Riesgo de desplazamiento por desastres en Guatemala

Panorama general del riesgo de futuros desplazamientos causados por inundaciones fluviales y sequías a nivel nacional y subnacional



iDMC observatorio de desplazamiento interno

Agradecimientos

Autora principal:
Thannaletchimy Housset

Otras organizaciones colaboradoras incluyen:
Fundación CIMA
Universidad de las Naciones Unidas
Institute for Environmental Decisions – ETH Zurich
Universidad Tecnológica de Nanyang
Instituto de Potsdam para la Investigación del Impacto Climático

Este informe del IDMC fue posible gracias al generoso financiamiento de la Unión Europea y del Ministerio Federal de Asuntos Exteriores de Alemania.
Diseño gráfico, cartografía y maquetación: Stéphane Kluser (Komplo).

Cofinanciado por la Unión Europea

Federal Foreign Office

Foto de portada: Voluntarios de la Cruz Roja Guatemalteca recorren una calle inundada en Guatemala como parte de las labores de evaluación de daños y evacuaciones tras las fuertes lluvias. Las tormentas y las inundaciones son la causa de la mayoría de los desplazamientos por desastres en el país. © Cruz Roja Guatemalteca



Varias personas permanecen en una calle inundada en Guatemala tras el paso del huracán Eta en 2020. Si bien los huracanes Eta e Iota no tocaron tierra en Guatemala, las lluvias e inundaciones asociadas provocaron 310 000 desplazamientos internos en todo el país. © UNOCHA/Luis Echeverria

Índice

6

Introducción

8

Desplazamientos por desastres en Guatemala: tendencias históricas (2008-2024)

10

Conceptos relacionados con el riesgo de desplazamiento



12

Riesgo de desplazamiento por desastres en Guatemala: resultados por tipo de amenaza

16

Conclusión

18

Anexos



Vista aérea de Guaraquiche, departamento de Chiquimula, Guatemala. El país registró 939 000 desplazamientos por desastres entre 2008 y 2024. © UNOCHA/Vincent Tremeau.

Introducción

Cada año, las inundaciones, las sequías, las tormentas, los terremotos y otras amenazas naturales obligan a millones de personas a abandonar sus hogares. Los datos más recientes del Observatorio de Desplazamiento Interno (Internal Displacement Monitoring Centre, IDMC, por sus siglas inglés) revelan que, en 2024, se registraron 45,8 millones de desplazamientos internos, o movimientos de personas, asociados a desastres; la cifra más alta de la que se tiene registro y muy por encima del promedio de 26,5 millones de la década.

Sin embargo, huir suele ser solo la primera de muchas otras alteraciones que afectan la vida de las personas. No solo se ven afectados sus medios de vida, sino que también pueden pasar semanas o incluso meses antes de que puedan regresar. Quienes sí regresan con frecuencia sufren condiciones inseguras y la posibilidad de verse desplazados nuevamente por el siguiente desastre.

Si bien comprender las tendencias históricas es fundamental, analizar únicamente el pasado no es suficiente. Generar información y análisis sobre el riesgo de futuros desplazamientos por desastres puede contribuir a reducir el riesgo y desarrollar la resiliencia antes de que ocurran las amenazas, minimizando así los impactos de los desastres, incluido el desplazamiento. En 2017, el IDMC inició un ejercicio exclusivo de modelación probabilística del desplazamiento por desastres para evaluar, a escala global, la probabilidad de futuros movimientos de población. El modelo utilizó un enfoque probabilístico de vanguardia, similar al empleado por los modeladores de catástrofes y la industria de los seguros durante las últimas décadas. Además, se basó en un análisis de riesgo desarrollado por la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UN Office for Disaster Risk Reduction, UNDRR, por sus siglas inglés), que consideró una amplia gama de escenarios de amenaza, su probabilidad de ocurrencia y su potencial para provocar daños en las viviendas. Estos escenarios se utilizaron como indicador indirecto para evaluar la probabilidad de desplazamiento de la población.

El modelo proporcionó datos sobre el riesgo de desplazamiento por desastres a nivel nacional (administrativo 0) y definió la vulnerabilidad desde una perspectiva exclusivamente física; por ejemplo, la vulnerabilidad estructural de los edificios ante daños graves o destrucción causados por distintas intensidades de amenaza. No obstante, no consideró otros factores socioeconómicos, entre ellos, la pobreza, la desigualdad y el acceso a los servicios, ni el efecto que el calentamiento global podría tener sobre la frecuencia e intensidad de determinadas amenazas relacionadas con el clima.

Sin embargo, comprender únicamente los impactos físicos no basta para reflejar plenamente el riesgo de desplazamiento. Dado que el nivel de vulnerabilidad y exposición de las personas a las amenazas influye significativamente al momento de determinar la gravedad de una amenaza, es importante evaluar cómo estos factores pueden cambiar en el espacio y en el tiempo, así como analizar los factores económicos, sociales y ambientales que inciden en el riesgo de desastres, incluidos escenarios optimistas y pesimistas de cambio climático.

Para mejorar la resolución espacial y la cobertura de su modelo, el IDMC colaboró con diversas organizaciones para desarrollar una versión actualizada que incorpora los escenarios de amenaza más recientes, proyecciones tanto optimistas como pesimistas sobre el impacto del cambio climático en la frecuencia e intensidad de las amenazas, nuevas capas de exposición y un componente de vulnerabilidad más robusto, que va más allá de la fragilidad estructural de las edificaciones. El modelo evalúa el riesgo de daños graves o destrucción de viviendas, así como la pérdida de los medios de vida en el caso de determinadas amenazas, con el fin de estimar la probabilidad de desplazamiento. En esencia, se centra en el riesgo de desplazamiento de mediano y largo plazo, y no contempla ni modela las evacuaciones preventivas. A diferencia del modelo anterior, los datos se presentan en el nivel administrativo 1.

Aunque el modelo aún se encuentra en proceso de perfeccionamiento, los primeros resultados a escala global se obtuvieron a principios de 2025, lo que permitió contar con una visión más detallada del riesgo global de desplazamiento por desastres. Como parte de una serie de informes sobre el riesgo de desplazamiento por desastres a nivel nacional, este documento tiene como objetivo ampliar la comprensión colectiva de las interrelaciones actuales entre los desastres, el desplazamiento y el cambio climático, así como anticipar mejor su evolución futura. Dado que los «panoramas de riesgo» evolucionan constantemente, es necesario comprender mejor las dinámicas demográficas y socioeconómicas, así como las variaciones en la frecuencia e intensidad de las amenazas relacionadas con el clima, para actuar de manera más eficaz y garantizar que nadie quede atrás.



Una mujer riega cultivos recién sembrados en Tierra Blanca, departamento de Chiquimula, Guatemala. El Programa Mundial de Alimentos (PMA) ayuda a las comunidades a diversificar sus medios de vida y a adaptarse a los efectos del cambio climático. Foto: OCHA/Marc Belanger

Desplazamientos por desastres en Guatemala: tendencias históricas (2008-2024)

Guatemala es un país montañoso de Centroamérica que limita con México, Belice, Honduras y El Salvador, y que tiene costas tanto en el océano Pacífico como en el mar Caribe. Tiene una superficie aproximada de 109 000 kilómetros cuadrados y presenta una topografía muy diversa, que va desde llanuras costeras y bosques tropicales en el norte hasta escarpadas mesetas volcánicas en el interior occidental. Una elevada proporción de la población vive en zonas rurales e indígenas con laderas y terrenos propensos a inundaciones, lo que incrementa su exposición a los desastres.

Con una población de alrededor de 18 millones de habitantes[1], Guatemala es el país más poblado de Centroamérica. Casi una quinta parte de su población vive en el departamento de Guatemala, situado al borde de la cadena volcánica[2]. Otros departamentos densamente poblados incluyen a Alta Verapaz, Huehuetenango, Quiché e Izabal, donde la vulnerabilidad de las viviendas y la infraestructura deficiente aumentan el riesgo de desplazamientos recurrentes. Los hogares rurales, especialmente en el Corredor Seco en el este (Jalapa, Jutiapa, Chiquimula y Zacapa), sufren repetidos impactos derivados de las sequías y de la variabilidad de las precipitaciones, lo que deteriora sus medios de vida y contribuye a la movilidad de la población.

El entorno natural de Guatemala está determinado por su ubicación a lo largo del Arco Volcánico Centroamericano y dentro de las cuencas de huracanes tanto del Pacífico como del Atlántico. Esta posición geográfica expone al país a una amplia variedad de amenazas: tormentas tropicales, huracanes, inundaciones y deslizamientos de tierra son fenómenos recurrentes, mientras que las erupciones volcánicas y los terremotos ocurren con menos frecuencia, pero pueden provocar evacuaciones masivas repentinas. La deforestación, la erosión del suelo y el rápido crecimiento urbano han agravado estos riesgos al reducir las barreras naturales y aumentar el número de hogares expuestos.

En 2024, los desplazamientos por desastres en Guatemala se mantuvieron por encima del promedio histórico, impulsados por las intensas lluvias que provocaron inundaciones y deslizamientos de tierra en Alta Verapaz, Huehuetenango e Izabal. Esto dio continuidad a una tendencia ascendente que se remonta a 2020, cuando los huracanes Eta e Iota azotaron el país con pocas semanas de diferencia, desplazando a cientos de miles de personas y dando lugar a una de las mayores crisis de desplazamiento en la historia reciente del país. Entre los episodios más graves anteriores cabe destacar la tormenta tropical Agatha de 2010, que devastó las infraestructuras en múltiples departamentos, y la erupción del Volcán de Fuego de 2018, que destruyó comunidades enteras y provocó desplazamientos de larga duración.

Desde que el IDMC comenzó a monitorear sistemáticamente este fenómeno en 2008, los desastres provocaron alrededor de 939 000 desplazamientos internos en Guatemala (consulte la Figura 1). Los datos muestran fluctuaciones anuales, con los mayores incrementos asociados a tormentas tropicales, huracanes y actividad volcánica. Cuando varias amenazas ocurren de forma consecutiva o se combinan entre sí, el número de desplazamientos aumenta considerablemente, como ocurrió en 2020.

El IDMC registró 244 eventos de desastre que provocaron desplazamientos, la inmensa mayoría de ellos ocasionados por amenazas relacionadas con fenómenos meteorológicos, sobre todo tormentas e inundaciones (consulte la Figura 2).

Durante los últimos quince años, Guatemala experimentó repetidas olas de desplazamiento por desastres. La geografía accidentada del país y su exposición a múltiples amenazas — tormentas tropicales, inundaciones, deslizamientos de tierra, terremotos y erupciones volcánicas— hacen que muchos desplazamientos sean una respuesta a los desastres ya ocurridos, más que evacuaciones preventivas. Además, la destrucción de viviendas suele prolongar el tiempo en que las personas permanecen desplazadas.

En 2010, la tormenta tropical Agatha provocó unos 112 000 desplazamientos, devastó las infraestructuras y desencadenó deslizamientos de tierra generalizados en varios departamentos. Al año siguiente, se registró otro incremento importante cuando un terremoto y la actividad volcánica se combinaron para provocar 68 000 desplazamientos.

En 2018, la erupción del Volcán de Fuego destruyó comunidades enteras y ocasionó decenas de miles de desplazamientos. Muchas personas permanecieron desplazadas durante largos periodos debido a la magnitud de la destrucción de las viviendas y a la necesidad de procesos de reubicación a largo plazo.

En 2020, los huracanes Eta e Iota azotaron el país con pocas semanas de diferencia y provocaron más de 300 000 desplazamientos en todo el territorio nacional. Esta fue una de las mayores crisis de desplazamiento por desastres en la historia reciente de Guatemala. Aunque muchas familias evacuaron de forma temporal, los daños causados por las inundaciones y los deslizamientos dejaron a un número significativo de personas sin un hogar al cual regresar, prolongando así su desplazamiento.

En los años posteriores, los niveles de desplazamiento por desastres siguieron siendo elevados en comparación con el periodo anterior a 2020. En 2022, el huracán Julia provocó unos 40 000 desplazamientos, mientras que, en 2024, las intensas lluvias ocasionaron inundaciones que generaron aproximadamente 78 000 desplazamientos, sobre todo en Alta Verapaz, Huehuetenango e Izabal.

El Gobierno, a través de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), estableció un marco jurídico e institucional para la gestión del riesgo de desastres que contempla mecanismos de coordinación en múltiples niveles y comités comunitarios. En los últimos años, Guatemala también se sumó a la iniciativa «Alertas Tempranas para Todos» (Early Warnings for All, EW4All), cuyo objetivo es ampliar la cobertura de los sistemas de alerta temprana para múltiples amenazas y fortalecer los sistemas de monitoreo y comunicación. Estas medidas reflejan un enfoque proactivo en materia de preparación; sin embargo, aún persisten retos para convertir las alertas en evacuaciones eficaces y oportunas, así como para brindar apoyo a las familias cuyas viviendas están destruidas y que no pueden regresar rápidamente.

Muchos de estos desplazamientos son de corta duración, ya que las personas buscan refugio en escuelas, iglesias o centros comunitarios hasta que las condiciones se estabilicen. Sin embargo, cuando los hogares quedan destruidos por deslizamientos de tierra, huracanes o erupciones volcánicas, el desplazamiento suele prolongarse. La persistencia de cifras elevadas desde 2020 refleja la combinación de diversos factores de riesgo, entre ellos, precipitaciones más intensas, deforestación, rápido crecimiento urbano en laderas inestables y sistemas de drenaje insuficientes. Todo esto incrementa la exposición y dificulta una recuperación rápida.

Figura 1: Desplazamientos internos por desastres en Guatemala, 2008-2024

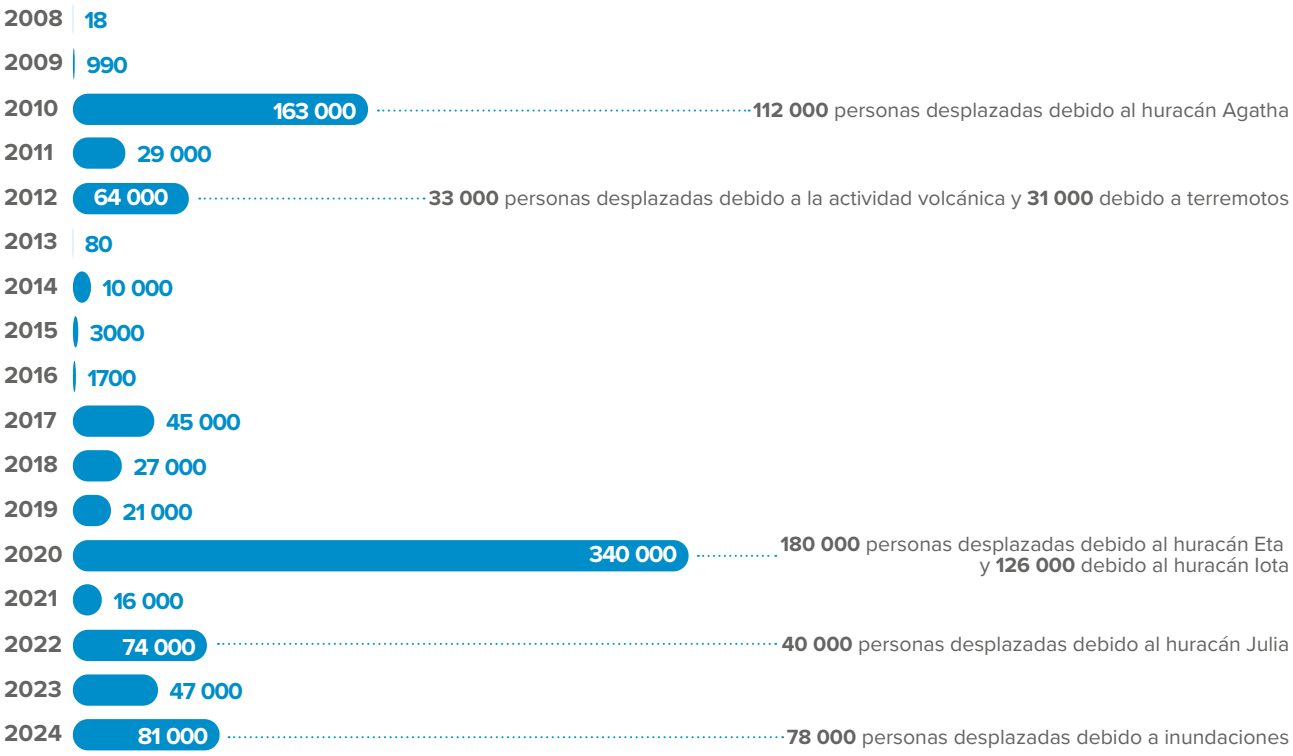
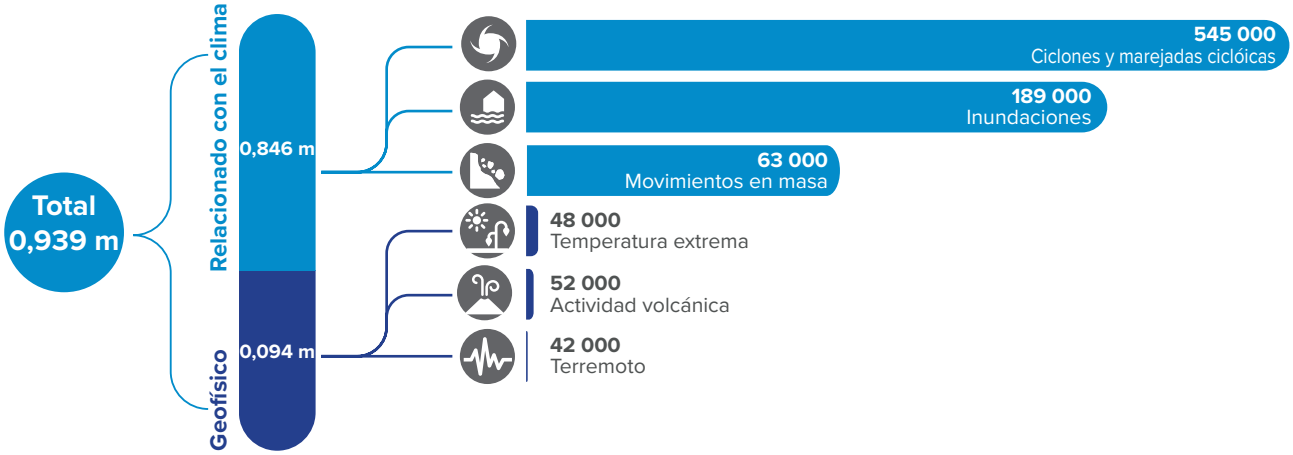


Figura 2: Desglose del número total de desplazamientos internos por tipo de amenaza en Guatemala, 2008-2024



Conceptos relacionados con el riesgo de desplazamiento

La necesidad de un enfoque más amplio mediante una evaluación probabilística del riesgo

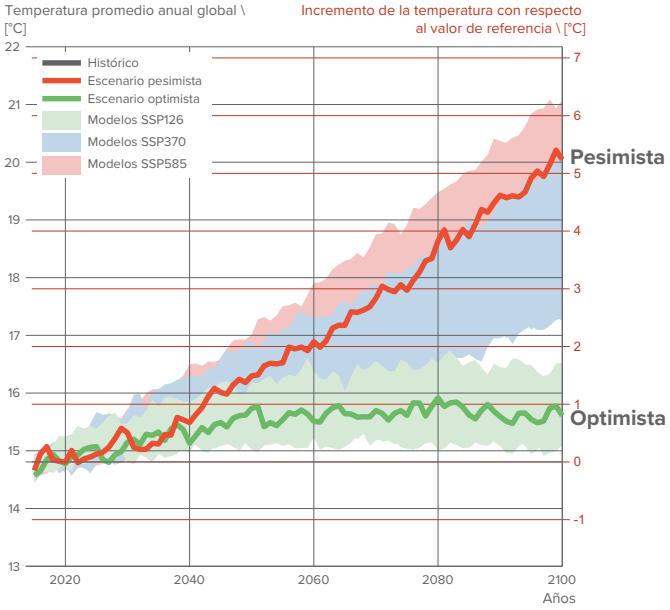
Antes de profundizar en los resultados del modelo de riesgo de desplazamiento, es importante comprender los conceptos clave que sustentan el enfoque de modelación y la forma en que integra distintos escenarios climáticos. Estos elementos son esenciales para interpretar adecuadamente los resultados.

La línea base establecida por nuestro nuevo modelo global de riesgo de desplazamiento por desastres presenta resultados a nivel nacional, desagregados con resolución de nivel administrativo 1, y ofrece una visión de las posibles situaciones futuras de desplazamiento en un contexto de cambio climático en Guatemala.

El modelo utiliza un enfoque probabilístico mediante la aplicación de métodos estadísticos que permiten estimar la probabilidad y el impacto potencial de distintos escenarios de amenaza. Tiene en cuenta la incertidumbre al analizar un conjunto de resultados posibles, en lugar de una única predicción determinista. Asimismo, evalúa el riesgo de daños graves o destrucción de viviendas y, para determinadas amenazas, la pérdida de medios de vida, con el fin de estimar la probabilidad de desplazamiento. El modelo se centra principalmente en el riesgo de desplazamientos a mediano y largo plazo, y no incluye ni modela las evacuaciones preventivas, por lo que sus estimaciones son, por naturaleza, conservadoras.

Los resultados se presentan mediante dos indicadores principales: el desplazamiento anual promedio (AAD, por sus siglas en inglés) y el desplazamiento máximo probable (PMD, por sus siglas en inglés), desagregados por tipo de amenaza y con resolución de nivel administrativo 1.

Figura 3: Ilustración de diferentes escenarios climáticos



La nueva generación del Modelo Global de Riesgo de Desplazamiento incorpora el posible impacto del cambio climático sobre la frecuencia e intensidad futuras de los eventos extremos (consulte la sección «Metodología»). Para facilitar la interpretación de los resultados, estos se agrupan en tres escenarios diferentes:

- condiciones climáticas **actuales**;
- **escenario optimista**, que corresponde aproximadamente a un aumento promedio de la temperatura de alrededor de +1 °C para el año 2100;
- **escenario pesimista**, que corresponde aproximadamente a un aumento promedio de la temperatura de más de +5 °C para el año 2100.

Indicadores del riesgo de desplazamiento

Para representar cuántas personas están en riesgo de desplazamiento en un determinado país, el indicador más utilizado y comparable es el **desplazamiento anual promedio (AAD)**, que mide la magnitud esperada del desplazamiento futuro por tipo de amenaza que un país probablemente experimentará. No indica el número real de desplazamientos que ocurrirán cada año, sino el promedio anual proyectado a lo largo de un periodo prolongado, considerando todos los eventos potenciales. (Consulte la sección «Metodología» para más detalles).

El AAD representa el efecto acumulado y anualizado de todos los eventos incluidos en el catálogo de amenazas. Se trata de un indicador sintético que refleja el desplazamiento esperado tanto por eventos de intensidad moderada como por eventos extremos. Por ejemplo, el modelo estima que, bajo las condiciones climáticas actuales, las inundaciones fluviales en Bangladesh durante un año cualquiera del futuro, podrían desplazar —en promedio—a 740 000 personas.

Aunque el AAD resulta útil para comunicar la magnitud del riesgo de desplazamiento en términos anuales, tiende a ocultar posibles valores atípicos. Eventos de alta intensidad pero baja frecuencia, como un ciclón de categoría 5 o un terremoto de magnitud 7, podrían provocar desplazamientos masivos, aunque ocurran muy raramente.

Para reflejar mejor estos casos extremos, también se utiliza un segundo indicador: **desplazamiento máximo probable (PMD)**. El PMD representa el número máximo de desplazamientos esperados dentro de un determinado periodo de retorno, capturando precisamente estos escenarios excepcionales. Este indicador es especialmente útil para la planificación de la preparación ante desastres, por ejemplo, para determinar la capacidad de albergues, infraestructura y recursos de respuesta de emergencia que un gobierno podría necesitar.

La probabilidad de que ocurra un desplazamiento suele expresarse mediante el concepto de periodo de retorno que, con frecuencia, se malinterpreta. Un periodo de retorno es el intervalo promedio, expresado en años, que separa dos eventos consecutivos de igual o mayor magnitud. El error más común consiste en pensar que un evento con un periodo de retorno de 100 años solo ocurrirá una vez por siglo. En realidad, significa que tiene una probabilidad anual de excedencia de 1 entre 100, por lo que, en promedio, un evento de esa magnitud o mayor ocurre una vez cada cien años. Esto no descarta que se produzca más de un evento con un periodo de retorno de 100 años en el transcurso de un siglo, ni siquiera la probabilidad, por muy pequeña que sea, de que se produzcan eventos consecutivos un año tras otro. Del mismo modo, tampoco significa que necesariamente ocurrirá uno durante un siglo determinado.

AAD

El desplazamiento anual promedio (AAD) es una medida de la magnitud del desplazamiento futuro, por tipo de amenaza, que un país probablemente experimentará. No refleja el número de desplazamientos que ocurrirán cada año, sino el promedio anual de desplazamientos que cabe esperar al considerar todos los eventos que podrían producirse a lo largo de un periodo prolongado. El AAD es un indicador sintético con baja sensibilidad a la incertidumbre.

PMD

El desplazamiento máximo probable (PMD) es el número máximo de desplazamientos que se espera que ocurra dentro de un periodo de tiempo determinado. Responde a la pregunta: ¿Cuál es el número máximo de desplazamientos que podría producirse en un periodo de X años? Representa el evento atípico que podría ocurrir durante un periodo específico. El PMD puede utilizarse para determinar la capacidad de los albergues y de otros recursos que un gobierno debe prever para hacer frente a la magnitud potencial del desplazamiento.

Riesgo de desplazamiento por desastres en Guatemala: resultados por tipo de amenaza

Limitarse a observar el pasado no es una forma fiable de comprender lo que podría ocurrir en el futuro ni de determinar cómo prepararse mejor. A medida que los patrones climáticos cambian y las amenazas evolucionan, resulta cada vez más importante utilizar herramientas prospectivas, como los modelos predictivos, para anticipar los riesgos futuros de desplazamiento y orientar las acciones de planificación y preparación de carácter preventivo.

Inundaciones fluviales

El análisis del riesgo de desplazamiento por inundaciones a escala nacional muestra un valor de AAD de aproximadamente 7300 personas. Al comparar los resultados en los escenarios de cambio climático optimista y pesimista, el escenario optimista sugiere solo una ligera disminución, con un AAD de alrededor de 7000 personas, mientras que, en el escenario pesimista, el AAD disminuye aún más, hasta aproximadamente 6600 personas.

Al desagregar el análisis a nivel departamental, surgen patrones diferenciados (consulte la Figura 4). Izabal sigue presentando el riesgo de desplazamiento más alto del país, con un AAD de aproximadamente 2600 personas. Esta cifra disminuye a cerca de 2300 en el escenario optimista y se reduce aún más hasta alrededor de 1600 en el escenario pesimista.

Por su parte, Petén registra actualmente un AAD de cerca de 400 personas, cifra que aumentaría a 700 en el escenario optimista y a 600 en el pesimista. Alta Verapaz, con un AAD actual de 400 personas, experimenta uno de los incrementos relativos más marcados, alcanzando aproximadamente 700 en el escenario optimista y 600 en el pesimista.

En contraste, en departamentos como Jutiapa, Retalhuleu y Sacatepéquez, el riesgo de desplazamiento se mantiene muy bajo, con valores de AAD de 100 personas o menos, sin cambios significativos proyectados entre los distintos escenarios.

Aunque el AAD refleja el número promedio de desplazamientos ocasionados por inundaciones a lo largo de un periodo prolongado, tiende a ocultar posibles valores atípicos. Comprender el impacto de estos valores atípicos y estimar el número de personas que podrían verse desplazadas durante eventos frecuentes (con periodos de retorno cortos) o poco frecuentes (con periodos de retorno largos) es fundamental. Los resultados muestran claramente que el número de personas en riesgo de desplazamiento aumenta de forma considerable conforme se incrementa el periodo de retorno.

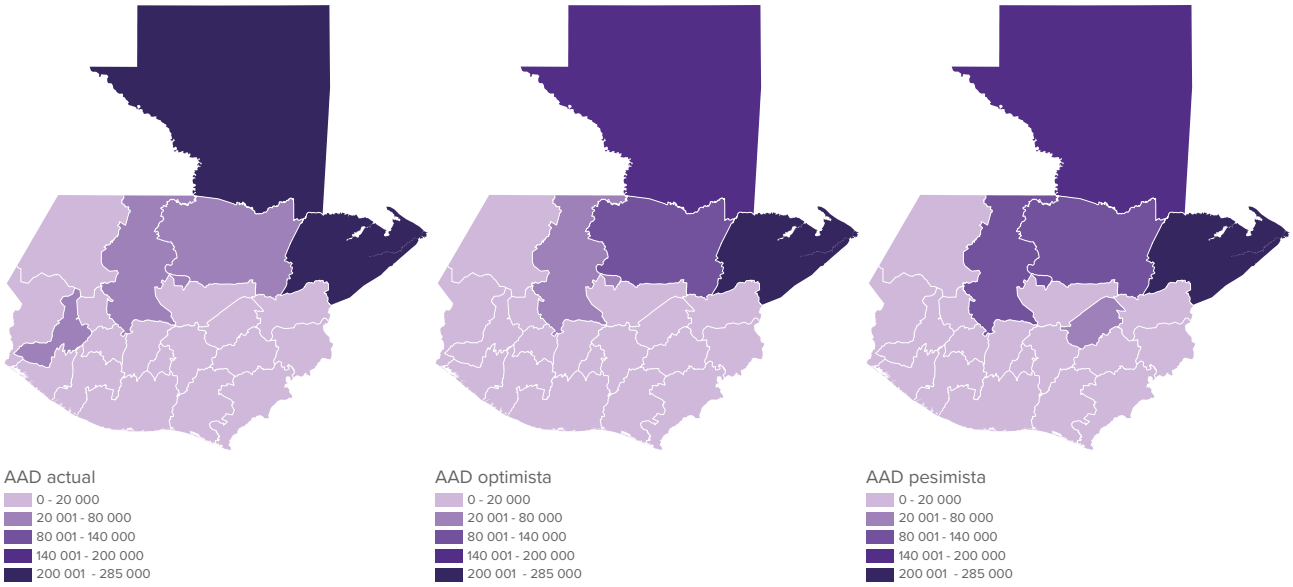
Bajo las condiciones climáticas actuales, el número de desplazamientos aumenta de manera pronunciada al pasar de eventos frecuentes (por ejemplo, con un periodo de retorno de 5 años) a eventos poco frecuentes (como aquellos con un periodo de retorno de 100 años).

Esta misma tendencia se observa al analizar el desplazamiento máximo probable (PMD) en escenarios climáticos de largo plazo, tanto optimistas como pesimistas. En este último caso, una inundación fluvial con un periodo de retorno de 100 años podría generar un número de desplazamientos que se duplicaría en el escenario optimista y se triplicaría en el pesimista (consulte la Figura 7 en el Anexo de figuras).

Bajo las condiciones climáticas actuales, un evento con un periodo de retorno de 50 años —es decir, con una probabilidad del 2 % de ocurrir en un año determinado, del 33 % de ocurrir durante los próximos 20 años y del 64 % de ocurrir en los próximos 50 años— podría provocar el desplazamiento de aproximadamente 51 000 personas en Izabal, 9700 en Petén y 7500 en Quetzaltenango. Estas cifras ponen de manifiesto que el riesgo se concentra de manera significativa en un número reducido de departamentos.

De cara al futuro, la magnitud de estos eventos se intensifica bajo los escenarios de cambio climático. Hacia finales de siglo, Izabal podría registrar un número de desplazamientos muy superior al actual, ya que tanto el escenario optimista como el pesimista apuntan a impactos de mayor magnitud. Petén y Quetzaltenango también seguirán siendo departamentos altamente expuestos, con incrementos proyectados que consolidan su posición entre las zonas de mayor riesgo del país.

Figura 4: Riesgo de desplazamiento anual promedio por inundaciones fluviales en Guatemala bajo diferentes escenarios climáticos



Sequías

Las sequías se cuentan encuentran entre los desastres más complejos y como uno de los más devastadores, ya que provocan graves daños a la agricultura, la seguridad alimentaria y los medios de vida de la población rural. En Guatemala, el riesgo de sequía se concentra en el Corredor Seco, que abarca departamentos como Jalapa, Jutiapa, Chiquimula y Zacapa. Sin embargo, la vulnerabilidad también se extiende al altiplano occidental y a otras zonas donde la variabilidad de las precipitaciones, el inicio irregular de la temporada de lluvias o su finalización temprana pueden desencadenar condiciones de sequía.

Aunque existe evidencia limitada de desplazamientos a gran escala provocados por sequías en Guatemala, los eventos ocurridos en el pasado a menudo han desplazado a familias a pequeña escala y de manera localizada, lo que dificulta su monitoreo. Para reflejar mejor estas dinámicas, el modelo incorpora factores económicos, sociales y ambientales, y no se limita a los registros históricos de desplazamiento. Este enfoque ofrece una visión más completa de los posibles desplazamientos relacionados con las sequías y contribuye a la planificación de medidas de resiliencia.

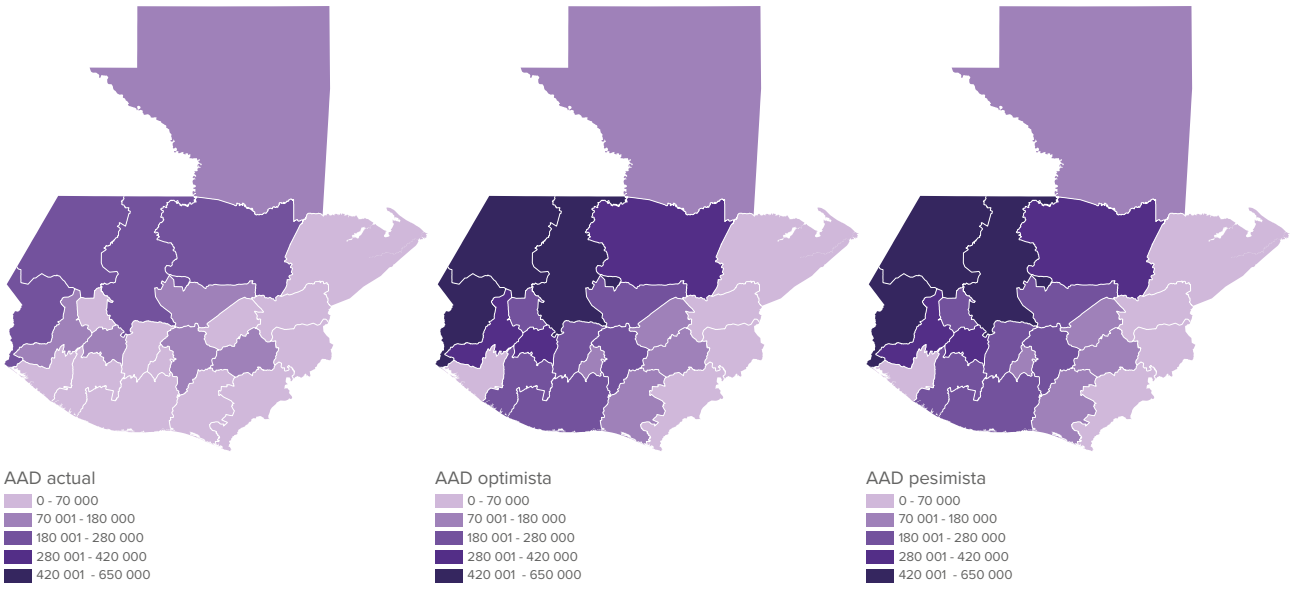
El análisis del riesgo de desplazamiento por sequía a nivel nacional indica que este fenómeno constituye una fuente importante de desplazamiento en Guatemala, con un AAD de aproximadamente 29 000 personas. De cara al futuro, esta cifra se duplicará con creces hacia mediados de siglo, alcanzando alrededor de 64 000 personas tanto en el escenario optimista como en el pesimista. Para el año 2100, la cifra aumentará aún más hasta situarse en torno a las 123 000 personas.

Al desagregar los resultados por departamento, se observan diferencias marcadas. Huehuetenango, San Marcos, Quiché y Quetzaltenango destacan como los departamentos con mayor riesgo. En Huehuetenango, se proyecta que el desplazamiento anual por sequía aumente de aproximadamente 3700 personas en la actualidad a más de 27 000 para el año 2100. En San Marcos, el incremento es aún más pronunciado, pasando de alrededor de 2900 personas a más de 26 000 hacia finales de siglo. En Quiché, el AAD aumenta de aproximadamente 4100 a cerca de 16 000 personas, mientras que, en Quetzaltenango, pasa de alrededor de 1100 a casi 8800 personas. En contraste, en departamentos como Izabal, Retalhuleu y Sacatepéquez, los valores del AAD se mantienen muy bajos, generalmente por debajo de 1000 personas en todos los escenarios. (Consulte la Figura 5).

Si bien el AAD muestra el promedio de desplazamientos a largo plazo, también oculta el impacto potencial de episodios de sequía atípicos. Las estimaciones del PMD permiten dimensionar la magnitud del desplazamiento que podría producirse durante eventos poco frecuentes, pero de gran intensidad.

Bajo las condiciones climáticas actuales, una sequía con un periodo de retorno de 50 años podría desplazar aproximadamente a 27 600 personas en Quiché, 26 300 en Jalapa y 15 800 en Chiquimula. En caso de una sequía con un periodo de retorno de 100 años, el riesgo aumenta considerablemente, con 27 600 personas en Quiché, 26 300 en Jalapa y 15 800 en Chiquimula potencialmente desplazadas.

Figura 5: Riesgo de desplazamiento anual promedio por sequías en Guatemala bajo diferentes escenarios climáticos



En el altiplano occidental, los escenarios extremos podrían ser especialmente severos: en Huehuetenango, el desplazamiento durante una sequía con un periodo de retorno de 100 años podría aumentar de alrededor de 5300 personas en la actualidad a más de 27 000 para el año 2100, según ambos escenarios de cambio climático. En San Marcos, los valores del PMD pasarían de aproximadamente 3200 personas bajo las condiciones actuales a más de 26 000 para el año 2100, lo que pone de manifiesto la enorme magnitud que podrían alcanzar los impactos de las sequías (consulte la Figura 8 en el Anexo de figuras).



Un agricultor trabaja en su cultivo de maíz en Talquezal, departamento de Chiquimula, Guatemala. Las comunidades del Corredor Seco del país sufren recurrentemente los efectos de las sequías y las lluvias intensas, que dañan los cultivos, reducen los ingresos y aumentan el riesgo de desplazamiento. © UNOCHA/Vincent Tremeau.

Conclusión

Estos resultados demuestran que, aunque el riesgo actual de desplazamiento por sequías en Guatemala es moderado, el cambio climático podría incrementar de manera significativa el número de personas desplazadas en varios departamentos, especialmente en el altiplano occidental y en el Corredor Seco. Por lo tanto, los esfuerzos de planificación deben anticipar no solo las sequías estacionales recurrentes, sino también los eventos de baja probabilidad y alto impacto, que podrían sobrepasar la capacidad de respuesta tanto de las autoridades locales como nacionales.

El desplazamiento por desastres constituye uno de los retos humanitarios y de desarrollo más importantes del siglo XXI. Los modelos probabilísticos de riesgo ponen de relieve la necesidad de adoptar intervenciones de política pública proactivas para anticipar y gestionar el desplazamiento provocado por las amenazas naturales en un contexto de cambio climático. Estos modelos ofrecen información sobre cómo y dónde podrían producirse esos desplazamientos, lo que permite a los gobiernos y a sus socios pasar de respuestas reactivas a estrategias preventivas orientadas a fortalecer la resiliencia de las comunidades más vulnerables.

En este estudio, se aplicó un modelo multiamenaza de riesgo de desplazamiento que incorpora métodos innovadores para la evaluación de la vulnerabilidad. El modelo cuantifica el posible desplazamiento ocasionado por amenazas como inundaciones, sequías, vientos ciclónicos y marejadas ciclónicas, mediante los indicadores de desplazamiento anual promedio (AAD) y desplazamiento máximo probable (PMD), tanto bajo las condiciones climáticas actuales como en escenarios de cambio climático a largo plazo. Aunque este modelo ya se había utilizado en Fiyi, Vanuatu y el Cuerno de África, esta es la primera vez que se aplica en Guatemala, donde pone de manifiesto que los principales riesgos de desplazamiento están asociados a las inundaciones y las sequías.

Los resultados, tanto a nivel nacional como subnacional, revelan patrones espaciales de riesgo claramente diferenciados. Si bien los valores del AAD de Guatemala indican niveles moderados de desplazamiento anual, el análisis del PMD muestra que eventos excepcionales de inundación o sequía podrían provocar el desplazamiento de cientos de miles e incluso más de un millón de personas. Asimismo, se identifican puntos críticos a nivel subnacional: Izabal y Petén presentan los riesgos más altos asociados a las inundaciones, mientras que Quiché, Jalapa, Huehuetenango y San Marcos muestran una exposición desproporcionadamente alta a las sequías. Estos hallazgos subrayan la necesidad de implementar medidas de preparación y desarrollo de la resiliencia que permitan afrontar tanto los impactos estacionales recurrentes como los eventos extremos de baja probabilidad y alto impacto.

Para reducir el desplazamiento y mitigar sus consecuencias más graves, es necesario adoptar medidas concretas:

- Identificar y brindar apoyo a las poblaciones más vulnerables y con mayor riesgo de desplazamiento, garantizando la protección de sus derechos y su bienestar.
- Invertir en infraestructuras resilientes frente a inundaciones y sequías, incluyendo mejores normas de construcción y sistemas de alerta temprana.
- Incorporar el riesgo de desplazamiento en las estrategias generales de adaptación al cambio climático y en la planificación del desarrollo.
- Seguir promoviendo, tanto a nivel mundial como local, la implementación de medidas de mitigación del cambio climático.

De cara al futuro, el perfeccionamiento de estos modelos dependerá de la disponibilidad de mejores datos sobre la población, las condiciones socioeconómicas y la frecuencia e intensidad de las amenazas. El aprovechamiento de datos de acceso abierto, el perfeccionamiento de los modelos del terreno y la mejora de las observaciones hidrometeorológicas permitirán obtener proyecciones más precisas y útiles para la toma de decisiones.

El riesgo de desplazamiento inducido por desastres es una realidad global, pero las herramientas y los datos disponibles en la actualidad ofrecen una oportunidad para impulsar una acción más coordinada. Basándose en las buenas prácticas e invirtiendo en estrategias sustentadas en evidencia, Guatemala y sus socios podrán fortalecer la resiliencia y garantizar que nadie se quede atrás, especialmente quienes ya enfrentan los retos de desplazamientos recurrentes.



Una mujer siembra semillas en la escuela agrícola del PMA en Guaraquiche, departamento de Chiquimula, Guatemala. Las sequías y los fenómenos meteorológicos extremos socavan la seguridad alimentaria y aumentan el riesgo de desplazamiento. © UNOCHA/Vincent Tremeau.

Anexo de figuras

Figura 6: Mapa de Guatemala por departamentos



Figura 7: Desplazamiento máximo probable por departamento en caso de inundaciones fluviales

Leyenda

Bajo | Medio | Alto

Por departamento	PMD50 actual	PMD50 optimista	PMD50 pesimista	Por departamento	PMD100 actual	PMD100 optimista	PMD100 pesimista
Alta Verapaz	2600	11 000	9200	Alta Verapaz	7900	14 000	12 000
Baja Verapaz	200	200	200	Baja Verapaz	200	300	300
Chimaltenango	200	300	300	Chimaltenango	200	300	300
Chiquimula	500	600	700	Chiquimula	700	1000	800
El Progreso	200	3300	3900	El Progreso	2600	4100	4300
Escuintla	300	400	400	Escuintla	500	800	500
Guatemala	800	1100	200	Guatemala	1100	1100	400
Huehuetenango	1000	1200	600	Huehuetenango	1200	1400	1500
Izabal	51 000	46 000	52 000	Izabal	53 000	79 000	76 000
Jalapa	100	100	100	Jalapa	100	100	100
Jutiapa	200	200	200	Jutiapa	200	200	300
Petén	9700	10 000	8600	Petén	11 000	11 000	10 000
Quetzaltenango	7500	200	300	Quetzaltenango	9300	200	3300
Quiché	1400	2700	5400	Quiché	1500	4300	6100
Retalhuleu	100	100	300	Retalhuleu	400	400	400
Sacatepéquez	0	900	0	Sacatepéquez	600	1400	0
San Marcos	1100	1100	800	San Marcos	1300	1300	900
Santa Rosa	500	600	500	Santa Rosa	800	900	700
Sololá	0	0	0	Sololá	0	0	0
Suchitepéquez	500	100	300	Suchitepéquez	600	200	400
Totonicapán	100	100	100	Totonicapán	100	100	200
Zacapa	700	1600	1500	Zacapa	800	1900	2000

Figura 8: Desplazamiento máximo probable por departamento en caso de sequías

Leyenda

Bajo | Medio | Alto

Por departamento	PMD50 actual	PMD50 optimista	PMD50 pesimista	Por departamento	PMD100 actual	PMD100 optimista	PMD100 pesimista
Alta Verapaz	72 500	84 600	84 600	Alta Verapaz	104 400	116 300	116 300
Baja Verapaz	24 400	48 000	48 000	Baja Verapaz	35 300	63 900	63 900
Chimaltenango	14 400	43 500	43 500	Chimaltenango	20 800	53 900	53 900
Chiquimula	7800	1 200	1200	Chiquimula	11 200	4900	4900
El Progreso	16 400	22 500	22 500	El Progreso	23 800	32 300	32 300
Escuintla	13 400	36 500	36 500	Escuintla	19 200	41 400	41 400
Guatemala	22 700	49 500	49 500	Guatemala	33 000	64 800	64 800
Huehuetenango	73 500	234 300	234 300	Huehuetenango	106 400	259 700	259 700
Izabal	18 600	4200	4200	Izabal	26 800	8900	8900
Jalapa	23 300	31 800	31 800	Jalapa	33 700	45 800	45 800
Jutiapa	12 200	16 200	16 200	Jutiapa	17 700	23 100	23 100
Petén	27 700	33 400	33 400	Petén	39 800	45 200	45 200
Quetzaltenango	21 300	72 700	72 700	Quetzaltenango	30 800	77 900	77 900
Quiché	77 700	191 300	191 300	Quiché	112 100	238 000	238 000
Retalhuleu	2600	6300	6300	Retalhuleu	3700	7200	7200
Sacatepéquez	7100	18 400	18 400	Sacatepéquez	10 200	23 800	23 800
San Marcos	55 500	210 800	210 800	San Marcos	80 200	214 800	214 800
Santa Rosa	5900	15 800	15 800	Santa Rosa	8500	19 800	19 800
Sololá	20 700	63 500	63 500	Sololá	30 000	74 700	74 700
Suchitepéquez	10 700	28 100	28 100	Suchitepéquez	15 200	31 600	31 600
Totonicapán	9200	38 100	38 100	Totonicapán	13 200	38 100	38 100
Zacapa	18 600	2600	2600	Zacapa	26 900	5400	5400

Anexo metodológico

Los beneficios reales de una evaluación probabilística de riesgos suelen malinterpretarse, ya que se considera un método complejo y difícil de implementar y seguir, además de presentar retos al comunicar sus resultados. Un perfil probabilístico del riesgo de desplazamiento por desastres debe entenderse como una herramienta de diagnóstico, ya que ofrece información sobre posibles ocurrencias de amenazas y sus consecuencias.

Estos perfiles abarcan todos los escenarios de riesgo posibles dentro de una determinada área geográfica. Se consideran tanto los eventos de baja frecuencia y alto impacto como los de alta frecuencia y bajo impacto. También incorporan su probabilidad de ocurrencia, todos los elementos de la ecuación del riesgo (riesgo = amenaza × exposición × vulnerabilidad), así como sus rangos de variabilidad e incertidumbre (consulte la Figura 12).

De este modo, también se tienen en cuenta eventos que rara vez se han registrado, pero que podrían ocurrir con mayor frecuencia según las proyecciones climáticas. Esta característica resulta especialmente útil, ya que el cambio climático incrementa la incertidumbre sobre los patrones futuros de las amenazas. Para estar preparadas, las sociedades necesitan estimar el peor impacto posible. Desde esta perspectiva, no existe una alternativa válida al análisis probabilístico para abordar dicha incertidumbre de manera cuantitativa y útil.

La información sobre el riesgo de desplazamiento, expresada en términos de desplazamiento anual promedio (AAD) y desplazamiento máximo probable (PMD), se calcula para las regiones subnacionales y luego se agrega a nivel nacional, lo que permite realizar comparaciones geográficas y cuantitativas tanto dentro de un mismo país como entre distintos países. Estos análisis y ejercicios comparativos constituyen un paso importante en los procesos destinados a fortalecer la conciencia sobre el riesgo y son fundamentales para impulsar la implementación de mecanismos de reducción, adaptación y gestión del riesgo.

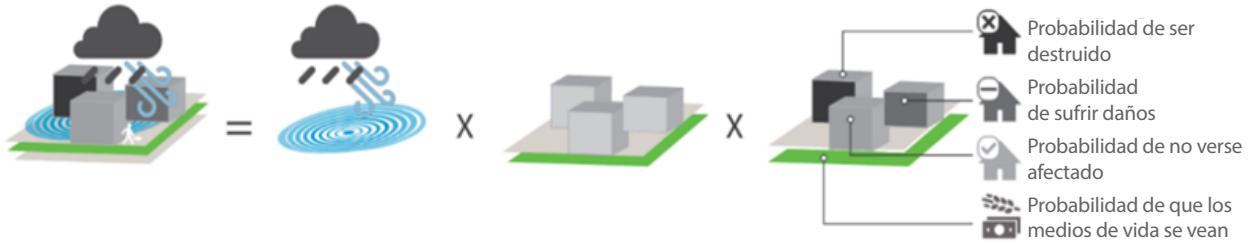
La curva del PMD ilustra la probabilidad de que un escenario específico provoque un número estimado de desplazamientos. Esta probabilidad suele expresarse en términos del periodo de retorno, un concepto que con frecuencia se interpreta de manera errónea. Un periodo de retorno es el intervalo promedio, expresado en años, que separa dos eventos consecutivos de igual o mayor magnitud. La idea errónea más común es que un evento con un periodo de retorno de 100 años solo ocurrirá una vez por siglo. En realidad, significa que tiene una probabilidad de excedencia de 1 en 100, es decir, que eventos de igual o mayor intensidad ocurren, en promedio, una vez cada 100 años. Esto no excluye la posibilidad de que varios eventos con un periodo de retorno de 100 años ocurran dentro del mismo siglo, ni siquiera la remota posibilidad de que eventos sucesivos se presenten en años consecutivos. Del mismo modo, tampoco implica que necesariamente ocurra uno durante cada siglo.

Nuestro modelo evalúa el riesgo de daños graves o destrucción de viviendas, así como la pérdida de medios de vida en el caso de determinadas amenazas, como las sequías y las inundaciones, con el fin de estimar la probabilidad de desplazamiento. En esencia, se centra en el riesgo de desplazamiento de mediano y largo plazo, y no contempla ni modela las evacuaciones preventivas. Esto significa que las cifras presentadas en este documento son altamente conservadoras. Nuestro enfoque considera a las personas cuyas viviendas pueden quedar inhabitables y que, como consecuencia, se ven obligadas a desplazarse durante semanas, meses o incluso años.

Siguiendo un enfoque similar al del «modelado de catástrofes» (CAT, por sus siglas en inglés), que estima las pérdidas económicas asociadas a los desastres mediante indicadores como la pérdida anual promedio (AAL, por sus siglas en inglés) y la pérdida máxima probable (PML, por sus siglas en inglés), hemos «humanizado» este enfoque. En lugar de considerar el valor monetario de las viviendas, analizamos cuántas personas viven en ellas, **para estimar la probabilidad de que se vean desplazadas**. Nuestros resultados se presentan en función de dos indicadores principales: desplazamiento anual promedio (AAD) y desplazamiento máximo probable (PMD) para cada tipo de amenaza, desagregados a nivel administrativo 1 (consulte la sección *«Interpretación de las métricas de riesgo de desplazamiento»*).

El riesgo de desplazamiento asociado a las cuatro amenazas se estima mediante dos marcos distintos de modelación: uno desarrollado por la Fundación CIMA para las inundaciones fluviales y CLIMADA para las demás amenazas. Ambos modelos estiman el desplazamiento de la población a partir de la interacción entre los datos relativos a la amenaza, la exposición y la vulnerabilidad. Esta coherencia metodológica permite realizar análisis comparativos de los resultados obtenidos entre ambos modelos.

Figura 12: La ecuación del riesgo de desplazamiento



Riesgo de desplazamiento

Amenaza
Fenómeno que puede provocar un desplazamiento (p. ej., viento ciclónico, inundación)

Exposición
Las personas, los edificios y los medios de vida en zonas propensas a las amenazas

Vulnerabilidad
Cómo reaccionan los distintos tipos de edificaciones y medios de vida ante diferentes intensidades de las amenazas

El riesgo de desplazamiento por **inundaciones fluviales** se evalúa mediante el modelo de riesgo desarrollado por la Fundación CIMA, mientras que el desplazamiento provocado por **ciclones tropicales** (vientos) e **inundaciones costeras** (marejada ciclónica y aumento del nivel del mar) se calcula utilizando la implementación en Python de CLIMADA desarrollada por Weather and Climate Risks (Riesgos meteorológicos y climáticos) de la Escuela Politécnica Federal (ETH) de Zúrich. El desplazamiento relacionado con las sequías se modela utilizando una versión anterior de CLIMADA, implementada en Matlab, por el Instituto de Medio Ambiente y Seguridad Humana de la Universidad de las Naciones Unidas.

Amenazas

Los mapas de **amenaza por inundaciones fluviales** se generaron mediante un marco integrado de clima, hidrología e inundaciones con proyecciones CMIP6 corregidas por sesgo de 15 modelos climáticos globales. El modelo hidrológico Continuum simuló los caudales de los ríos, cuyos resultados se procesaron mediante el modelo de inundaciones REFLEX para generar los mapas de amenaza por inundaciones. Asimismo, se creó un catálogo sintético de eventos con un horizonte de 3000 años para mejorar las estimaciones del riesgo. (Fundación CIMA)

Para captar la diversidad de posibles escenarios climáticos, se compararon 15 modelos del Proyecto de Intercomparación de Modelos de Impacto Intersectorial (ISIMIP3b), que proporciona escenarios climáticos del Proyecto de Intercomparación de Modelos Acoplados Fase 6 (CMIP6) corregidos por sesgo para condiciones preindustriales, históricas y para los escenarios SSP1-RCP2.6, SSP3-RCP7.0 y SSP5-RCP8.5, considerando los incrementos de temperatura y precipitación registrados en 2016. Dado que las tendencias de temperatura y precipitación mostraron una alta correlación en los modelos analizados, se utilizaron únicamente las tendencias de temperatura para definir escenarios representativos, a partir de los cuales se seleccionaron un escenario optimista y otro pesimista.

Los mapas de **amenaza por inundaciones costeras** se elaboraron a partir de proyecciones de marejada ciclónica y aumento del nivel del mar (SLR, por sus siglas en inglés), considerando escenarios futuros para 2050 y 2100 bajo los escenarios SSP1-2.6 y SSP5-8.5. (Disaster Analytics for Society Lab - Universidad Tecnológica de Nanyang - NTU Singapur)

Las condiciones de **amenaza por sequía** se analizaron utilizando el Índice Estandarizado de Precipitación (SPI_12), que mide las anomalías de precipitación a largo plazo. Se utilizaron datos del conjunto Cordex con una resolución de 0.22°, incorporando los escenarios RCP2.6 y RCP8.5. La intensidad y la frecuencia de las sequías se evaluaron para periodos de retorno de entre 10 y 100 años. (UNU-EHS – Análisis de riesgos climáticos)

Amenazas relacionadas con los vientos de los ciclones tropicales. En cuanto a las amenazas por vientos de ciclones tropicales, se utilizaron conjuntos sintéticos de eventos desarrollados mediante el modelo del MIT, ajustados a escala regional a partir de datos de reanálisis ERA-5 para los periodos históricos y de nueve modelos climáticos globales (GCM, por sus siglas en inglés) para los escenarios climáticos futuros (SSP2-4.5 y SSP5-8.5), correspondientes a los periodos 2041-2060 y 2081-2100. Los impactos causados por el viento se modelaron mediante el modelo paramétrico de viento de Holland (2008), utilizando la velocidad máxima sostenida del viento como variable de intensidad de la amenaza. Los efectos de la marejada ciclónica se clasificaron dentro de las inundaciones costeras, mientras que no se consideraron los impactos derivados de las precipitaciones. (MIT - Weather and Climate Risks, ETH Zúrich)

Exposición

Para evaluar cómo las distintas amenazas afectan a las comunidades y a la infraestructura, se utiliza el Modelo Global de Exposición de Edificaciones con una resolución espacial de 1 km a escala mundial. Este modelo permite identificar qué edificios y poblaciones corren el mayor riesgo frente a desastres como ciclones, inundaciones y sequías. Al integrar datos de alta resolución sobre población, uso

del suelo y actividad económica, es posible estimar con mayor precisión el potencial de desplazamiento y mejorar la planificación de la respuesta ante desastres. (The GIRI global building exposure model (BEM) - PNUMA-GRID-Ginebra-CDRI-IDMC).

Vulnerabilidad

En la modelación del riesgo por amenazas, la vulnerabilidad se representa mediante funciones de impacto, que estiman los daños estructurales y el riesgo de desplazamiento asociados a amenazas como los ciclones tropicales, las inundaciones y las sequías. Utilizamos las funciones de impacto CAPRA para evaluar los daños en las edificaciones en función de la velocidad del viento y la profundidad de las inundaciones, mientras que una función independiente estima la pérdida de medios de vida ocasionada por las inundaciones en las zonas agrícolas. (CAPRA – Enfoque integral para la evaluación probabilística del riesgo (CAPRA): iniciativa internacional para la efectividad de la gestión del riesgo de desastre y Rossi et al. A new methodology for probabilistic flood displacement risk assessment[Una nueva metodología para la evaluación probabilística del riesgo de desplazamiento por inundaciones])

En el caso del desplazamiento relacionado con las sequías, nuestro modelo incorpora factores económicos, sociales y ambientales para perfeccionar las estimaciones del riesgo a nivel nacional y subnacional. Este enfoque permite comprender de manera integral los factores que impulsan el desplazamiento y facilita la planificación de estrategias de resiliencia más eficaces.

Esta evaluación del riesgo considera un gran número de escenarios posibles, su probabilidad y los daños resultantes en las viviendas, además de tener en cuenta las pérdidas de medios de vida, principalmente derivadas de eventos de mediana y gran magnitud. Los eventos pequeños y recurrentes siguen requiriendo un monitoreo diario de la información empírica para comprender y reflejar la verdadera magnitud del riesgo de desplazamiento asociado a los distintos factores detonantes.

En esta versión del modelo no se consideraron los cambios en la exposición entre los escenarios actuales y futuros, aunque factores como el crecimiento y la distribución de la población —por ejemplo, la rápida expansión urbana, que reduce las áreas naturales capaces de absorber el agua de las inundaciones— podrían modificar significativamente el «panorama de riesgo» futuro. Sin embargo, en lo que respecta a los desplazamientos relacionados con las sequías, se exploran posibles cambios en la distribución y la dinámica poblacional a lo largo del tiempo mediante el uso de las proyecciones demográficas de las Naciones Unidas para 2050 y 2100.

Es importante señalar que los resultados no incluyen a las personas evacuadas de manera preventiva. Nuestros resultados se centran en las personas expuestas al riesgo de desplazamiento de mediano y largo plazo, principalmente debido a daños graves en sus viviendas. En el caso de las inundaciones, también analizamos el riesgo asociado a la pérdida de los medios de vida, incorporando un proceso complejo para evitar contabilizar dos veces a las personas que, dentro de un mismo escenario, puedan sufrir simultáneamente la pérdida de su vivienda y de sus medios de vida. En cambio, dado que las sequías rara vez ocasionan daños directos al entorno construido, el análisis se centra en su impacto sobre la agricultura, que deteriora los medios de vida y obliga a las comunidades a desplazarse en busca de alternativas.

Por último, aunque se utilizaron capas de exposición más precisas con una resolución de 1 km x 1 km, la resolución de algunos conjuntos de datos sobre amenazas no permitió realizar evaluaciones adecuadas del riesgo de desplazamiento a nivel subnacional. Por ello, los resultados deben considerarse como herramientas para generar conciencia y orientar los debates futuros sobre inversiones en reducción del riesgo de desastres centradas en el desplazamiento interno. El modelo y su resolución actual no son adecuados para fundamentar decisiones sobre ordenamiento territorial o planificación urbana. Se requieren esfuerzos adicionales para desarrollar datos más precisos y de mayor resolución sobre amenazas y exposición, así como evaluaciones de vulnerabilidad adaptadas que incorporen los mecanismos de afrontamiento de las diferentes regiones del país. Esto permitiría diseñar medidas más detalladas y eficaces para reducir activamente el riesgo de desplazamiento a nivel local. En la actualidad, los resultados están concebidos para apoyar los debates a nivel nacional.

Desde mediados de la década de 2010, el IDMC trabaja con numerosos socios para aprovechar nuestros datos en la estimación del riesgo de desplazamiento por desastres. La colaboración con diversas instituciones y de reconocido prestigio permite utilizar los datos y metodologías más actualizados para los distintos componentes del riesgo de desplazamiento, aplicando rigurosos estándares científicos y de control de calidad en nuestros modelos.

Actualmente, el consorcio de socios del IDMC está integrado por la Fundación CIMA, el grupo Weather and Climate Risks de la ETH Zúrich, la Universidad Tecnológica de Nanyang – NTU Singapur, el Instituto de Potsdam para la Investigación del Impacto Climático (PIK) y el Instituto de Medio Ambiente y Seguridad Humana de la Universidad de las Naciones Unidas (UNU-EHS).



Una vista de Talquezal, en el departamento de Chiquimula, Guatemala. El relieve escarpado, la deforestación y las lluvias intensas hacen que las zonas rurales sean altamente expuestas y vulnerables a los deslizamientos de tierra y las inundaciones, fenómenos que han provocado desplazamientos en repetidas ocasiones. © UNOCHA/Vincent Tremeau.

Notas finales

1 UNFPA, https://www.unfpa.org/es/data/world-population/GT consultado el 18 de septiembre de 2025

2 Banco de Guatemala, https://banguat.gob.gt/sites/default/files/banguat/Publica/guatemala_en_cifras_2024.pdf consultado el 18 de septiembre de 2025



Una planta de café en Talquezal, departamento de Chiquimula, Guatemala. Los cambios en los patrones de precipitación y la degradación del suelo amenazan al café y a otros cultivos en todo el país, lo que aumenta la vulnerabilidad de las comunidades al desplazamiento. © UNOCHA/Vincent Tremeau.

Cada día, personas de todo el mundo se ven obligadas a huir de conflictos armados y desastres, y quedan desplazadas dentro de sus propios países. El IDMC proporciona datos y análisis, y apoya a sus socios en la identificación e implementación de soluciones al desplazamiento interno.

Únase a nosotros para impulsar cambios reales y duraderos que mejoren la vida de las personas desplazadas internas durante la próxima década.

iDMC observatorio de desplazamiento interno

El Observatorio de Desplazamiento Interno
La Voie Creuse 16, 1202 Ginebra, Suiza
+41 22 552 3600 | info@idmc.ch

internal-displacement.org
x.com/IDMC_Geneva
youtube.com/c/InternalDisplacementMonitoringCentreIDMC
linkedin.com/company/idmc-geneva