Centroamérica tiene bajos niveles de estrés hídrico (Resource Watch, 2014). Sin embargo, existen grandes desigualdades en la distribución del agua a través de la historia, la geografía y los grupos de población, lo que ha dado lugar a muchos casos en los que la disponibilidad de agua ha sido motivo de preocupación, especialmente en escenarios futuros de cambio climático (Bárcena et al., 2013; CEPAL, 2015).

Los episodios de sequía relacionados con El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) contribuyen a la escasez de agua durante la estación seca, reduciendo la disponibilidad y el acceso a los recursos hídricos para el consumo humano, el ganado y la segunda temporada de siembra (CEPAL, 2015). Las proyecciones actuales apuntan a que el régimen bimodal interanual de precipitaciones podría agravarse, con mayores precipitaciones durante la estación lluviosa y menores durante las sequías caniculares (CEPAL, 2015). A largo plazo, las proyecciones estiman una reducción de las precipitaciones anuales totales en la mayor parte de la región (CEPAL, 2015). Al mismo tiempo, el aumento de la temperatura disparará los niveles de evapotranspiración y, en consecuencia, provocará mayores niveles de aridez del suelo (CEPAL, 2015).

Por otra parte, se prevé que el crecimiento demográfico por sí solo triplique la demanda de agua de aquí a 2050, lo que reduciría el agua per cápita (Bárcena et al., 2013). Bajo esta creciente presión, se espera que el 81% de los países de América Central sufran una disminución en las aguas de escorrentía para 2050, con descensos de al menos el 20% en al menos la mitad de la región (Imbach et al., 2015). El Salvador, Belice, Costa Rica y Guatemala tienen las mayores áreas expuestas a reducciones de escorrentía. Algunos de los niveles más críticos de escasez de agua se encuentran en las cuencas de los ríos Aguán, Cangrejal, Choluteca y Chamelecón en Honduras, María Linda y Mopán-Hondo en Guatemala y Jiboa y Chilama en El Salvador (Imbach et al., 2015).

La falta de disponibilidad de agua puede perjudicar a los medios de vida, aumentar la vulnerabilidad de las personas, exacerbar el malestar social y desencadenar conflictos en torno a los recursos hídricos dentro de los países, así como entre ellos (CCAD, 2010). Los conflictos por el acceso y uso de los recursos hídricos, los cuales involucran diferentes actividades económicas y medios de vida (agricultura, agroindustria, generación hidroeléctrica y minería, entre otros), ya están presentes en la región (Colom y Artiga, 2017). Al mismo tiempo, también se han producido tensiones y conflictos transfronterizos entre Estados por los recursos de agua dulce, como el conflicto entre Costa Rica y Nicaragua por la desembocadura del Río San Juan (Estacio Ferro, 2018). El hecho de que el 40% de la región esté formado por cuencas hidrográficas transnacionales, y de que casi todas las grandes cuencas hidrográficas atraviesen dos o más fronteras nacionales, hace que el suministro de agua sea un asunto de interés regional y una fuente potencial de conflictos (ECLAC et al., 2018; Global Water Partnership, 2016). Además, las sequías son más frecuentes en la costa seca del Pacífico, donde vive el 70% de la población, y que sólo tiene acceso al 30% de los recursos hídricos disponibles (Global Water Partnership, 2016). Esfuerzos colectivos y diplomáticos como la Estrategia Centroamericana para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, liderada por el SICA, deben persistir por encima de las posibles tensiones interestatales que puedan surgir en torno a este tema (ECLAC et al., 2018).

También pueden surgir conflictos en torno a la disponibilidad y el acceso al agua para consumo humano y/o regadíos dentro de las comunidades, así como entre ellas, con la participación de diferentes usuarios agrícolas, como pequeños y grandes agricultores (Ferré Garcia et al. 2023; Läderach et al., 2021b; Medina et al. 2023). Los efectos del clima agravan una dinámica muy desigual de distribución del agua, en la que las grandes explotaciones consumen la mayor parte del agua para riego, dejando a los pequeños agricultores con menos agua o, simplemente, obligados a depender de la agricultura de secano (Viscidi & Vereen, 2022). Asimismo, la expansión de algunos monocultivos se ha asociado a la degradación del suelo y a la reducción en la capacidad de retención de agua, lo que ha exacerbado los conflictos y disputas por la tierra (Viscidi & Vereen, 2022).

En el altiplano occidental de Guatemala, existen tensiones incipientes en torno a los recursos hídricos dentro de las comunidades, así como entre ellas, relacionadas con la disponibilidad y el acceso a los recursos hídricos de los manantiales. Estas tensiones se ven exacerbadas por los mecanismos de adaptación inadecuados de algunos hogares que, para hacer frente a la menor disponibilidad de agua, utilizan ilegalmente el agua potable que les ha sido asignada para el riego (Medina et al. 2023). Algunos lugareños se han mostrado agraviados por este tipo de prácticas y prevén que unos episodios de sequía más graves y prolongados podrían provocar una escalada de las tensiones (Medina et al. 2023). En Guanacaste (Costa Rica), los altos niveles de escasez de agua durante la estación seca llevaron a algunos pequeños agricultores, situados aguas arriba en la cuenca hidrográfica, a alterar ilegalmente los sistemas de riego con el objetivo de asegurarse el acceso al agua antes en la temporada de siembra. Como consecuencia, los agricultores situados aguas abajo perdieron el acceso a los recursos hídricos para plantar arroz, y muchos de ellos se vieron obligados a abandonar estos cultivos

(Kuzdas & Warner, 2016). Esto, a su vez, creó un conflicto entre los agricultores y encendió la violencia contra los funcionarios públicos encargados del racionamiento del agua (Kuzdas & Warner, 2016).

Al agravarse la disponibilidad y la calidad de los recursos hídricos, la variabilidad de las precipitaciones, las sequías y las inundaciones inducidas por el clima se pueden exacerbar tensiones y conflictos preexistentes entre las comunidades y otras industrias que exigen un uso considerable de los recursos hídricos, como pueden ser la generación de energía hidroeléctrica, la minería y el turismo (Esquivel-Hernandez et al., 2018; Lavanchy et al., 2017; Van de Sandt, 2009; Zarsky & Stanley, 2011). La reducción en la disponibilidad del agua perjudicará a la generación de energía hidroeléctrica en la región, una fuente clave de producción de energía que representa el 40% de la capacidad instalada en Guatemala, el 30% en Honduras y el 27% en El Salvador (ECLAC et al., 2018; Viscidi & Vereen, 2022). Un estudio centrado en las presas de Chixoy (Guatemala) y Cerrón Grande (El Salvador) estima que, para 2050, la producción de energía disminuirá más de un 40%. (CEPAL, 2015). Esto no sólo tendrá un fuerte impacto en la producción de energía y en las economías nacionales, sino que también aumentará la presión sobre los recursos hídricos. La menor disponibilidad de agua, especialmente durante la estación seca, puede exacerbar los conflictos preexistentes y el malestar social en torno a las centrales hidroeléctricas, aumentando la competencia entre la necesidad de la energía hidroeléctrica y las necesidades de consumo humano y riego de las comunidades ubicadas aguas abajo (ECLAC et al., 2018; Imbach et al., 2015; Viscidi & Vereen, 2022).

Igualmente, es crucial tener en cuenta el impacto de las explotaciones mineras en recursos hídricos y cuencas fluviales compartidas, para evitar posibles tensiones interestatales y garantizar una cooperación que pueda aspirar a un uso equitativo y razonable del agua (Mira, 2018). El cambio climático planteará nuevos riesgos a la industria minera, que demanda grandes cantidades de agua, debido a que una menor disponibilidad de agua afectaría al abastecimiento de las minas (Najarro et al., 2011). El aumento de la duración y la intensidad de las tormentas tropicales y las inundaciones pueden dañar las infraestructuras mineras, incluido el desbordamiento de las balsas de relave que provocan contaminación por drenaje ácido, o alteraciones en la interacción de las aguas superficiales y subterráneas con la roca residual (Zarsky & Stanley, 2011, 2013). Al exacerbarse la degradación medioambiental, los fenómenos meteorológicos extremos pueden reducir la calidad de los recursos hídricos, lo que repercute negativamente en la productividad agrícola, los medios de vida y la salud de la población local (Najarro et al., 2011; Zarsky & Stanley, 2011). Especialmente durante la estación seca, estos efectos pueden exacerbar las tensiones preexistentes y la competencia entre las minas y las comunidades locales por el acceso al agua. (Van de Sandt, 2009).

El cambio climático también plantea riesgos para la industria turística. En general, los efectos del cambio climático pueden alterar el ambiente cómodo y cálido que atrae a millones de visitantes a Centroamérica, debido a la intensificación de los huracanes, así como al aumento de la temperatura (Navarro-Drazich et al., 2023; Schatan et al., 2010). El cambio climático

también está relacionado con la reducción de recursos hídricos esenciales para el turismo, como hoteles, jardines y campos de golf (Cañada Mullor, 2014; CEPAL, 2015). Esto puede intensificar las tensiones sobre los recursos hídricos entre ¡la industria turística y las comunidades locales, como ha ocurrido en Guanacaste (Costa Rica) y Gigante (Nicaragua) (Cañada, 2019; LaVanchy, 2017). Este riesgo se deriva de contextos en los que fracasan los esfuerzos por lograr un equilibrio entre las necesidades de la industria turística y la sostenibilidad de recursos esenciales para las comunidades locales (Schatan et al., 2010). El acceso desigual a los pozos y su sobreexplotación por parte de la industria turística se está viendo agravado por las sequías que, según las proyecciones climáticas, pueden perjudicar la disponibilidad de agua y agravar los conflictos por la disponibilidad y el acceso a los recursos hídricos (Cañada, 2019; LaVanchy, 2017)

Conflictos por la Tierra

La expansión de monocultivos y ganadería han incrementado la presión sobre los recursos terrestres, dificultando el acceso de los pequeños agricultores a tierras productivas, al tiempo que ha aumentado la preocupación por la degradación del medio ambiente y su creciente contribución al cambio climático, a través de la deforestación y las emisiones de gases de efecto invernadero (Viscidi & Vereen, 2022). La degradación del suelo se estima actualmente entre el 25 y el 70% de las tierras cultivables (SICA y CCAD, 2010). En Centroamérica, en términos absolutos, el coste económico asociado a la degradación de la tierra representa actualmente el 12,4% del PIB del sector agrícola en toda la región (Morales, 2012). Esto podría aumentar hasta un 14% y un 15,2%, con aumentos de temperatura de 1,5 °C y 3 °C, respectivamente (Morales, 2012). Panamá, Honduras y Guatemala sufren actualmente la mayor carga de la región y las proyecciones indican que seguirán siendo los países más afectados en el futuro por este fenómeno (Morales, 2012).

Los impactos del cambio climático sobre la tierra serán particularmente graves en Centroamérica, siendo esta región la que sufrirá las mayores pérdidas económicas, sociales y ambientales del continente (CEPAL, 2015). Las sequías más severas, vinculadas a los eventos de El Niño, aumentan la evapotranspiración y la aridez del suelo, especialmente a lo largo del Corredor Seco, disminuyendo la fertilidad de la tierra y, en consecuencia, la productividad agrícola en general (ECLAC et al., 2018). Esto es especialmente preocupante si se tiene en cuenta que el Corredor Seco, no sólo está bastante expuesto a los efectos del cambio climático, sino que además es el lugar donde vive una gran parte de los pequeños agricultores más pobres de la región (Angelo, 2022).

El sistema actual de tenencia de la tierra, irregular, inseguro y desigual, es también una de las causas principales de la vulnerabilidad de los pequeños agricultores y limita su capacidad de adaptación (Angelo, 2022; Medina et al. 2023). En estas condiciones, la pérdida de tierras fértiles en zonas propensas a sequías e inundaciones reducirá la disponibilidad de tierras y obligará a algunos agricultores a reubicarse (Viscidi & Vereen, 2022). No obstante, el proceso

de reubicación en otro lugar no es una tarea fácil y está ligado a riesgos de conflicto debido a la dificultad de identificar tierras productivas adecuadas, la falta de titulación de las tierras y el uso de la ocupación de tierras como estrategia de adaptación (Long & Hatting, 2018; Viscidi & Vereen, 2022). Los agricultores reubicados suelen asentarse en zonas protegidas, propiedades privadas o tierras en uso de otras comunidades, lo que suele desencadenar conflictos entre ambas partes, a menudo seguidos de desalojos violentos (Long & Hatting, 2018). Al mismo tiempo, la tenencia irregular, insegura y desigual de la tierra también se considera altamente injusta, y se ha relacionado con la escalada de agravios entre propietarios y arrendatarios. En ausencia de actividades alternativas generadoras de ingresos, los bajos niveles de disponibilidad de tierras, exacerbados por el cambio climático, se han identificado como una fuente potencial de conflictos y de aplicaciones ineficaces de esfuerzos para la adaptación al clima (Medina et al. 2023).

El cambio climático también puede contribuir, indirectamente, a la competencia por los recursos de la tierra, a través de su impacto en la dinámica migratoria. El ingreso de remesas ejerce una fuerte influencia sobre el uso y la propiedad de la tierra, ya que éstas se invierten en su mayor parte en la compra de tierras, a veces en detrimento de bosques y el medio ambiente (Taylor et al., 2006). Benefician sobre todo a familias con parientes en Estados Unidos, mientras que los miembros más pobres de la comunidad, que no reciben estos ingresos adicionales, no pueden costear estas compras, perpetuando así las desigualdades existentes. (Taylor et al., 2006). La desigualdad en la riqueza y la influencia política dentro de las comunidades, derivada de las disparidades entre las familias receptoras de remesas y las que no disponen de esta fuente de ingresos, se ha relacionado con la aparición de élites locales que perpetúan o desencadenan conflictos inter e intracomunitarios por el acceso a recursos naturales, como los bosques y el agua (Medina et al. 2023).

Conflictos por bosques y recursos naturales

La combinación de presiones climáticas y no climáticas amenaza actualmente los recursos forestales de Centroamérica. La expansión de plantaciones de monocultivos y ganadería, las operaciones de narcotráfico y las fronteras agrícolas han diezmado los bosques, aumentando así las emisiones de gases de efecto invernadero y la degradación medioambiental. Simultáneamente, ha erosionado la capacidad de la región para resistir y recuperarse de estos factores de estrés ambiental, debilitando así su resiliencia (Angelo, 2022; Imbach et al., 2015; Tellman et al., 2020). Las tasas de deforestación en América Central son las más altas del mundo, estimadas en 230.000 hectáreas anuales, entre 2000 y 2018, lo que representa el 24,7% de la superficie forestal total durante este período (FAO, 2022).

Además, los efectos del cambio climático ya están afectando negativamente a los bosques de la región debido a la mayor frecuencia e intensidad de los incendios forestales, sequías, tormentas tropicales e inundaciones, así como a los brotes de enfermedades arbóreas como el gorgojo del pino (Angelo, 2022; ECLAC et al., 2018). El huracán Félix, por ejemplo, que tocó

tierra en 2007, afectó a gran parte de la selva de la Región Autónoma de la Costa Caribe Norte de Nicaragua (ECLAC et al., 2018). Mientras el gorgojo de la corteza del pino diezmo los pinares de Honduras y Guatemala en 2019 (Cervantes-Martínez et al., 2019).

Estos riesgos sobre los bosques debilitan el papel crucial que desempeñan en la región. Los bosques de Centroamérica albergan el 7% de la biodiversidad mundial, actúan como sumideros de carbono y ayudan a regular el clima y los sistemas hídricos, al tiempo que desempeñan un papel fundamental en la generación de ingresos y la preservación de la identidad y la cultura (CEPAL, 2015; ECLAC et al., 2018). Los recursos forestales han constituido históricamente una fuente fundamental de bienes de primera necesidad para los hogares de renta baja de la región. Estos bosques han desempeñado un papel vital en el suministro de bienes esenciales como el combustible, ayudando a compensar el acceso limitado que muchos de estos hogares tienen a recursos y servicios básicos (CEPAL, 1993; ECLAC et al., 2018). Además, los bosques también desempeñan un papel importante como refugio frente a inundaciones y tormentas (ECLAC et al., 2018).

La pérdida de medios de vida agrícolas, inducida por el clima, y combinada con la disminución del acceso a recursos naturales y su disponibilidad, puede exacerbar la dependencia de los recursos forestales. Esta mayor dependencia se debe a la creciente necesidad de recoger leña y ampliar las tierras cultivadas para satisfacer las necesidades de subsistencia, lo que ejerce una presión adicional sobre los bosques (ECLAC et al., 2018; Medina et al. 2023) Esto, a su vez, puede contribuir a aumentar las tensiones y los conflictos entre las comunidades por el uso de estos recursos, al tiempo que agrava la vulnerabilidad climática de la población (Fetzek, 2009; Medina et al. 2023). Por ejemplo, en el departamento de Chiquimula (Guatemala), la inseguridad de medios de vida, inducida por el clima, aumentó la presión sobre el acceso y el uso de los recursos forestales y, en última instancia, exacerbó las tensiones preexistentes sobre la delimitación de dos comunidades vecinas (Medina et al. 2023).

Los sistemas de gobernanza de recursos naturales, percibidos como verticalistas y excluyentes por las comunidades locales, pueden resultar ineficaces para mitigar estos riesgos y permitir que los impactos del cambio climático se traduzcan en un aumento de las tensiones y conflictos en el seno de las comunidades afectadas (Hellin et al., 2018). Además, cuando se producen en zonas fronterizas, estas tensiones pueden agravarse y contribuir a tensiones interestatales, como ocurrió entre los xateros guatemaltecos y las autoridades beliceñas en 2008, a raíz del cruce ilegal de la frontera para cortar xate (Ferré Garcia, Madurga-Lopez, Medina, Penel, Carneiro, Liebig, & Läderach, 2023; Fetzek, 2009).

Conflictos por Recursos Marinos y Costeros

La combinación de factores climáticos y no climáticos afecta negativamente a los ecosistemas marinos, amenazando corales, manglares y reservas de peces (Magrin et al., 2014; SICA, 2008). Existe evidencia que demuestra que el aumento de la temperatura del agua y de las precipitaciones tiene una correlación negativa con la pesca, lo que afecta especialmente

a los pescadores artesanales (Moreno et al., 2017). En la vulnerabilidad climática de los recursos pesqueros influye, en gran medida, la degradación de sus ecosistemas costeros (FAO, 2018). El creciente calentamiento del océano y la reducción de las precipitaciones tendrán un fuerte impacto en las reservas de peces, disminuyendo la idoneidad de las especies, reduciendo la productividad y alterando la migración de los peces que se desplazarán hacia los Trópicos (Clarke et al., 2020; Rivero Rodríguez, 2021). Un estudio de 505 especies de peces e invertebrados del Pacífico Oriental Tropical mostró que la idoneidad del hábitat de las especies de peces disminuirá para 2041-2060 en Guatemala, El Salvador, Nicaragua y el norte de Costa Rica (Clarke et al., 2020). La idoneidad de los hábitats para las especies capturadas, principalmente por la pesca artesanal, experimentará los descensos más significativos (-16%) desde Guatemala hasta Nicaragua, lo que probablemente socavarán la seguridad alimentaria y de medios de vida de los pescadores artesanales. (Clarke et al., 2020).

Aunque, en general, el pescado no es un componente central de las dietas en América Central, ya que sólo representa el 9,4% del consumo de proteínas animales, es muy importante para la seguridad alimentaria y de medios de vida de las comunidades costeras del Atlántico y el Pacífico (Heileman, 2020; Rivero Rodríguez, 2021; Tambutti & Gómez, 2020). La reducción de los recursos pesqueros afecta especialmente a las comunidades indígenas, como los Garífunas, cuyos medios de vida y tradiciones están fuertemente arraigados al mar (Flores, 2022).

En este contexto, los efectos del clima pueden exacerbar conflictos preexistentes sobre el acceso y el uso de los recursos marinos entre diferentes actores, incluidos los pescadores artesanales, la pesca industrial y la industria acuícola (Mestre Montserrat et al., 2011; Soto & Quiñones, 2011; Stanley, 1996). La reducción de las reservas de peces agudiza las tensiones relacionadas con la competencia por unos recursos cada vez más escasos y desigualmente distribuidos (Juárez-Matute et al., 2019; Soto & Quiñones, 2011).

Una menor disponibilidad de recursos también ha llevado a los pescadores a alejarse de sus zonas de pesca habituales en busca de recursos alternativos, a menudo traspasando aguas territoriales de países vecinos. Esto, a su vez, ha provocado enfrentamientos entre pescadores y autoridades estatales de los países vecinos y ha reavivado disputas históricas latentes relacionadas con desacuerdos sobre aguas territoriales, islas y derechos de pesca (Angelo, 2022; Domínguez et al., 2003; El Tiempo, 2013; Fetzek, 2009; Oliva, 2018; Swissinfo, 2023).

Algunas regiones como el Golfo de Fonseca, compartido entre El Salvador, Honduras y Nicaragua, ya han experimentado los impactos del cambio climático de diferentes maneras, con alteraciones de los ecosistemas costeros y marinos. Se ha producido una reducción de diferentes tipos de moluscos, crustáceos y peces como el bagre, el mero y el berrugate, que ya se encuentran mermados debido a la sobreexplotación y la degradación medioambiental (Heileman, 2020; Milán Pérez, 2010; Padilla, 2021; Rivero Rodríguez, 2021). Esto se debe, principalmente, a los efectos perjudiciales de los ciclones tropicales, las marejadas ciclónicas, las inundaciones y las sequías sobre la productividad y la distribución de los peces (Rivero

Rodríguez, 2021; Soto & Quiñones, 2011). El 86,3% de la población que trabaja en este sector, en la parte hondureña del Golfo de Fonseca, afirma que las capturas han disminuido en más de un 30% (Rivero Rodríguez, 2021). La degradación de los manglares aumenta aún más la vulnerabilidad climática y perjudica los ecosistemas costeros, vitales para la vida marina (Heileman, 2020; Rivero Rodríguez, 2021). Al socavar la disponibilidad de recursos, los efectos combinados de las presiones climáticas y no climáticas ponen en peligro los medios de vida y la seguridad alimentaria de las comunidades locales (González Bermúdez et al., 2016). Estas comunidades se encuentran en situaciones desfavorecidas, con falta de acceso a servicios básicos y actividades alternativas generadoras de ingresos (Heileman, 2020; Padilla, 2021).

Estas condiciones socioeconómicas precarias, ligadas con una menor disponibilidad de recursos, han empujado a un mayor número de pescadores a cambiar sus lugares de pesca habituales, en busca de recursos alternativos. Por ejemplo, cerca del 90% de los pescadores hondureños encuestados en el Golfo de Fonseca afirman haber cambiado sus hábitos de pesca (Rivero Rodríguez, 2021). Sin embargo, también se ha denunciado que, en su búsqueda de recursos alternativos, los pescadores han invadido a menudo aguas territoriales de países vecinos (El Tiempo, 2013). Esto, a su vez, ha provocado tensiones entre pescadores y autoridades estatales, reavivando disputas históricas sobre aguas territoriales, islas y derechos de pesca (Domínguez et al., 2003; El Tiempo, 2013; González Bermúdez et al., 2016; Swissinfo, 2023).

3.3 Ruta Causal 3: Migración y Desplazamiento

Las crecientes amenazas climáticas afectan a la seguridad alimentaria y de medios de vida, así como la disponibilidad y el acceso a los recursos naturales. Una posible consecuencia de estos fenómenos es el aumento de la migración de las zonas rurales a las urbanas dentro de los países centroamericanos, al igual que a través de las fronteras. Las amenazas climáticas también pueden tener un efecto directo sobre formas de movilidad humana, como puede ser el efecto destructivo de fenómenos climáticos extremos como huracanes e inundaciones, cuya frecuencia e intensidad se prevé que aumenten, provocando un mayor número de personas, hogares y comunidades desplazadas. En el contexto centroamericano se han reconocido los efectos positivos de la migración, entre ellos el fomento del crecimiento económico, la diversificación de los medios de vida, la cobertura de la escasez de mano de obra en las zonas de destino y la facilitación del flujo de capacidades y conocimientos de desarrollo empresarial. Sin embargo, existen riesgos para la seguridad humana y amenazas de violencia, especialmente para mujeres, niñas, niños y otros grupos vulnerables, tanto en zonas de tránsito como en zonas de destino, incluyendo lugares de refugio. Además, en determinados contextos con pocas opciones de medios de vida e ingresos suficientes, los migrantes pueden ser vulnerables al reclutamiento de cárteles de la droga, o a participar en otras actividades ilícitas. Por último, la falta de integración y las presiones percibidas sobre las condiciones socioeconómicas pueden culminar en disturbios sociales y conflictos entre las poblaciones migrantes y de acogida.

3.3.1. IMPACTOS CLIMÁTICOS QUE AFECTAN LA MIGRACIÓN Y EL DESPLAZAMIENTO

Aunque la migración está determinada por múltiples factores no relacionados con el clima, como las prácticas institucionales y la cultura vinculadas a décadas de migración masiva, los impactos climáticos podrían aumentar esta tendencia. Por ejemplo, la disminución de la producción agrícola y la pérdida de cosechas, que afecta especialmente a quienes ya viven en la pobreza, se traduce en hogares incapaces de vivir de sus cultivos para alimentar a sus familias o ganar un salario digno. El cambio climático, junto con otros factores interrelacionados como la inseguridad alimentaria, la pobreza y la violencia, acelerará probablemente la migración interna e internacional, ya que los agricultores buscarán medios de vida alternativos mediante la migración temporal o permanente, generalmente a zonas urbanas o al extranjero, y en particular a Estados Unidos. Además, a medida que los fenómenos meteorológicos extremos relacionados con el clima, como los huracanes y las inundaciones, se hacen más intensos y frecuentes, estos desastres desplazan a familias y comunidades enteras.

Hay evidencias de que estas conexiones causales entre los impactos climáticos en la producción de cultivos y la migración ya se están produciendo. Por ejemplo, según el Programa Mundial de Alimentos, en 2019, el 30 % de los hogares con migrantes de Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua declararon que habían migrado debido a la pérdida de cosechas inducida por el clima, lo que provocó una falta de producción de alimentos y de acceso a los mismos, mientras que solo en Nicaragua, en 7 de cada 10 familias al menos un miembro migró para mejorar sus medios de vida (WFP, 2019b). Además, ese mismo año, el 8% de los participantes en una encuesta de la FAO y el PMA, en cuya mayoría eran pequeños agricultores, declararon que tenían previsto emigrar debido a las tensiones relacionadas con el clima (Pons 2021).

Sin embargo, los impactos climáticos en la migración pueden tener efectos diversos, ya sea obstaculizando aún más la movilidad humana o actuando como factor agravante. Un nuevo estudio sobre migración rural en Guatemala encontró que cuando había temperaturas altas y baja humedad del suelo se restringía la emigración, mientras que cuando había sequías se producían mayores niveles de emigración (Britos et al. 2023). También se encontraron diferencias en términos de género, ya que la relación positiva entre sequía y emigración era mayor en hombres que en mujeres, mientras que en el caso de temperaturas altas y baja humedad del suelo el descenso en la emigración era sutilmente mayor en mujeres (Britos et al. 2023)

Migración como forma de adaptación a los impactos climáticos

Es fundamental reconocer que la migración puede actuar como una forma de adaptación para hacer frente a los impactos del cambio climático, así como puede tener consecuencias positivas, tanto para las zonas de origen como de destino. En los últimos veinte años, las remesas en la región han contribuido a cerca del 9% del PIB, alcanzando los 33.000 millones de dólares en 2020. La mayor contribución al PIB corresponde a Honduras (24,1%), seguido de El Salvador (24,0%), Nicaragua (14,7%) y Guatemala (14,6%), lo que los sitúa entre los 18

principales países receptores de remesas del mundo (Méndez Maddaleno, 2021). Las remesas de los emigrantes contribuyen a proporcionar una mayor seguridad económica a los miembros de la familia que se quedan, actuando como un ingreso alternativo que reduce el riesgo de caer en la pobreza, especialmente para aquellos más vulnerables a los impactos del cambio climático. Por ejemplo, muchas familias, cuyas fuentes de alimentos se ven afectadas, optan por emigrar como respuesta a la escasez de alimentos y como medio de vida alternativo, lo que permite a otros miembros de la familia permanecer en sus tierras (IOM, 2021). Además, las remesas pueden ayudar a financiar inversiones que refuercen la resiliencia de la comunidad de origen y apoyen la recuperación ante de desastres relacionados con el clima (IOM, 2022).

Poblaciones atrapadas

Es igualmente importante resaltar que la migración no es una estrategia de adaptación al alcance de todos, ya que algunos grupos carecen de los recursos sociales y financieros necesarios para migrar, y pueden quedar atrapados en su lugar de origen, aumentando así su vulnerabilidad a impactos climáticos. A partir de 2023, el coste de un asistente de viaje, conocido como "coyote", ha aumentado hasta 10.000 o 15.000 dólares estadounidenses (Love, 2023). Aunque cada vez las mujeres migran más, debido a los roles tradicionales de género, siguen siendo muchos más los hombres los que migran, ya que las mujeres tienden a quedarse para cuidar del hogar y la familia, sin contar con que los programas de migración asistida están, en su mayoría, adaptados a los trabajadores masculinos (Medina et al. 2023). Por último, aunque la migración masculina puede ofrecer nuevas oportunidades en términos de empoderamiento e igualdad para los hogares femeninos que se quedan, también puede crear más responsabilidades y exceso de trabajo (Christian Aid, 2019).

Impactos climáticos y migración temporal

Una forma de adaptación migratoria a los impactos climáticos, en particular a los fenómenos climáticos de evolución lenta como el aumento de la variabilidad de las precipitaciones y la erosión del suelo, es la migración estacional para trabajar en cosechas de cultivos comerciales como el café y la caña de azúcar. Por ejemplo, en la región de Marcala, en Honduras, debido a la reducción de ingresos de la producción agrícola, muchas familias se ven obligadas a trasladarse temporalmente a Comayagua y Olancho de diciembre a marzo para trabajar en las plantaciones de café, donde los niños también ayudan en la recolección (Christian Aid, 2019). Otro ejemplo es el de los agricultores mayas ch'orti' de La Lima, Camotán, Departamento de Chiquimula (Guatemala), donde la reducción de la productividad agrícola ha obligado a muchos a migrar temporalmente para ganarse la vida mediante actividades de recolección de café, dentro de Guatemala y al otro lado de la frontera, en Honduras. Sin embargo, debido a la creciente demanda y a la escasa oferta, muchas personas han tenido que recurrir al trabajo en plantaciones de caña de azúcar en el suroeste de Guatemala, o incluso, trasladarse a la ciudad para dedicarse a otros medios de vida (Medina et al. 2023).

Impactos climáticos y migración interna

Cada vez más, hogares rurales emigran hacia zonas urbanas o zonas de pastoreo, y se alejan de las zonas de cultivo de secano y zonas con baja disponibilidad de agua y productividad de cultivos. También está aumentando la emigración desde las tierras costeras bajas y desde las ciudades costeras vulnerables a la subida del nivel del mar, como es el caso de Belice, Costa Rica y Panamá (IOM, 2021; Kumari Rigaud et al., 2018). Aparte de otros factores de impulso que influyen en la migración interna, como el matrimonio y la educación, muchos hogares rurales están abandonando los medios de vida agrícolas a pequeña escala porque ya no los consideran una estrategia de subsistencia adecuada. Esto debido, en gran parte, al aumento de precios de los insumos agrícolas, pero también al riesgo de pérdida de cosechas o de reducción de los rendimientos agrícolas, los cuales se ven acentuados por la irregularidad de las precipitaciones, las sequías y las catástrofes naturales (Medina et al. 2023).

Estudios recientes han demostrado que los jóvenes en Centroamérica, y en particular las mujeres jóvenes, son más propensos a trasladarse a zonas urbanas debido al estrés por calor, más que por desastres naturales. Más concretamente, las mujeres jóvenes suelen trasladarse a las capitales provinciales y nacionales, ya que se percibe que tienen más opciones de medios de vida acordes a sus habilidades (Baez et al., 2017). Se prevé que la tendencia a la migración urbana continúe y aumente. El Banco Mundial estima que en 2050 podría haber en Centroamérica y México 3,9 millones de migrantes internos relacionados con el clima, lo que representaría el 1,2% de la población de la región (Kumari Rigaud et al., 2018).

Impactos climáticos y emigración

En algunos casos, migrar dentro del país no es una opción, o se considera menos atractivo en comparación con viajar al extranjero, principalmente a los Estados Unidos. Esto es particularmente notable en los países del norte de América Central, que constituyen la mayoría de los migrantes centroamericanos que viajan a los Estados Unidos (Rodolfo Casillas, 2020). De hecho, muchos jóvenes centroamericanos han intentado migrar internamente, pero se han encontrado en contextos de pobreza, violencia y reclutamiento forzado en pandillas, lo que los ha empujado a migrar al extranjero (Escamilla García, 2021). Aunque hay una mezcla de motivos para viajar a EE.UU., entre ellas la búsqueda de mejores oportunidades económicas, la reunificación familiar y la violencia en los lugares de origen, los estudios muestran que también hay una correlación positiva entre el aumento de los fenómenos climáticos extremos y el incremento de los flujos migratorios (IOM, 2021). Esto se hace evidente con el aumento de niños migrantes no acompañados del norte de Centroamérica, y migrantes irregulares detenidos en la frontera entre Estados Unidos y México, coincidiendo con un período de inseguridad alimentaria en el Corredor Seco de 2010 a 2015, ya que hubo largos períodos de sequía y falta de lluvias durante etapas críticas del crecimiento de importantes cultivos alimentarios (Rodolfo Casillas 2020). En particular, un informe interno de la Agencia de Protección de Aduanas y Fronteras de Estados Unidos señaló un aumento de la migración en

2019 y encontró que esto se debió a la pérdida de cosechas, ya que Centroamérica enfrentó un quinto año consecutivo de clima extremo que afectó los cultivos (Masters, 2019).

Aunque la emigración tiene como destino principal Estados Unidos, también se observa una tendencia a la migración intrarregional de los centroamericanos, en particular a Belice y Costa Rica, debido a las perspectivas económicas de estos países. Además, hay pruebas de que la migración intrarregional se produce debido a los impactos relacionados con el clima sobre los factores socioeconómicos. Por ejemplo, durante la sequía de 2001 en Nicaragua, se registró un aumento del número de personas que emigraron de Matagalpa a Costa Rica en busca de trabajo, el 70% de las cuales procedían de zonas afectadas por un largo periodo de sequía (García, 2005).

Impactos climáticos y desplazamiento

Aunque la variabilidad y cambio climáticos pueden interactuar con - y exacerbar- los factores socioeconómicos como la pobreza y la fragilidad, también pueden conducir directamente al desplazamiento. Este es el caso particular de Centroamérica, donde la mayoría de la región no tiene las herramientas preventivas o los recursos para hacer frente a los impactos de las perturbaciones relacionadas con el clima, como inundaciones y tormentas (Läderach et al., 2021b). Esto puede tener consecuencias devastadoras para millones de habitantes de la región. Por ejemplo, en 2020, al menos 1,5 millones de personas en Centroamérica se vieron obligadas a hacer desplazamientos internos debido a desastres relacionados con el clima, como los huracanes Eta e Iota (IFRC, 2021). Conforme estos fenómenos climáticos extremos crecen en frecuencia e intensidad, sin medidas adaptativas adecuadas, también aumentaría el desplazamiento.

3.3.2 RIESGOS DE SEGURIDAD HUMANA Y CONFLICTOS

Aunque la migración puede actuar como una estrategia de adaptación positiva, en determinados contextos, cuando no se planifica, se gestiona mal o se instrumentaliza para fines políticos, tanto la migración como el desplazamiento pueden plantear varios riesgos para la seguridad humana y los posibles conflictos. En concreto, la migración no gestionada puede ejercer una presión adicional sobre los escasos recursos, profundizar las divisiones sociales preexistentes o ser explotada por pandillas y grupos criminales. A continuación, se ilustran algunos de estos posibles riesgos para la seguridad humana y los posibles conflictos.

Migración del Campo a la Ciudad y Explotación por parte de Pandillas

A medida que el cambio climático perjudica los medios de vida rurales, los migrantes se desplazan hacia las zonas urbanas en busca de empleo. Aunque esto puede tener repercusiones positivas y ser una forma de adaptación y supervivencia adoptada por las personas y comunidades afectadas por el cambio climático, si no hay planificación y preparación para facilitar estos desplazamientos hacia las zonas urbanas, esto puede suponer una mayor presión sobre unos recursos ya de por sí limitados, como pueden ser la prestación de servicios públicos (OIM, 2021). Esto afecta particularmente a las ciudades que no tienen la capacidad y

la infraestructura para soportar un aumento de la población, como es el caso de la mayoría de los centros urbanos en América Central (Abdenur & Rüttinger, 2020). La rápida urbanización, producida por la migración del campo a la ciudad, también puede llevar a los migrantes a vivir en asentamientos precarios, como está ocurriendo en Tegucigalpa (Honduras), donde las casas de nueva construcción se levantan en barrancos o zonas propensas a las inundaciones, dejándolas expuestas a los efectos del clima (IOM, 2021).

Los nuevos migrantes suelen ser más vulnerables, debido a la falta de conexiones sociales y laborales, y además pueden carecer de las cualificaciones necesarias para encontrar opciones de empleo en entornos urbanos, especialmente en el caso de quienes antes trabajaban en actividades agrícolas rurales. Esto les hace más vulnerables a encontrar trabajo en el sector informal y, a su vez, a sufrir abusos o explotación, y puede afectar especialmente a jóvenes que tienden a migrar a zonas urbanas y se enfrentan a altas tasas de desempleo juvenil, que a menudo duplican las medias nacionales (Huber et al., 2023). En estos contextos de marginalización socioeconómica, en los que además ya existen violencia y conflictos, así como desigualdades estructurales e instituciones de seguridad limitadas, el crecimiento urbano incontrolado puede traducirse en más violencia y delincuencia, ya que las pandillas y los narcotraficantes explotan estas vulnerabilidades, ofreciendo oportunidades de empleo (Abdenur & Rüttinger, 2020; Huber et al., 2023). Por esta razón, la delincuencia y actividades ilícitas relacionadas con las drogas podrían aumentar, debido a la falta de opciones de medios de vida y de ingresos suficientes. Y, a su vez, a medida que estos grupos se expandan, contribuir a una mayor violencia, llevando a la gente a emigrar hacia el extranjero (Rosa & Spangler, 2017).

La presión también puede llevar a los jóvenes a que se unan a pandillas, o colaboren con ellas a través de la violencia, incluida la intimidación, la agresión o la extorsión, mientras que las mujeres jóvenes pueden sufrir acoso sexual. Si no se unen a las bandas o trabajan para ellas, corren el riesgo de ser castigados con violencia física, amenazas o, incluso, la muerte (Escamilla García, 2021). Esto ha llevado a muchos jóvenes a emigrar para escapar del reclutamiento y la violencia de las pandillas. Sin embargo, también hay muchos casos de jóvenes que emigran internamente, a menudo a zonas urbanas, sólo para enfrentarse a las mismas amenazas de reclutamiento por parte de las pandillas en la zona de destino, ya que las maras llevan un control de la población en su territorio y de la llegada de nuevos migrantes (Escamilla García, 2021). En consecuencia, las únicas opciones viables son el reclutamiento contra su voluntad, o el traslado a un entorno más seguro, como el extranjero.

Riesgos Migratorios durante el Tránsito

Para quienes optan por emigrar al extranjero, también existen múltiples riesgos en el tránsito y, a medida que el cambio climático aumenta la emigración, también incrementan los riesgos de trata de seres humanos, secuestro, agresión sexual, tortura, robo a mano armada y extorsión por parte de pandillas (Huber et al., 2023; Sanchez & Zhang, 2016). El crimen organizado suele seguir las rutas migratorias hacia la frontera entre Estados Unidos y México, ya que los grupos delictivos tienen como objetivo a los migrantes y su explotación con fines económicos (Huber

et al., 2023). La securitización de la frontera entre México y EE.UU. y la disminución de las opciones legales para la migración a EE.UU., agravan aún más el riesgo para los migrantes, ya que se ven obligados a viajar por rutas alejadas y peligrosas. Mientras que los migrantes irregulares se encuentran a menudo en una situación de vulnerabilidad ante la explotación, los grupos criminales organizados también participan, en algunos casos, en transacciones con migrantes irregulares para cruzar la frontera (Sanchez & Zhang, 2016). Los migrantes que carecen de recursos económicos para cubrir sus necesidades básicas, los que se quedan sin dinero en tránsito, o los que han sido deportados e intentan emigrar por segunda vez, a pesar de no disponer de medios y de no poder pagar las tasas de contrabando, pueden verse obligados a trabajar con narcotraficantes y recibir a cambio un pago o beneficios de transporte hacia Estados Unidos (Sanchez & Zhang, 2016).

Tras recorrer grandes distancias y pagar las tasas de contrabando, o los sobornos de los narcotraficantes, los migrantes irregulares también se enfrentan al riesgo de múltiples viajes infructuosos hacia Estados Unidos y de, finalmente, verse obligados a regresar a su país de origen con escasos recursos, lo que les deja en condiciones aún más precarias y de vulnerabilidad ante el crimen organizado (Nett & Rüttinger, 2016; Sanchez & Zhang, 2016).

Riesgos de la Migración Temporal y Permanente

Finalmente, la migración temporal o permanente en los países vecinos, como consecuencia de factores climáticos, también conlleva riesgos para la seguridad personal, ya que los sistemas preexistentes de migración pueden obligar a los migrantes a aceptar trabajos informales no regulados y en condiciones de explotación (Läderach et al., 2021b). Debido a la complejidad de acceso a permisos de trabajo y a la inmigración irregular, así como al hecho de que los empleadores contratan de manera informal, existe un mayor riesgo de que los inmigrantes se tornen vulnerables a la explotación y los abusos (ILO et al., 2019; IOM, 2011). Esta situación se ve agravada por el hecho de que muchos migrantes irregulares temen denunciar abusos de los derechos humanos a las autoridades, por miedo a ser deportados (IOM, 2011). Además, también existe el riesgo de trata de seres humanos, ya que a los migrantes se les confiscan sus pasaportes y otros documentos personales, por lo que se les puede someter a duras condiciones laborales o a la explotación sexual (ILO et al., 2019; IOM, 2011).

Del mismo modo, los niños que emigran también pueden verse obligados a trabajar para mantener a su familia y recuperar los costes de la migración, lo que posteriormente puede acarrearles dificultades para continuar sus estudios, o trabajar en condiciones extremas y degradantes (UNICEF, 2016). Por ejemplo, muchas familias guatemaltecas emigran temporalmente a Soconusco, en el estado mexicano de Chiapas, para trabajar en la producción de café, donde sus hijos, considerados una importante fuente de mano de obra barata, se ven obligados a trabajar en duras condiciones laborales. En un estudio sobre las familias guatemaltecas que viven en las plantaciones de café del Soconusco, el 79,7% de las familias declararon que sus hijos mantenían más a sus familias en las plantaciones de café que cuando están en casa, lo que sugiere que la migración ha aumentado las posibilidades

de trabajo infantil. También se descubrió que muchos de estos niños trabajan en un entorno de condiciones climáticas extremas, utilizando instrumentos peligrosos en el trabajo y transportando grandes cantidades de cosecha a la vez, incluyendo pesos entre 40 y 60 kg (Ramírez Ramos et al., 2014). El riesgo es que, con el aumento de las crisis climáticas que socavan los medios de vida de la población, cada vez más familias se vean obligadas a emigrar y a recurrir a la mano de obra infantil.

En los casos en que el apoyo y la protección a los inmigrantes en las zonas de acogida son insuficientes, la falta de integración de los inmigrantes también puede provocar tensiones y violencia entre la comunidad de acogida y los migrantes (UNICEF, 2012). Aunque la migración no suele ser en sí misma una amenaza para la seguridad, dependiendo de cómo se perciba a los migrantes en el país de acogida, pueden surgir tensiones sociales. Esto ocurre sobre todo cuando existen divisiones entre la población local y los migrantes, y cuando se percibe la migración como una amenaza, en lugar de como algo beneficioso para ambas partes. Por ejemplo, en una encuesta reciente realizada en Costa Rica sobre la percepción que tienen los costarricenses de los inmigrantes, el 21% afirmó que quitaban puestos de trabajo a los costarricenses, mientras que el 51% afirmó que la delincuencia había aumentado debido a los inmigrantes, y el 18% afirmó que pensaba que ambas cosas eran ciertas (Malone, 2019). Estas percepciones pueden traducirse en discriminación, ataques xenófobos e intimidación, como en el caso de los migrantes nicaragüenses en Costa Rica, que han sufrido violencia en las calles (Fouratt, 2017). Asimismo, también han estallado protestas contra los inmigrantes nicaragüenses, que han acabado en disturbios y varias detenciones (CEJIL, 2020).

Riesgos de Seguridad del Desplazamiento, ante Emergencias Climáticas

Aunque los desplazamientos producidos por catástrofes son en su mayoría temporales, puede haber riesgos de seguridad en los refugios provisionales o riesgos de seguridad que impidan el regreso de las personas y comunidades afectadas (Wright et al., 2021). Las mujeres desplazadas se enfrentan a mayores situaciones de abuso como robos, agresiones físicas, violencia sexual, secuestros y homicidios, mientras que los niños corren el riesgo de sufrir robos, abandono, violencia sexual, asesinatos y prostitución forzada, entre otros (IOM, 2021). De igual forma, se ve perjudicada la prestación de asistencia sanitaria y vacunación, aumentando los riesgos de enfermedades infecciosas (Brown, 2008).

Las catástrofes también afectan de forma desproporcionada a mujeres y niñas, ya que interrumpen los servicios de vivienda y asistencia social, así como el acceso a las necesidades básicas, lo que aumenta el riesgo de violencia de género (Carrasco et al., 2023). Por ejemplo, tras el paso de los huracanes Iota y Eta por Centroamérica, se denunciaron numerosos casos de violencia sexual y de género en los refugios (Shackelford, 2020). También existe especial preocupación por el riesgo que corren los niños, niñas y adolescentes de ser vulnerables a la trata con fines de explotación sexual o económica, especialmente aquellos que están separados de sus familiares. (IFRC, 2022).

La resiliencia de las personas y las comunidades ante el cambio climático puede verse socavada, aún más, por el crimen organizado, que pone a prueba sus recursos. Mientras que los grupos delictivos también pueden aprovecharse de la vulnerabilidad de las víctimas tras los desastres, tomando el control de las comunidades, y provocando desplazamientos prolongados. Por ejemplo, en el caso de los huracanes Eta e Iota en 2020, las pandillas se apoderaron de algunos barrios de Honduras para aumentar su control y restringir la circulación, lo que provocó que las personas desplazadas por los huracanes no pudieran regresar (Rubi, 2021).



4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como se destaca en este informe, la región de Centroamérica sufre de riesgos agregados que aumentan su vulnerabilidad climática. La región es altamente vulnerable a los efectos de la variabilidad climática y los fenómenos meteorológicos extremos, como huracanes y sequías. La región también sufre diferentes tipos de conflictos, fragilidad y riesgos para la seguridad humana, incluyendo aquellos relacionados con el crimen organizado, la violencia de género y los conflictos socioambientales, así como los desafíos relacionados con la migración irregular y el desplazamiento, que debilitan la resiliencia de las personas. Además, Centroamérica también se enfrenta a niveles relativamente altos de pobreza, inseguridad alimentaria y desigualdades interseccionales, así como a la degradación medioambiental. Todos estos elementos socioeconómicos, de seguridad y medioambientales reducen la capacidad de adaptación al cambio climático de las comunidades. A su vez, estos riesgos y vulnerabilidades interconectados están repercutiendo en el bienestar y los medios de vida de las comunidades, exacerbando la inestabilidad social, los riesgos para la seguridad humana y los conflictos.

Si bien el grado de vulnerabilidad y los riesgos relacionados con el clima pueden diferir entre individuos, comunidades y países dentro de la región, este informe descubre tres rutas causales, a través de las cuales estos riesgos de seguridad climática pueden manifestarse en Centroamérica: seguridad alimentaria y de medios de vida, disponibilidad y acceso a los recursos, y migración y desplazamiento. Estos riesgos de seguridad climática ilustran la importancia de entender cómo se interconectan estos riesgos para construir soluciones integradas destinadas a reducir las vulnerabilidades agravadas, aumentar el bienestar de las personas y contribuir a la cohesión social y a una paz sostenible.

Para hacer frente a estos riesgos interconectados en América Central, esta sección destaca varios puntos de entrada que pueden ayudar a aumentar la resiliencia y la estabilidad social:

- Desarrollar y reforzar esfuerzos de capacitación sobre el nexo entre clima, paz y seguridad para garantizar que los responsables políticos y el personal técnico, trabajando en diferentes sectores, estén sensibilizados respecto a los retos interconectados de seguridad y cambio climático. Es necesario reforzar la capacidad de los trabajadores públicos para integrar la sensibilidad a la seguridad climática y la construcción de paz en el diseño y ejecución de sus proyectos.
- Fomentar el diálogo y la cooperación interinstitucional, así como el flujo de conocimiento e información, para seguir aumentando las intervenciones integradas y coordinadas, tanto horizontalmente entre las agencias del SICA, a nivel regional, como verticalmente, entre instituciones locales, regionales y nacionales. Será necesario considerar sectores de políticas públicas como el desarrollo rural y agrícola, la seguridad pública y nacional, la planificación del uso de la tierra, la gestión de los recursos naturales y la adaptación al cambio climático.
- Realizar un análisis de vacíos en la integración de la seguridad climática en el marco de políticas de los sectores relevantes, incluyendo cambio climático, construcción de paz, desarrollo rural y urbano, movilidad humana, entre otros. En este sentido, es necesario definir las prioridades y las acciones clave para integrar la seguridad climática como tema relevante en la actualización de políticas nacionales y regionales.
- Identificar las plataformas existentes de múltiples partes interesadas, a nivel subnacional y nacional, que puedan servir como base para integrar una perspectiva de seguridad climática, tanto en la acción climática como en las estrategias de construcción de paz. Estos espacios deberían servir como posibles puntos de encuentro para las comunidades existentes en materia de prácticas de adaptación al cambio climático, reducción y gestión del riesgo de desastres, y paz y seguridad.
- Abordar los vacíos en la investigación científica local, nacional y regional sobre los impactos diferenciados del clima, la paz y la seguridad en grupos marginalizados y vulnerables, incluidas las poblaciones desplazadas y atrapadas, las mujeres, los niños, los indígenas, así como sobre los riesgos y vulnerabilidades transfronterizas.
- Garantizar que la perspectiva de seguridad climática adopte una comprensión amplia de los riesgos para la seguridad climática, la cual no sólo abarque cuestiones de seguridad nacional o conflictos armados, sino que también tenga en cuenta los riesgos para la seguridad humana que debilitan la cohesión social y la seguridad de la población.
- Integrar a las comunidades en los procesos de investigación, así como en el diseño y la ejecución de proyectos, para garantizar que las experiencias vividas por las personas y sus interpretaciones se sitúen en el centro de la conversación, teniendo en cuenta los conocimientos locales e indígenas e incorporando soluciones de abajo hacia arriba.

- Incorporar estrategias de adaptación y mitigación, adaptadas al contexto y dirigidas a nivel local, para evitar posibles consecuencias negativas en que la acción climática pueda exacerbar las vulnerabilidades, los agravios sociales y/o los riesgos de conflicto. Alinear los objetivos a corto y largo plazo, mejorar los enfoques intersectoriales y llevar a cabo seguimientos, evaluaciones y aprendizajes con perspectiva de construcción de paz es fundamental para evitar la maladaptación.
- Reforzar la capacidad de los actores que trabajan en construcción de paz y resiliencia climática para llevar a cabo evaluaciones de conflictos y vulnerabilidad, que orienten el diseño de proyectos centrados en la seguridad climática. Ambos sectores deben ser apoyados en la implementación de enfoques sensibles al conflicto para la construcción de resiliencia y estrategias de gestión de recursos naturales que protejan los medios de vida rurales.

REFERENCIAS

- Abdenur, A. E., & Rüttinger, L. (2020). *Climate-Fragility Risk Brief: Latin America & the Caribbean*.
- ACAPS. (2014). *Otras Situaciones de Violencia en el Triángulo del Norte Centroamericano - Impacto Humanitario*. <https://reliefweb.int/report/el-salvador/otras-situaciones-de-violencia-en-el-tri-ngulo-del-norte-centroamericano-impacto>
- Aguilera, A., Mejia-Mantialla, C., & Isik Dikmelik, A. (2022). *Una radiografía de la migración en Centroamérica*. Banco Mundial Blogs: América Latina y El Caribe. <https://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/una-radiografia-de-la-migracion-en-centroamerica>
- Albaladejo, A., & Lasusa, M. (2017). *The perfect storm: How climate change exacerbates crime and insecurity in LatAm*. Insight Crime. <https://insightcrime.org/news/analysis/perfect-storm-climate-change-exacerbates-crime-insecurity-latin-america-caribbean/>
- Albanl, P. (2018). *Ixchiguán y Tajumulco: Amapola, memorias y desesperación*. Plaza Publica. <https://www.plazapublica.com.gt/content/ixchiguan-y-tajumulco-amapola-memorias-y-desesperacion>
- Angelo, P. J. (2022). *Climate Change and Regional Instability in Central America Prospects for Internal Disorder, Human Mobility, and Interstate Tensions* (Issue September).
- Arnson, C. J. (2012). Introduction: Conflict, Democratization, and the State. In Cynthia J. Arnson (Ed.), *In the Wake of War: Democratization and Internal Armed Conflict in Latin America* (pp. 1–34). Stanford University Press.
- Avelino, J., Georgiou, S., Cristancho, M., Imbach, P., Agiular, L., Bornemann, G., Läderach, P., Anzueto, F., Hruska, A. J., & Morales, C. (2015). The coffee rust crises in Colombia and Central America (2008-2013): Impacts, plausible causes and proposed solutions. *Food Security*, 7, 303–321.
- Ayales, I., Blomstrom, E., Solis Rivera, V., Pedraza, D. y, Perez Briceño, P. M., Rivera, V. S., Pedraza, D., & Perez Briceño, P. M. (2019). *Migraciones climáticas en el Corredor Seco Centroamericano: Integrando la visión de género*. <https://migracionesclimaticas.org/wp-content/uploads/2019/12/2019-migraciones-climaticas-InspirAction.pdf>
- Baez, J., Caruso, G., Mueller, V., & Niu, C. (2017). *Heat Exposure and Youth Migration in Central America and the Caribbean*. 107(5), 446–450.
- Banco Mundial. (2011). *Crimen y Violencia en Centro América: Un desafío para el Desarrollo*. <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/Publicaciones/2011/7598.pdf>
- Bárcena, A., Prado, A., Beteta, H. E., Samaniego, J., Glaindo, L. M., & Lennox, J. (2013). *Cambio climático en Centroamérica: Guía de navegación*. <https://repositorio.cepal.org/items/988fc7f5-f279-43ce-8e3e-1ab89d57c683>
- Booth, J. A., Wade, C. J., & Walker, T. W. (2010). *Understanding Central America* (J. A. Booth, C. J. Wade, & T. W. Walker (eds.)). Westview Press.
- Britos, B., Hernandez, M. Puricelli, E., and Sahajpal, R. (2023). *Climate Stresses and Rural Emigration in Guatemala*. CGIAR, IFPRI, and Harvest.
- Brown, O. (2008). *Migration and Climate Change* (Issue 31). International Organization for Migration (IOM).
- Buhaug, H., Benjaminsen, T. A., Gilmore, E. A., & Hendrix, C. S. (2023). Climate Risk Management Climate-driven risks to peace over the 21st century. *Climate Risk Management*, 39, 1–14.
- Buhaug, H., & Uexkull, N. Von. (2021). Vicious Circles: Violence, Vulnerability, and Climate Change. *Annual Review of Environment and Resources*, 46(5), 1–24.
- Cañada, E. (2019). Conflictos por el agua en Guanacaste, Costa Rica: Respuestas al desarrollo turístico. *Anuario de Estudios Centroamericanos*, 45, 323–344.
- Cañada Mullor, E. (2014). *Turismo Comunitario en CentroAmérica: Experiencias y aprendizajes*.
- Caroli, G., Tavenner, K., Huyer, S., Sarzana, C., Belli, A., Elias, M., Pacillo, G., & Läderach, P. (2022). *The Gender-Climate-Security Nexus: Conceptual Framework, CGIAR Portfolio Reivew, & Recommendations towards an Agenda for One CGIAR*. www.climatesecurity.cgiar.org
- Carrasco, N., Macphail, B., Rivelli, F., & Sandoval, V. (2023). *Women's and girls' vulnerability to gender-based violence in the aftermath of disasters*. World Bank Blogs. <https://blogs.worldbank.org/latinamerica/women-girls-gender-based-violence-aftermath-disasters-haiti>
- Cecilia Deza, M., Ruiz-Arranz, M., López, A., Jiménez, M., & Eggers, C. (2022). Panorama y perspectivas de la seguridad alimentaria en Centroamérica, Panamá, República Dominicana (CAPARD), México y Haití. In M. Cecilia Deza, María Ruiz-Arranz (Ed.), *Seguridad alimentaria en Centroamérica, Panamá, República Dominicana, México y Haití* (pp. 3–14). InterAmerican Development Bank (IDB). <https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Panorama-y-perspectivas-de-la-seguridad-alimentaria-en-Centroamerica-Panama-Republica-Dominicana-CAPARD-Mexico-y-Haiti.pdf>

- CEJIL. (2020). *Organizaciones solicitan que se investigue y actúe con diligencia ante las serias denuncias de amenaza e intimidación contra familias refugiadas en Upala*. <https://cejilmovilidadenmesoamerica.org/comunicado/organizaciones-solicitan-que-se-investigue-y-actue-con-diligencia-ante-las-serias-denuncias-de-amenaza-e-intimidacion-contra-familias-refugiadas-en-upala/>
- Central America Data. (2019). *Cultivos en Centroamérica: Principales cifras en 2018*. https://www.centralamericadata.com/es/article/home/Cultivos_Principales_cifras_en_2018
- CEPAL. (1993). *Centroamérica: La protección de los recursos forestales y el medio ambiente con la modernización de actividades productivas*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/e0374651-58c0-4c82-b39a-c2965461e098/content>
- CEPAL. (2015). *La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe: Paradojas y desafíos del desarrollo sostenible*.
- Cervantes-Martínez, R., Cerano-Paredes, J., Sánchez-Martínez, G., Villanueva-Díaz, J., Esquivel-Arriaga, G., Cambrón-Sandoval, V. H., Méndez-González, J., Castruita-Esparza, L. U., Cenid-Raspa, I., & Experimental Pabellón, I. C. (2019). Historical Bark Beetle Outbreaks in Mexico, Guatemala, and Honduras (1985–2015) and Their Relationship With Droughts. *Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y Del Ambiente*, 25(2), 269–290.
- CIDH, & OEA. (2022). *Norte de Centroamérica: Personas defensoras del medio ambiente*. Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH)
- CIEL. (2010). *Defensoras y defensores ambientales en peligro: la situación en México y Centro América en el ámbito de la industria minera*. https://www.ciel.org/Publications/IACHR_Oct10.pdf
- Clarke, T. M., Reygondeau, G., Wabnitz, C., Robertson, R., Ixquiac-Cabrera, M., López, M., Ramírez Coghi, A. R., Del Río Iglesias, J. L., Wehrtmann, I., & Cheung, W. W. L. (2020). Climate change impacts on living marine resources in the Eastern Tropical Pacific. *Diversity and Distributions*, 27(1), 65–81.
- Contreras-MacBeath, T., Ardón, D. A., Quintana, Y., Angulo, A., Lyons, T., Lardizabal, C., McMahan, C. D., Elías, D. J., Matamoros, W. A., Barraza, Jo. E., González, R., Fuentes-Montejo, C. E., Ambruster, J. W., Carrasco, J. C., & Brito Rodríguez, M. (2022). Freshwater fishes of Central America: Distribution, assessment, and major threats. *Diversity*, 14(10), 1–28.
- De Faramiñán-Gilbert, J. (2018). Las diferencias fronterizas en Centroamérica. *Anuario Español de Derecho Internacional*, 34, 265-300.
- Delavelle, F. (2015). *Climate induced migration and displacement in Mesoamerica*. https://disasterdisplacement.org/wp-content/uploads/2015/07/270715_FINAL_DISCUSSION_PAPER_MESOAMERICA_screen.pdf
- Demombynes, G. (2011). *Drug trafficking and violence in Central America and beyond*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/761351468235453648/pdf/620310WP0Drug00BOX0361475B00PUBLIC0.pdf>
- Domínguez, J., Mares, D. R., Rojas Aravena, F., Orozco, M., Serbin, A., & Ramírez, S. (2003). *Conflictos territoriales y democracia en América Latina*. FLACSO-Argentina, Universidad de Belgrano. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/100430-opac>
- Eckstein, D., Künzel, V., and Schäfer, L. (2021). *Global Climate Risk Index 2021*. <https://www.germanwatch.org/en/19777>
- ECLAC, CAC, COMISCA, CCAD, COSEFIN, SICA, UKAID, & DANIDA. (2018). *Climate Change in Central America: Potential Impacts and Public Policy Options*.
- Eitzinger, A., Läderach, P., Sonder, K., Schmidt, A., Sain, G., Beebe, S., Rodríguez, B., Fisher, M., Hicks, P., Navarrete-frías, C., & Nowak, A. (2012). *Tortillas on the Roaster: Central America 's Maize – Bean Systems and the Changing Climate*.
- El Espectador. (2008). *Hondureños protestan por altos precios en canasta básica y corrupción*. <https://www.elespectador.com/mundo/mas-paises/hondurenos-protestan-por-altos-precios-en-canasta-basica-y-corrupcion-article-13713/>
- El Tiempo. (2013). *Pobreza lleva a pescadores hondureños a causar conflictos limítrofes*. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12725623>
- ERCA. (2016). *Estado de la Región: Quinto informe estado de la región en desarrollo humano sostenible*. <https://ceccsica.info/sites/default/files/docs/V Informe Estado de la Región.pdf>
- Escamilla García, A. A. (2021). When Internal Migration Fails: A Case Study of Central American Youth Who Relocate Internally Before Leaving Their Countries. *Journal on Migration and Human Security*, 9(4), 297–310. <https://doi.org/10.1177/233150242111042735>
- Esquivel-Hernandez, G., Sanchez-Murillo, Ricardo Birkel, C., & Boll, J. (2018). Climate and Water Conflicts Coevolution from Tropical Development and Hydro-Climatic Perspectives: A Case Study of Costa Rica. *Journal of the American Water Resources Association (JAWRA)*, 54(2), 451–470.

- Estacio Ferro, J. (2018). El río San Juan: Dos siglos de conflictos entre Costa Rica y Nicaragua. *Revista Electrónica Iberoamericana*, 12(1).
- FAO. (2018). *Impacts of climate change on fisheries and aquaculture: Synthesis of current knowledge, adaptation and mitigation options*. <https://cibnor.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1001/1643/1/PUB-CAPITULOS-LIBROS-1190.PDF>
- FAO. (2022). *FAO FRA Remote sensing Survey*.
- FAO, IFAD, UNICEF, WFO, & PAH. (2023). *Regional overview of food security and nutrition in Latin America and the Caribbean: Towards improving affordability of healthy diets*. <https://doi.org/10.4060/cc3859en>
- Ferré Garcia, T., Madurga-Lopez, I., Medina, L., Penel, C., Carneiro, B., Liebig, T., & Läderach, P. (2023). *How does climate exacerbate root causes of conflict in Guatemala?* <https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/131566>
- Fetzek, S. (2009). *Climate-related impacts on national security in Mexico and Central America*. https://www.sica.int/busqueda/busqueda_archivo.aspx?Archivo=info_42701_1_04112009.pdf
- Flores, P. (2022). *La catástrofe del cambio climático está bajo las olas*. Plaza Publica. <https://www.plazapublica.com.gt/content/la-catastrofe-del-cambio-climatico-esta-bajo-las-olas>
- Fouratt, C. (2017). *The rise of anti-immigrant attitudes, violence and nationalism in Costa Rica*. The Conversation. <https://theconversation.com/the-rise-of-anti-immigrant-attitudes-violence-and-nationalism-in-costa-rica-73899>
- Fraga, F. (2020). *Central American dry corridor: An exploration of the potential of a job creation strategy for Guatemala and Honduras* (Issue 23).
- GI-TOC. (n.d.). *Ranking by Criminality*. Global Organized Crime Index. <https://ocindex.net/rankings?f=rankings&group=Region>
- Global Water Partnership. (2016). *Integrated water resources management in Central America: The over-riding challenge of managing transboundary waters*. https://www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/publications/technical-focus-papers/tfp_central_america.pdf
- González Bermúdez, G. A., Jara Calderón, V. E., & Garro Fallas, J. A. (2016). El Golfo de Fonseca, más que un conflicto político: La perspectiva desde los actores locales y pobladores costeros. *Pensamiento Actual*, 16(26), 147–161.
- Harvey, C. A., Saborio-Rodríguez, M., Martínez-Rodríguez, M. R., Viguera, B., Chain-Guadarrama, A., Vignola, R., & Alpizar, F. (2018). Climate change impacts and adaptation among smallholder farmers in Central America. *Agriculture & Food Security*, 7(1), 1–20.
- Heileman, S. (2020). *Pacific Central-American Coastal*. <https://iwlearn.net/resolveuid/3910fbfb-e29e-4ca0-87bd-dc690d81ed88>
- Hellin, J., Ratner, B. D., Meinzen-Dick, R., & Lopez-Ridaura, S. (2018). Increasing social-ecological resilience within small-scale agriculture in conflict-affected Guatemala. *Ecology and Society*, 23(3).
- Howland, F., Acosta, M., Muriel, J., & Coq, J. Le. (2021). Examining the Barriers to Gender Integration in Agriculture, Climate Change, Food Security, and Nutrition Policies: Guatemalan and Honduran Perspectives. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5(April), 1–18. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.664253>
- Huber, J., Madurga-Lopez, I., Murray, U., C.McKeown, P., Pacillo, G., Laderach, P., & Spillane, C. (2023). Climate-related migration and the climate-security-migration nexus in the Central American Dry Corridor. *Climate Change*, 176(79), 1–22.
- ICO. (2013). Informe sobre el brote de la roya del café en Centroamérica y plan de acción para combatir la plaga. International Coffee Organization. <https://www.ico.org/clr/elsalvador-22may.pdf>
- IDB. (n.d.). *The most unexpected effect of climate change*. Inter-American Development Bank (IDB). Retrieved May 15, 2023, from <https://www.iadb.org/en/improvinglives/most-unexpected-effect-climate-change>
- IFRC. (2021). *Communities affected by Hurricanes Eta and Iota are threatened by food insecurity, displacement and the climate crisis*. Press Release. <https://www.ifrc.org/press-release/communities-affected-hurricanes-eta-and-iota-are-threatened-food-insecurity>
- IFRC. (2022). *Final report on Central America: Hurricanes Eta-Iota*. <https://reliefweb.int/report/guatemala/central-america-hurricanes-eta-iota-final-report-mdr43007>
- ILO. (2018). *Women and men in the informal economy: a statistical picture*. International Labour Organization (ILO). Geneva
- ILO, EU, & REFRAME. (2019). *Fair recruitment country brief: Guatemala to Mexico corridor* (Issue July).
- Imbach, P., Locatelli, B., Zamora, J. C., Fung, E., Calderer, L., Molina, L. G., & Ciais, P. (2015). Impacts of climate change on ecosystem hydrological services of Central America: water availability. In A. Chiabai (Ed.), *Climate change impacts on tropical forests in Central America: An ecosystem service perspective* (pp. 65–90). Routledge.

- IMF. (2020). *Social Issues in Panama: Background and Policies*. International Monetary Fund (IMF). <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/002/2020/125/article-A006-en.xml>
- Insurance Journal. (2020). *With economic damages of \$9B, hurricanes Eta and Iota topped off record year: Aon*. <https://www.insurancejournal.com/news/international/2020/12/14/593841.htm>
- IOM. (n.d.). *About migration: IOM definition of migrant*. Retrieved August 16, 2023, from <https://www.iom.int/about-migration>
- IOM. (2011). Trata de Personas con fines de explotación laboral en Centro América: Costa Rica. In *Borderline Slavery*.
- IOM. (2021). *La movilidad humana derivada de desastres y el cambio climático en Centroamérica*. International Organization for Migration (IOM), Geneva. <https://rosan jose.iom.int/es/blogs/la-migracion-rural-hacia-las-ciudades-desafios-y-oportunidades>
- IOM. (2022). *Integrating Migration into Environment and Climate Change Interventions: A Toolkit for International Cooperation and Development Actors*. <https://publications.iom.int/books/integrating-migration-environment-and-climate-change-interventions-toolkit-international>
- IPCC. (2007). Impacts, Adaptation, and Vulnerability. In C. Parry, M., Canziani, O., Palutikof, J., Van der Linden, P., Hanson (Ed.), *Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar4_wg2_full_report.pdf
- IPCC. (2022a). *Regional fact sheet-Central and South America. Contributions of Working Group 1 to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.
- IPCC. (2022b). *Regional fact sheet-North and Central America. Contributions of Working Group 1 to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.
- ISHR. (2015). *Informe a la Comisión Interamericana de Derechos Humanos: El rol de las empresas y los Estados en las violaciones contra los defensores y las defensoras de los derechos de la tierra, el territorio y el ambiente*. International Service for Human Rights (ISHR). https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Issues/Environment/ImplementationReport/Civil_society_organization_joint_reopr_t_SP.pdf
- Juárez-Matute, O., Calvo-González, I., & Morales-Abarca, L. F. (2019). *La naturaleza social del conflicto por la competencia del recurso pesquero*. <http://hdl.handle.net/11056/24552>
- Kacowicz, A. M. (2015). Latin America in the New World Security Architecture. In D. R. Mares & Arie M. Kacowicz (Eds.), *Routledge Handbook of Latin American Security* (pp. 336–347). Routledge. <https://www.routledgehandbooks.com/doi/10.4324/9781315867908.ch28>
- Kalyvas, S. N. (2015). How Civil Wars Help Explain Organized Crime-and How They Do Not. *Journal of Conflict Resolution*, 59(8), 1517–1540.
- Kumari Rigaud, K., de Sherbinin, A., Jones, B., Bergmann, J., Clement, V., Ober, K., Schewe, J., Adamo, S., McCusker, B., Heuser, S., & Midgley, A. (2018). *Groundswell: Preparing for internal climate migration in Latin America*. World Bank. <https://documents.worldbank.org/curated/en/983921522304806221/pdf/124724-BRI-PUBLIC-NEWSERIES-Groundswell-note-PN3.pdf>
- Kuzdas, B. P., & Warner, C. (2016). Manufactured global-change risk pathways in industrial-based agrarian development. *Climate and Development*, 8(5), 385–396.
- La Prensa. (2015). *Centroamérica alienta cultivo de especies marinas*. Sistema de La Integración Centroamericana. <https://www.sica.int/busqueda/Noticias.aspx?IDItem=95820&IDCat=2&IdEnt=47>
- Läderach, P., Kommerell, V., Schapendonk, F., Loon, J. Van, Martinez-Baron, D., Castellanos, A., Gonzalez, C. E., Lira, D. V., Ramirez-Villegas, J., Achicanoy, H., Madurga-Lopez, I., Dutta Gupta, T., Carneiro, B., Resce, G., Ruscica, G., & Pacillo, G. (2021a). *Climate security in the Central American Dry Corridor*. www.climatesecurity.cgjar.org
- Läderach, P., Kommerell, V., Schapendonk, F., Loon, J. Van, Martinez-Baron, D., Castellanos, A., Gonzalez, C. E., Lira, D. V., Ramirez-Villegas, J., Achicanoy, H., Madurga-Lopez, I., Dutta Gupta, T., Carneiro, B., Resce, G., Ruscica, G., & Pacillo, G. (2021b). *Climate security in the Central American Dry Corridor*. <https://cgspace.cgjar.org/handle/10568/116948>
- Läderach, P., Ramirez-Villegas, J., Navarro-Racines, C., Zelaya, C., Martinez-Valle, A., & Jarvis, A. (2017). Climate change adaptation of coffee production in space and time. *Climatic Change*, 141(1), 47–62. <https://doi.org/10.1007/s10584-016-1788-9>
- LaVanchy, G. T. (2017). When wells run dry: Water and tourism in Nicaragua. *Annals of Tourism Research*, 64, 37–50.
- Lavanchy, G. T., Romano, S. T., & J. Taylor, M. (2017). Challenges to Water Security along the “Emerald Coast”: A Political Ecology of Local Water Governance in Nicaragua. *Water*, 9(655), 1–19.

- Long, C., & Hatting, M. (2018). *Exploring complex pathways in the climate change, vulnerability and conflict nexus in Alta Verapaz, Guatemala*. <https://lup.lub.lu.se/student-papers/search/publication/8958371>
- Love, J. (2023). *The coyotes working the US side of the border are often highly vulnerable, too*. Bloomberg. <https://www.bloomberg.com/news/features/2023-01-20/us-mexico-border-coyotes-are-often-vulnerable-themselves#xj4y7vzkg>
- Madurga-Lopez, I., Medina, L., Penel, C., Castellanos, A., Surama Borraro, A Hernandez, M. P., Kenduiywo, B., Hernandez, M., Olivet, F., Castañeda Oajaca, A Hernández Vela, H., Escobar López, A., Siquinajay Castro, Folgar Corado, J., Martínez Figueroa, R., Läderach, P., & Pacillo, G. (2023). *Hacia una visión compartida sobre la seguridad climática en Guatemala*. <https://www.cgjar.org/research/publication/hacia-una-vision-compartida-sobre-la-seguridad-climatica-en-guatemala>
- Magrin, G. O., Marengo, J. A., Boulanger, J.-P., Buckridge, M. S., Castellanos, E., Poveda, G., Scarano, F. R., & Vicuña, S. (2014). Central and South America. In V. Barros, C. B. Field, D. J. Dokker, M. D. Mastrandrea, K. J. Mach, T. E. Bilir, M. Chatterjee, K.L.Ebi, Y. O. Estrada, R. C. Genova, B. Girma, E. S. Kissel, A. N. Levy, S. MacCracken, P. R. Mastrandrea, & L.L.White (Eds.), *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 1499–1566). Cambridge University Press.
- Malone, M. F. T. (2019). Fearing the “Nicas”: Perceptions of Immigrants and Policy Choices in Costa Rica. *Latin American Politics and Society*, 61(1), 1–28.
- Masters, J. (2019). *Fifth straight year of Central American drought helping drive migration*. Scientific American. <https://blogs.scientificamerican.com/eye-of-the-storm/fifth-straight-year-of-central-american-drought-helping-drive-migration/>
- Medina, L., Madurga-López, I., & Penel, C. (2023). *Community voices on climate, peace and security: a participatory appraisal in Guatemala*.
- Mena, M. (2020). *Estudios de los esquemas de extensión para la ganadería en Centroamérica: Casos de Honduras, Nicaragua y Costa Rica*. <https://cgspace.cgjar.org/rest/bitstreams/f34e99d0-baf4-4871-b649-98241ce35804/retrieve>
- Méndez Maddaleno, R. (2021). *Remittances in Central America: The Role of CABEL*. https://www.bcie.org/fileadmin/user_upload/Remittances_in_Central_America_the_Role_of_CABEL.pdf
- Mestre Montserrat, M., Ortega, M., Mussoles, L., & Ramo-Martin, J. (2011). *Conflictos socio-ambientales de la acuicultura del camarón en Centroamérica. Un análisis desde la justicia ambiental*. Fundació Ent. <https://vdoc.pub/documents/conflictos-socio-ambientales-de-la-acuicultura-del-camaron-en-centroamerica-un-analisis-desde-la-justicia-ambiental-1emf4eicl2bg>
- Milan, A., & Ruano, S. (2014). Rainfall variability, food insecurity and migration in Cabricán, Guatemala. *Climate and Development*, 6(1), 61–68.
- Milán Pérez, J. A. (2010). *Apuntes sobre el cambio climático en Nicaragua*. Bolonia Printing. https://cambioclimatico.ineter.gob.ni/bibliografia/Educacion_y_Cambio_Climatico/Apuntes_sobre_Cambio_Climatico_en_Nicaragua1.pdf
- Mira, E. (2018). *Agua Transfronteriza y Minería en Centroamérica*. <https://sv.boell.org/es/2018/10/30/agua-transfronteriza-y-mineria-en-centroamerica>
- Mobjörk, M., Krampe, F., & Tarif, K. (2020). *Pathways of climate insecurity: Guidance for policymakers*. https://www.sipri.org/sites/default/files/2020-11/pb_2011_pathways_2.pdf
- Mollett, S. (2011). Racial narratives: Miskito and “colono” land struggles in the Honduran Mosquitia. *Cultural Geographies*, 18(1), 43–62.
- Mora Díaz, D. (2021). *Cambio climático: América Latina será una de las regiones más afectadas*. United Nations. <https://news.un.org/es/story/2021/08/1495582#:~:text=El nivel del mar en,de 3%2C3mm al año.>
- Morales, C. (2012). *Los costos de la inacción ante la desertificación y degradación de las tierras en escenarios alternativos de cambio climático*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4009/S2012077_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Moreno, M. L., Moya, R., & Alfaro, E. J. (2017). Actividades Socioeconómicas que emplean recursos naturales de la zona marítimo-terrestre y marina en Costa Rica y su relación con la variabilidad climática. *Revista de Política Economía y Desarrollo Sostenible*, 2(2), 1–23.
- Najarro, T., Guevara, R., Mérida, J., & Madrid, Z. (2011). *¿Cuál es el impacto de las concesiones de recursos naturales (Agua, Bosque, Minería) en territorios indígenas de Honduras?*

- Navarro-Drazich, D., Cristel, L. G., Gerique, A., Grimm, I., Rendón, M.-L., Schlemer Alcantara, L. C., Abraham, Y., Conde, M. del R., & De Simón, C. (2023). Climate change and tourism in South and Central America. *Journal of Sustainable Tourism*.
- Nepstad, S. E. (2004). The Origins of Central America's Civil Wars. In S. E. Nepstad (Ed.), *Convictions of the Soul: Religion Culture and Agency in the Central America Solidarity Movement* (pp. 30–52). Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/0195169239.003.0002>
- Nett, K., & Rüttinger, L. (2016). *Insurgency, terrorism and organised crime in a warming climate: Analysing the links between climate change and non-state armed groups*.
https://doi.org/10.29171/azu_acku_pamphlet_ge320_a33_n488_2016
- Notre Dame University. (2022). *ND GAIN Country Index 2022*. <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/rankings/>
- Nwanze, K. F. (2014). *Smallholder farming key to development in Latin America and the Caribbean*. International Fund for Agricultural Development (IFAD). <https://www.ifad.org/en/web/latest/-/speech/smallholder-farming-key-to-development-in-latin-america-and-the-caribbean>
- O'Gara, K. (2019). *Silvopastoral systems for intensifying cattle production and enhancing forest cover: The case of Costa Rica* (Issue February). https://www.profor.info/sites/profor.info/files/PROFOR__LEAVES_Policy Brief SPS.pdf
- OHCHR. (n.d.). *About internally displaced persons: Special Rapporteur on the human rights of internally displaced persons*. Retrieved September 7, 2023, from
<https://www.ohchr.org/en/special-procedures/sr-internally-displaced-persons/about-internally-displaced-persons>
- Oliva, W. (2018). *Retenidos dos pescadores guatemaltecos en aguas beliceñas*. Prensa Libre. <https://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/retenidos-dos-pescadores-guatemaltecos-en-aguas-beliceas/>
- Olivera, S., Fuerte-celis, M. P., & Bolaños, B. (2021). *Drought: the silent harm of migration from Central America during the period 1990 to 2019* (Issue June). <https://doi.org/10.20944/preprints202106.0612.v1>
- Padilla, E. (2021). *Pesca artesanal del sur de Honduras amenazada por el cambio climático*. Criterio.
<https://criterio.hn/pesca-artesanal-del-sur-de-honduras-amenazada-por-el-cambio-climatico/>
- Palencia, G. (2011). *Una maestra muere en protestas sindicales Honduras*. Reuters.
<https://www.reuters.com/article/latinoamerica-honduras-maestros-protesta-idLTASIE72H0XH20110319>
- Pérez Brignoli, H. (2018). *Breve historia de Centroamérica* (Third edit). Alianza editorial.
- Pérez, G. (2016). *Maíz y frijol, principal dieta de hondureños*. Diario La Prensa.
<https://www.pressreader.com/honduras/diario-la-prensa/20160219/282123520573072>
- Pérez, O. J. (2013). Gang violence and insecurity in contemporary Central America. *Bulletin of Latin American Research*, 9, 217–234.
- Pires Ramos, E., & McFarland Dias, K. (2021). *Gender, migration, climate change and disasters in latin America and the Caribbean* (Issue EGM/ENV/EP.9). https://www.unwomen.org/sites/default/files/Headquarters/Attachments/Sections/CSW/66/EGM/Expert Papers/Erika RAMOS_CSW66 Expert Paper.pdf
- Pomareda, C. (2013). *Innovations in the agriculture of Central America: progress, institutional capacity and policy needs*.
<https://www.fao.org/3/bl732e/bl732e.pdf>
- Pons, D. (2021). Climate Extremes , Food Insecurity , and Migration in Central America: A Complicated Nexus. In *Special Issue: Climate Change*.
<https://www.migrationpolicy.org/article/climate-food-insecurity-migration-central-america-guatemala>
- Prado-Pérez, E. (2018). El entramado de violencias en el Triángulo Norte Centroamericano y las maras. *Sociológica*, 33(93), 213–246.
- PRISMA. (2014). *Institucionalidad y gobernanza en el Corredor Seco Centroamericano*. Policy Brief.
<https://www.prisma.org.sv/publicaciones/institucionalidad-y-gobernanza-en-el-corredor-seco-centroamericano/>
- Ramírez, Diana, Juan Luis Ordaz and Jorge Mora (2010). *Istmo Centroamericano: efectos del cambio climático sobre la agricultura*. Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC). Mexico City.
- Ramírez Ramos, L. I., Zapata Martelo, Emma Vázquez García, Verónica Nazar Beutelspacher, D. A., Beutelspacher, & Cárcamo Toalá, N. (2014). Migración transfronteriza y trabajo infantil en el Soconusco, Chiapas. *Migración y Desarrollo*, 12(22), 39–60.
- Ramsbotham, O., Woodhouse, T., & Miall, H. (2020). *Contemporary conflict resolution* (Fourth edition). Polity Press.
- Resource Watch. (2014). *Water stress country ranking*. <https://resourcewatch.org/data/explore/wat036rw1-Water-Stress-Country-Ranking?section=Discover&selectedCollect ion=&zoom=3&lat=9.491683343805043&lng=-80.48076923077168&pitch=0&bearing=0-&basemap=dark&labels=light&layers=%255B%257B%2522dataset%2522%253A%2522>

- Rivero Rodríguez, S. (2021). *Diagnóstico del sector pesquero y marisquero en el Golfo de Fonseca hondureño*. <https://cetmar.org/wp-content/uploads/2022/11/Diagnostico-Sector-Pesquero-Marisquero-Golfo-de-FONSECA.pdf>
- Rosa, H., & Spangler, C. (2017). *Climate variability, water, and security in El Salvador*. New Security Beat. <https://www.newsecuritybeat.org/2017/08/climate-variability-water-security-el-salvador/>
- Rubi, M. (2021). *Cambio climático otro factor que provoca desplazamiento en Honduras*. United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR). <https://www.acnur.org/noticias/stories/cambio-climatico-otro-factor-que-provoca-desplazamiento-en-honduras>
- Sanchez, G., & Zhang, S. (2016). Rumors, encounters, collaborations, and survival: The migrant smuggling-drug trafficking nexus in the U.S. Southwest. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 676(1), 135–151.
- Schatan, C., Montiel, M., & Romero, I. (2010). *Cambio climático y retos para el sector turismo de Centroamérica*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Mexico City. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/4904-cambio-climatico-retos-sector-turismo-centroamerica>
- Schwartz, R. A. (2023). *Undermining the State from Within: The Institutional Legacies of Civil War in Central America*. Cambridge University Press.
- Shackelford, A. (2020). *La Eliminación de la Violencia contra las Mujeres es fundamental para el desarrollo de Honduras*. United Nations. <https://honduras.un.org/es/102445-la-eliminación-de-la-violencia-contra-las-mujeres-es-fundamental-para-el-desarrollo-de>
- SICA. (n.d.). *Situación del Café en Centroamérica*. Retrieved June 16, 2023, from <https://www.sica.int/iniciativas/cafe>
- SICA. (2008). *Resumen de la situación actual de la pesca y la acuicultura en Centroamérica*. https://www.sica.int/busqueda/busqueda_archivo.aspx?Archivo=odoc_53510_1_13102010.pdf
- SICA. (2009). *Industria pesquera en peligro por clima*. <https://www.sica.int/consulta/Noticia.aspx?Idn=38889&idm=1>
- SICA. (2019). *El cambio climático impacta “dramáticamente” en la nutrición de Centroamérica*. <https://www.sica.int/consulta/Noticia.aspx?Idn=120642&idm=1>
- SICA. (2022). *Clasificación Integrada de la Seguridad Alimentaria en Fases*. Programa de Sistemas de Información Para La Resiliencia En Seguridad Alimentaria y Nutricional de La Región Del SICA. https://www.sica.int/noticias/5-8-millones-de-centroamericanos-se-identifican-en-inseguridad-alimentaria-aguda-para-el-periodo-de-septiembre-de-2021-a-mayo-de-2022_1_129400.html
- SICA, & CCAD. (2010). *Estrategia Regional de Cambio Climático: Ejecutivo, Documento*. <https://www.sica.int/busqueda/secciones.aspx?IdItem=55544&IdCat=48&IdEnt=879>
- Soto, D., & Quiñones, R. (2011). *Cambio climático, pesca y acuicultura en América Latina: Potenciales impactos y desafíos para la adaptación*. <https://www.fao.org/3/i3356s/i3356s00.htm>
- Stanley, W. D. (1996). *The Protection Racket State: Elite Politics, Military Extortion, and Civil War in El Salvador*. Temple University Press.
- Swissinfo. (2023). *Dos salvadoreños son capturados en Nicaragua por pesca ilegal*. https://www.swissinfo.ch/spa/nicaragua-el-salvador_dos-salvadoreños-son-capturados-en-nicaragua-por-pesca-ilegal/48178850
- Tambutti, M., & Gómez, J. J. (2020). *The outlook for oceans, seas and marine resources in Latin America and the Caribbean: conservation, sustainable development and climate change mitigation*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46509/4/S2000911_en.pdf
- Taylor, M., Moran-Taylor, M. J., & Rodman Ruiz, D. (2006). Land, ethnic, and gender change: Transnational migration and its effects on Guatemalan lives and landscapes. *Geoforum*, 37(1), 41–61.
- Tellman, B., Sesnie, S. E., Magliocca, N. R., Nielsen, E. A., Devine, J. A., McSweeney, K., Jain, M., Wrathall, D. J., Dávila, A., Benessaiah, K., & Aguiar-Gonzalez, B. (2020). Illicit drivers of land use change: Narcotrafficking and forest loss in Central America. *Global Environmental Change*, 63.
- Urcuyo, C. (2002). Centroamérica: los conflictos territoriales, una amenaza para la paz y la consolidación democrática. *Quórum, revista de pensamiento iberoamericano*. 4, 45-52.
- UN. (2021). *Executive Summary: UN Common Guidance on Helping Build Resilient Societies*. <https://unsdg.un.org/resources/executive-summary-un-common-guidance-helping-build-resilient-societies>
- UNDP. (2016). Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe. Progreso multidimensional: bienestar más allá del ingreso. In *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*. <https://www.undp.org/es/latin-america/publicaciones/informe-regional-sobre-desarrollo-humano-para-américa-latina-y-el-caribe>
- UNDP, UNHCR, OHCHR, Cooperación Suiza en América Central, DINA FROH, & Gobierno de Honduras. (2014). *Política Nacional Contra el Racismo y la Discriminación Racial en Honduras: 2014-2022*. https://adsdatabase.ohchr.org/IssueLibrary/HONDURAS_Política Nacional Contra el Racismo y la Discriminación Racial 2014-2022.pdf

- UNHCR. (2021). *Fighting for indigeneous rights in Guatemala*.
<https://www.ohchr.org/en/stories/2021/08/fighting-indigenous-rights-guatemala>
- UNICEF. (2010). *Guatemala la tormenta perfecta: Impacto de cambio climático y la crisis económica en la niñez y la adolescencia*.
<https://www.yumpu.com/es/document/read/37230129/guatemala-la-tormenta-perfecta-impacto-del-cambio->
- UNICEF. (2012). *Cambio climático en Guatemala: Efectos y consecuencias en la niñez y la adolescencia*.
<https://www.unicef.org/guatemala/informes/cambio-climático-en-guatemala>
- UNICEF. (2016). *Ahora lo urgente: Impacto de la sequía en las niñas, niños y adolescentes del corredor seco de Honduras*.
<https://www.unicef.org/honduras/media/486/file/Ahora-lo-urgente-sequía-estudio-2016.pdf%0A>
- UNODC. (2012). *Transnational organized crime in central america and the caribbean: A threat assessment*. Viena: United Nations Office on Drugs and Crime. <https://www.unodc.org/toc/en/reports/TOCTACentralAmerica-Caribbean.html>
- UNTFHS. (2016). *Human Security Handbook: An integrated approach for the realization of the Sustainable Development Goals and the priority areas of the international community and the United Nations system*. United Nations Trust Fund for Human Security (UNTFHS). <https://www.un.org/humansecurity/wp-content/uploads/2017/10/h2.pdf>
- Van de Sandt, J. (2009). *Mining conflicts and indigenous peoples in Guatemala*.
<https://www.slideshare.net/DrLendySpires/mining-conflicts-and-indigenous-peoples-in-guatemala>
- Velásquez, A., & Argüello, A. (2017). *La desigualdad de género en la región SICA*. <https://www.sisca.int/centro-de-documentacion/encuentros-virtuales/472-la-desigualdad-de-genero-en-la-region-sica/file>
- Viscidi, L., & Vereen, M. (2022). *Amenazas de cambio climático en el triángulo norte: cómo puede los Estados Unidos apoyar la resiliencia en comunidades*.
<https://es.readkong.com/page/amenazas-de-cambio-clim-tico-en-el-tri-ngulo-norte-como-4163383>
- Von Uexkull, N. and Buhaug, H. (2021). Security implications of climate change: A decade of scientific progress. *Journal of Peace Research*, 58(1), 3–17.
- WFP. (2019a). *Eventos climáticos adversos en el Corredor Seco centroamericano dejan a 1.4 millones de personas en necesidad de asistencia alimentaria urgente*. <https://es.wfp.org/1.4-millones-necesitan-asistencia-alimentaria-urgente-en-Corredor-Seco-centroamericano>
- WFP. (2019b). *Dry Corridor Crisis*. https://reliefweb.int/attachments/5dc83030-e035-3fbb-90fc-50e992eaf9f6/Dry-Corridor-Dashboard_SEP_2019_EXT.pdf
- WFP. (2021). *Choques climáticos y económicos empujan a millones más en Centroamérica a la inseguridad alimentaria*. <https://es.wfp.org/noticias/choques-climaticos-y-economicos-empujan-millones-mas-en-centroamerica-la-inseguridad>
- World Bank. (2014). *El alto costo de los alimentos eleva el número de protestas populares*. <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2014/06/02/alto-precio-alimentos-america-latina-manifestaciones>
- World Bank. (2021a). *Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP)*. https://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.ZS?name_desc=true
- World Bank. (2021b). *Employment in agriculture*. <https://data.worldbank.org/indicator/SL.AGR.EMPL.ZS>
- World Bank. (2021c). *Employment in agriculture (% of total employment) (modeled ILO estimate) - Guatemala, Costa Rica, Nicaragua, Belize, Panama, Honduras, El Salvador*.
<https://data.worldbank.org/indicator/SL.AGR.EMPL.ZS?locations=GT-CR-NI-BZ-PA-HN-SV>
- Wright, E., Tanzler, D., & Ruttinger, L. (2021). *Migration, environment and climate change: Final report*. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-05-19_texte_79-2021_migration.pdf
- Zárate-Rueda, R. (2021). Los conflictos socioambientales derivados de actividades extractivas en Latinoamérica y la Responsabilidad Social Empresarial. *Journal of Management and Economics for Iberamerica*, 37(161), 571–588.
- Zarsky, L., & Stanley, L. (2011). *Searching for Gold in the Highlands of Guatemala: Economic Benefits and Environmental Risks of the Marlin Mine*. Business & Human Rights Resource Centre. <https://www.business-humanrights.org/en/latest-news/searching-for-gold-in-the-highlands-of-guatemala-economic-benefits-and-environmental-risks-of-the-marlin-mine/>
- Zarsky, L., & Stanley, L. (2013). Can Extractive Industries Promote Sustainable Development? A Net Benefits Framework and a Case Study of the Marlin Mine in Guatemala. *Journal of Environment & Development*, 22(2), 21–26.