

Cambio climático, degradación ambiental y migración internacional: conceptos y algunas cifras para México¹

Resumen

El presente trabajo muestra de manera sintética parte de la literatura especializada que ha dado cuenta por más de tres décadas, de cómo la degradación del medio ambiente y el cambio climático conllevan a la movilidad humana, particularmente en lo que suele llamarse migración internacional. Temática que se reconoce de gran complejidad en los trabajos pioneros de Brown (1976), El-Hinnawi (1985) y Jakobson (1988), a través de la categoría de “refugiados ecológicos” o “refugiados ambientales”; en los tres casos, a pesar de la cercanía temática, hay diferencias importantes como la presión sobre los recursos en las áreas de refugio frente a condiciones del entorno que se advierten adversas para la vida, o el anclaje del tema de la movilidad humana a una perspectiva de abuso de la humanidad a la tierra y en relación con amenazas climáticas. Asimismo, se incluyen artículos académicos y de organismos internacionales, destacando los puntos más relevantes que estos han recogido en torno al tema, y una aproximación para el caso de la clasificación de la

sequía, uno de los principales fenómenos meteorológicos de lenta evolución asociados al cambio climático en municipios con alto y muy alto grado de intensidad migratoria México-Estados Unidos para 2000, 2010 y 2020.

Introducción

Ha resultado complejo establecer una relación directa entre el cambio climático y la migración internacional, en la literatura se advierte la existencia de un vínculo multirrelacional, abriendo el campo de análisis hacia una reflexión transdisciplinar sobre el tema. Desde la perspectiva de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y de distintos especialistas, en las próximas décadas se verá un incremento del número de personas que migran debido al cambio climático y sus efectos, incluyendo la elevación de los niveles del mar, calor extremo, inundaciones, sequías y conflictos socioambientales, lo que podría dar lugar a la categorización de las migraciones forzadas e imbricarse con otros campos de la movilidad humana, como el desplazamiento forzado y el refugio. Esto no es

¹ Este número es resultado de la colaboración de Rafael López Vega y Alejandra Reyes Miranda por la Secretaría General del Consejo Nacional de Población (SGCONAPO), y de Arcelia Tánori Villa y María del Pilar Salazar Vargas del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). El contenido no refleja necesariamente una posición institucional sobre el tema. Se contó con el apoyo de Luis Alberto Vázquez Santiago para el desarrollo cartográfico.

SEÑALES migratorias, Año 1, Núm. 2, Julio-Diciembre 2022, es una publicación semestral "Editada por la Secretaría de Gobernación a través de la Secretaría General del Consejo Nacional de Población (SGCONAPO). Avenida José María Vértiz No. 852, Col. Narvarte, Alcaldía Benito Juárez, C.P. 03020, Ciudad de México, Tel. (55) 5128 00 00 ext. 19512. <https://www.gob.mx/conapo>, rlopezv@conapo.gob.mx Editores responsables: Rafael López Vega y Rodrigo Jiménez Uribe. Reserva de derechos al uso exclusivo 04-2022-120512390400-106. Diseño y cuidado editorial: Maricela Márquez Villeda. Responsable de la última actualización de este número Web: Alejandra Reyes Miranda. Unidad de Informática de la SGCONAPO, José Noel Torres Valdez, Tel. (55) 5128 00 00 ext. 19530, ubicado en el mismo domicilio. Fecha de última modificación: febrero de 2023. Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido siempre y cuando se cite la fuente y no sea para fines comerciales.





algo nuevo, al final del siglo pasado llegó a señalarse que más de 25 millones de personas abandonaron sus hogares por motivos ambientales, cifra que se duplicaría hacia 2010, y que para 2050 se estima hasta 200 millones de personas que podrían considerarse refugiados por motivos ambientales (Myers, 2001; OIM, 2008a).

El análisis de la migración y el cambio climático requiere de un pensamiento crítico sobre lo que implican estos dos fenómenos y una visión humanitaria, ya que “no se puede olvidar que detrás del cambio climático hay relatos de vida en peligro, como la de millones de personas que integran los movimientos migratorios forzados, en busca de alguna oportunidad para dignificar su existencia como seres humanos y procurar su bienestar y cuidado” (ECODES, 2019, p.3).

Actualmente se reconoce que, en mayor o menor medida, todos los países son vulnerables a los efectos del cambio climático y, por ende, que las motivaciones para migrar dependerán de la preparación de las personas y las comunidades para prevenir situaciones adversas ligadas a los cambios en el clima que afectan al medio ambiente y los recursos naturales, las actividades productivas, la infraestructura y el bienestar general de la población. Ello requiere de implementar medidas de adaptación al cambio climático de largo plazo y sostenibles, que sean viables, sistemáticas y que generen co-beneficios, tomando como base los escenarios climáticos locales y regionales (Graeme, 2012). Es preciso aumentar las capacidades adaptativas para reducir la vulnerabilidad climática de los sistemas humanos y naturales, lo cual deberá formar parte de las prioridades de las agendas de los gobiernos en sus diferentes niveles.

Las migraciones por razones ligadas a los fenómenos de evolución lenta o meteorológicos extremos que produce el cambio climático se anclan en el campo general de las causas de la movilidad humana, en el marco jurídico internacional y en el desarrollo de legislaciones de los Estados enfocadas a la atención de poblaciones en situaciones de movilidad específica.² En los documentos

revisados bajo la premisa de los derechos humanos, se plantea en general que se requiere de acciones y estrategias que reduzcan los riesgos que enfrenta la población en relación con la necesidad de migrar. La Convención sobre el Estatuto de los Refugiados de 1951, reconoce solo la figura del refugio en referencia a las personas que tienen un temor fundado a ser perseguidas por su raza, religión, nacionalidad, o por su pertenencia a un determinado grupo social u opinión política, y que no pueden o no quieren buscar protección en sus países de origen, y para las que se establece no deberán ser devueltas a sus países de origen ya que se sabe con fundamentos sólidos que su vida corre riesgo.

En la literatura analizada, se reconoce que el debate internacional en torno a la Convención inscribe la reflexión sobre tres categorías de personas en movilidad humana que requieren protección internacional: las personas desplazadas internas, las personas desplazadas debido a proyectos de desarrollo y los denominados refugiados ambientales, “migrantes ambientales o medioambientales”, “migrantes ambientales compulsivos”, “refugiados climáticos”, “migrantes ecológicos”, “desplazados transnacionales por motivos ambientales”.

En estricto sentido, no existe una definición única y clara que de manera precisa contenga el vínculo entre “migración y medio ambiente/cambio climático”. Además, casi todos los estudios indican que estas categorías no están cubiertas por la Convención de 1951. Su conocimiento y cuantificación parece responder a la disponibilidad de datos sobre la migración internacional asociada a situaciones relacionadas con el deterioro ambiental y el cambio del clima. Sin embargo, parece no existir una estadística de este tipo en muchas latitudes, lo cual dificulta dimensionar con objetividad y datos verosímiles su volumen y extensión local y global. Este es un campo del conocimiento que es necesario atender de manera urgente para generar nuevos marcos explicativos e interpretaciones de estos fenómenos.

2 En México, por ejemplo, la Ley General de Cambio Climático (2016) a cuatro años de su promulgación en relación con la Política Nacional de Adapta-

ción modificó la fracción VII del Artículo 28 incluyendo ahora el “...desplazamiento interno de personas provocado por fenómenos relacionados con el cambio climático...”.

Cabe señalar que, dada su ubicación geográfica, en México los fenómenos demográficos, así como sus asentamientos humanos son vulnerables a las manifestaciones del cambio climático y que 85.9% de los desastres se atribuyen a eventos hidrometeorológicos (CE-ASF, 2022).

Los conceptos: refugiado ecológico, refugiado ambiental, refugiado climático, migrante ambiental o migrante medioambiental

Brown (1986)

En el contexto de los grandes problemas de la población, el autor señala el sobrepastoreo, el cual a medida que obliga a las poblaciones humanas a retroceder (a refugiarse) a otras áreas, crea también una presión incluso mayor sobre estas, agravando procesos de degradación de la tierra. Estas poblaciones son refugiados ecológicos (*ecological refugees*). Su texto tiene carácter de seminal en el tema.

El-Hinnawi (1985)

Bajo la premisa de que paulatinamente se ha ido aceptando que el desarrollo es un concepto multidimensional, que engloba no solo los aspectos económicos y sociales de la actividad nacional, sino también los relacionados con la población, el uso de los recursos naturales y el medio ambiente, El-Hinnawi propone ampliar la perspectiva de política o de los instrumentos internacionales en materia de refugio en relación con eventos severos (sismos, ciclones, sequías) que obligan a la gente a huir de los lugares de donde vive. Afirma que han surgido nuevos orígenes y circunstancias en relación con la definición de “refugiados”, que en un sentido amplio, todas las personas desplazadas pueden ser descritas como refugiados ambientales, que se han visto obligados a abandonar su hábitat original (o se han ido voluntariamente) para protegerse de los daños y/o para buscar una mejor calidad de vida. Los “refugiados medioambientales” son aquellas personas que se han visto obligadas

a abandonar su hábitat tradicional, de forma temporal o permanente, debido a una marcada perturbación ambiental (natural y/o provocada por el hombre) que puso en peligro su existencia y/o afectó gravemente la calidad de su vida.

Myers y Kent (1995)

Los autores parten de una preocupación creciente sobre el futuro de nuestra civilización en el siglo XXI, a partir de los cambios internos y externos que la hacen vulnerable. Señalan dos temas centrales de cambio: el crecimiento de la población y la relación entre la población y el medio ambiente. Enfatizan en el creciente número de personas refugiadas, tanto debido a cuestiones políticas como a aquellas que podrían clasificarse como refugiadas ambientales, a quienes definen como personas que abandonan su lugar de origen por razones de deterioro de las condiciones del suelo y la calidad del agua incluyendo sequía, inundaciones y crecimiento del nivel del mar.

Black (2001)

Para Black, a medio siglo del aniversario de la Convención de 1951, se mantiene vigente el debate en relación con el régimen internacional de refugio. En la década final del siglo XX emergieron tres grupos de argumentos para extender dicho régimen: 1) la protección internacional y/o asistencia para las personas en desplazamiento interno; 2) la inclusión de las personas desplazadas por proyectos de desarrollo y, 3) los ‘refugiados ambientales’, que, como premisa, plantea que han sido dejados de lado, pero son un importante grupo de interés a nivel internacional.

Bates (2002)

La autora aborda el tema del refugio por causas ambientales y las distinciones que ello puede tener respecto a la forma en que comprendemos el refugio y las migraciones. Su enfoque parece inscribirse en la teoría de la elección racional en tanto las personas puedan o



no controlar sus decisiones de emigrar, para lo cual indica que tratándose de catástrofes y expropiaciones, el control es limitado.

Balance conceptual

Después de estos aportes que tuvieron como base los documentos seminales de Brown y de El-Hinnawi, es conveniente reconocer que la inclusión del tema en la primera Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP), se realizó varios años después. La reflexión se incorporó como parte del reconocimiento de los organismos internacionales sobre la existencia del cambio climático a causa de las actividades humanas, y se hizo explícito a partir de 2008. De hecho, en los documentos de investigación de la Organización Internacional para las Migraciones, desde la primera década de este siglo XXI ya leemos cifras sobre este tipo de movilidad humana (OIM, 2008a, 2008b; Cournil, 2010). Sin embargo, en la COP sobre el Cambio Climático firmada en el marco de la Cumbre de la Tierra (1992) no existe un argumento explícito en relación con los efectos o impactos del cambio climático en la movilidad humana, en particular la migración. Fue a partir de la COP 21 en 2015, que el tema estuvo presente con el Acuerdo de París, el cual refiere en sus páginas iniciales lo siguiente:

Reconociendo que el cambio climático es un problema de toda la humanidad y que, al adoptar medidas para hacerle frente, las Partes deberían respetar, promover y tener en cuenta sus respectivas obligaciones relativas a los derechos humanos, el derecho a la salud, los derechos de los pueblos indígenas, las comunidades locales, [los migrantes], los niños, las personas con discapacidad y [las personas en situaciones vulnerables] y el derecho al desarrollo, así como la igualdad de género, el empoderamiento de la mujer y la equidad intergeneracional (ONU, 2015, p.2).

Se identifica también que el término de los migrantes/refugiados ambientales/ecológicos implica un desafío conceptual con implicaciones normativas, lo que incluso conlleva a que no forme parte del cuerpo central del orden jurídico internacional en materia de protección

de personas en movilidad forzada. Desde el campo del desarrollo teórico ha sido abordado desde diversas perspectivas, entre las que destacan aquellas que plantean la controversia de la categoría en estudio de “migrantes ambientales”, “migrantes ecológicos”, “refugiados ambientales”, así como las que plantean que se trata de una categoría jurídica en proceso de establecerse y la que indaga sobre el impacto de las personas o grupos humanos en movilidad que impactan al medioambiente (Gemenne, 2007; Dun y Gemenne, 2008; Gemenne y Blocher, 2016; Mayer, 2016).

El tema de la movilidad internacional por causas ambientales, ecológicas y/o de cambio climático en el discurso de los organismos internacionales

Organización Internacional para las Migraciones (OIM)

La OIM señala que tiene como mandato trabajar en el ámbito de la migración, el medio ambiente y el cambio climático, el cual se deriva de la solicitud explícita de los Estados miembros. Solicitud que generó la necesidad de contar con una definición de trabajo sobre la migración ambiental, sin implicaciones normativas:

“Los migrantes ambientales son personas o grupos de personas que, predominantemente por razones de cambios repentinos o progresivos en el medio ambiente que afectan negativamente a sus vidas o condiciones de vida, se ven obligados a abandonar sus hogares habituales, o que deciden hacerlo, ya sea temporal o permanentemente, y que se desplazan dentro de su país o al extranjero”. (OIM, 2007, p. 2).

Con el propósito de abordar el nexo entre la migración, el medio ambiente y el clima, en 2015 la OIM creó la División dedicada a la Migración, el Medio Ambiente y el Cambio Climático (MECC). Recientemente (2017, 2021) esta organización ha desarrollado documentos de balance y su estrategia institucional en relación con la gobernanza a escala global, hechos y políticas en el tema de la migración ambiental. En el *Marco de Gobernanza sobre la*

Migración se presentan un conjunto de principios y objetivos para garantizar una migración ordenada y en condiciones humanas, que beneficie a las personas migrantes y a la sociedad. Uno de sus principios establece que el “Estado debería tratar de comprender las tendencias migratorias y de reflejarlas en las políticas, con inclusión de sus vínculos con la degradación ambiental, el cambio climático y las situaciones de crisis”. (OIM, 2016).

Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados, ACNUR (2017)

El Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) abordó el tema del impacto del cambio climático en las movilidades humanas en la 71ª Sesión de la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2016). Se adoptó la *Declaración de Nueva York sobre Refugiados y Migrantes* y con ella se avanzó al abordar en un solo documento el tema de las personas migrantes internacionales, y de quienes se desplazan forzosamente, que son los casos de las personas refugiadas, solicitantes de asilo y los desplazados internos.

La *Declaración* reconoce, además de las causas que originan la movilidad relacionada con las oportunidades económicas y el futuro y las distintas formas de violencia, violaciones y abusos de los derechos humanos, las relativas a efectos adversos del cambio climático, “desastres naturales” y otros factores ambientales. Al mismo tiempo, enuncia que se debe prestar asistencia a los países de acogida a fin de proteger el medio ambiente y reforzar las infraestructuras afectadas por los grandes desplazamientos de refugiados. Precisa que estos fenómenos de movilidad enfrentan libertades y derechos comunes, así como retos y vulnerabilidades similares, sin embargo, su trato se rige por marcos jurídicos distintos.

Por su parte, el *Pacto Mundial para los Refugiados* (ONU, 2018) mantiene la separación conceptual y normativa de las distintas formas de movilidad, y respecto a las causas que motivan el refugio se indica que el clima, la degradación y las catástrofes socioambientales interactúan cada vez más con este tipo de movimientos; en síntesis, no se identifican como causas en sí mismas.

Ambos documentos, y en especial el *Pacto*:

...admite y aborda la realidad del aumento de los desplazamientos en el contexto de las catástrofes, la degradación del medio ambiente y el cambio climático, y sienta las bases de las medidas para hacer frente a los numerosos desafíos que surgen en este ámbito (ACNUR, s.f., p. 5, traducción propia).

Asimismo, ACNUR en la COP 26 (2020) indicó que:

El cambio climático afecta a las personas dentro de sus propios países, y suele generar desplazamientos internos antes de llegar a un nivel en el que desplace a las personas a través de las fronteras. Sin embargo, puede haber situaciones en las que se apliquen los criterios de refugiados de la Convención de 1951 o los criterios más amplios de los marcos jurídicos regionales sobre refugiados. Las personas pueden tener una solicitud válida de estatus de refugiado, por ejemplo, cuando los efectos adversos del cambio climático interactúan con el conflicto armado y la violencia. (ACNUR, 2021, traducción propia)³

Banco Mundial (2016)

En el caso del Banco Mundial, la Asociación Mundial de Conocimientos sobre Migración y Desarrollo (KNOMAD, por sus siglas en inglés) señaló lo siguiente:

“El número de emigrantes ha aumentado rápidamente en los últimos años por diversas razones: las oportunidades de empleo, la escasez de mano de obra derivada del descenso de la natalidad, los conflictos internos y la guerra, [las catástrofes naturales, el cambio climático] y la mejora del acceso a la información a través del teléfono e Internet (KNOMAD, 2016, p. vii).

El Informe *Groundswell* del Banco Mundial ofrece información sobre los desplazamientos por motivos climáticos en el mundo y las proyecciones sobre sus efectos

3 Véase también ACNUR (2020).



en el mediano y largo plazo, bajo un enfoque de diferentes escenarios. Presenta recomendaciones sobre políticas que pueden ayudar a desacelerar los factores que impulsan la migración climática y a prepararse para los flujos migratorios previstos. Propone “prepararse para cada etapa de la migración, de modo que la migración interna por motivos climáticos pueda emplearse como estrategia de adaptación y genere resultados de desarrollo positivos” (Banco Mundial, 2021). Esta afirmación habría que considerarla con reservas, ya que la adaptación es un elemento definitorio en la medida en que abarca las exigencias de protección y prevención, tanto del lugar de origen como de destino de las personas migrantes (Gouritin, 2021).

Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, ACNUDH, (2017)

Desde 2017, el ACNUDH, bajo la perspectiva de una evolución lenta de los fenómenos climáticos y su repercusión en los derechos humanos, ha abordado esta temática con énfasis en la movilidad humana. En particular, su informe 2017 destaca el análisis del marco jurídico internacional del movimiento transfronterizo, y con estudios de caso (Asia Meridional, Estados Insulares del Pacífico, El Sahel y Centroamérica) ilustra las deficiencias de la protección jurídica y las posibles fuentes de obligaciones de los Estados. Además, incorpora el fenómeno de la inmovilidad, y aunque no podría asegurarse que separa analíticamente la migración, el desplazamiento y el refugio, sí señala que hay efectos del cambio climático vinculados a situaciones de conflicto o persecución que obligan a las personas a “trasladarse”, estas, remarca el ACNUDH, pueden tener derecho a recibir protección como refugiados. Sin embargo, y es una situación común que a nivel mundial se observa, se instrumentan medidas de inmigración y gobernanza de las fronteras que comprenden el uso de la violencia, los rechazos, la instalación de cercas y las sentencias administrativas.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE (2001-2022)

En las publicaciones que forman parte del *Sistema de Información Continua* sobre la Migración, la OCDE indicó al inicio del siglo XXI que en los países de inmigración más antiguos predomina la inmigración por motivos familiares (OCDE, 2001). Sin embargo, en uno de los documentos publicados con motivo de su 50 Aniversario (2011), señaló que de los retos que los países miembros tendrían en la segunda década de este siglo es poco probable que se produzcan reducciones importantes en el número de migrantes internacionales, entre otras causas, por el crecimiento de la población y el deterioro medioambiental, lo cual fomentará la emigración de las zonas marginales.

En la edición 2022 del *Panorama sobre la migración internacional*, prevalece la imagen de inicio de siglo respecto a las causas de la migración en los países que integran la OCDE. Llama la atención que en dicho documento se incluyó información sobre asilo. El tema del refugio y los desplazamientos forzados en distintos documentos de trabajo abordan el origen en relación con los países en desarrollo y los vincula casi exclusivamente a la violencia, el terrorismo, la violación y abuso de los derechos humanos (OCDE, 2017). Sin embargo, parece haber apertura a considerar que existe una veta económica en relación con la migración inducida por cuestiones climáticas (OCDE, 2016).

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)

El grupo fue creado en 1988 para facilitar evaluaciones integrales del estado de los conocimientos científicos, técnicos y socioeconómicos sobre el cambio climático, sus causas, posibles repercusiones y estrategias de respuesta. Hoy cuentan con seis informes de evaluación, en los que se aborda que cuando la migración es voluntaria, segura y ordenada, permite reducir los riesgos de los factores

de estrés (climáticos y no climáticos), ya que, a través del desplazamiento y la migración involuntaria, por fenómenos meteorológicos y climáticos extremos, el cambio climático ha generado y perpetuado la vulnerabilidad.

Además, el aumento de las capacidades de adaptación minimiza los impactos negativos del desplazamiento relacionados con el clima y la migración involuntaria para los migrantes y las áreas de origen y destino. El grado de elección bajo el cual se toman las decisiones de migración puede causar movimientos seguros y ordenados de las personas dentro y entre las regiones. Así, cierto desarrollo reduce las vulnerabilidades subyacentes asociadas con el conflicto, y la adaptación contribuye al reducir los impactos del cambio climático en los factores de conflicto sensibles al clima.

Acuerdos e iniciativas internacionales en relación con la migración, el medio ambiente y el cambio climático

La Iniciativa Nansen (2015)

Esta iniciativa pone de manifiesto el desplazamiento transfronterizo inducido por una catástrofe (traducción literal); enfoca el desplazamiento de las personas por motivos ambientales y de cambio climático como una realidad, y su “Agenda de Protección”, refrendada en el marco de la consulta intergubernamental global, señala que:

...Cada año, millones de personas se ven desplazadas por catástrofes causadas por peligros naturales como inundaciones, tormentas tropicales, terremotos, desprendimientos de tierra, sequías, intrusión de agua salada, derretimiento de glaciares, inundaciones por desprendimiento de lagos glaciares y derretimiento del permafrost (*The Nansen Initiative*, 2015, p. 6).

En esta perspectiva, el diagnóstico de esta modalidad de desplazamiento identifica que entre las personas desplazadas hay quienes cruzan fronteras a fin de alcanzar la seguridad y/o protección y asistencia en otro país. Esta situación, en particular, se experimenta en África junto con Centroamérica y Sudamérica. Además, se establece la falta de preparación de los Estados en relación con los marcos jurídicos, el desarrollo institucional y las “respuestas operativas pertinentes” para la protección de las personas en estas situaciones, lo que revela y lleva a proponer que en dichos marcos y prácticas se incorporen aquellas que han mostrado ser efectivas.

En relación con los países de origen, la “Agenda de Protección” identifica medidas para gestionar los riesgos de desplazamiento, las cuales incluyen prácticas efectivas para reducir la vulnerabilidad y fomentar la resiliencia, facilitar la migración (no aclara si internacional) y llevar a cabo una reubicación planificada fuera de las zonas peligrosas, y responder a las necesidades de los desplazados internos. (Cfr. p. 8).

A la Iniciativa le siguió la *Plataforma sobre Desplazamiento por Desastre* (PDD), que se enmarca en el “Programa de Protección”, establecida en 2016 y liderada por los Estados. Se enfoca en mejorar la protección de las personas desplazadas a través de las fronteras en el contexto de las catástrofes y el cambio climático. Su contexto de acción está dado por el reconocimiento de que los desplazamientos por catástrofes son uno de los mayores retos del siglo XXI, y que si bien hay quienes encuentran refugio en su propio país, también hay quienes tienen que “trasladarse” al extranjero. Advierte de la previsión científica de que el cambio climático aumente los desplazamientos en el futuro, tanto internos como transfronterizos. A la fecha, se han publicado las “Estrategias” para los periodos 2016-2019 y 2019-2022, y el “Plan de Trabajo de la Plataforma 2019-2023”. Con relación a la “Estrategia 2019-2022”, se establecen las siguientes prioridades:



Caja 1. Prioridades estratégicas 2019-2022

- I. Apoyar la aplicación integrada de los marcos políticos mundiales sobre la movilidad humana, la acción contra el cambio climático y la reducción del riesgo de catástrofes en relación con los desplazados por catástrofes;
- II. Promover el desarrollo de políticas y normativas para abordar las lagunas en la protección de las personas en riesgo de desplazamiento o desplazadas a través de las fronteras;
- III. Facilitar el intercambio de conocimientos y fortalecer las capacidades nacionales y regionales para aplicar prácticas e instrumentos eficaces que puedan prevenir, reducir y abordar los desplazamientos por desastres, y
- IV. **[Reforzar las pruebas y los datos sobre los desplazamientos por catástrofes y sus repercusiones].**

PDD, 2022, p. 2. Traducción propia.

Acuerdo de París, Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, UNFCCC (2015)

En la reunión de la Conferencia de las Partes (COP) de 2015, como usualmente ha venido ocurriendo desde los años noventa, en la que se estableció la Convención como mecanismo para adoptar decisiones y alcanzar los objetivos de lucha contra el cambio climático (1994), se reconoció en las páginas iniciales del *Acuerdo de París* el alcance mundial del cambio climático como problema de toda la humanidad y la necesidad de enfrentarle adoptando medidas que consideren el respeto, la promoción y las obligaciones relativas a los derechos humanos de los distintos grupos, entre ellos las personas migrantes. El *Acuerdo* también indica que el cambio climático constituye una emergencia mundial que va más allá de las fronteras nacionales. Se trata de un problema que exige soluciones coordinadas en todos los niveles y cooperación internacional.

Portal de Datos sobre Migración. Una perspectiva global (2017)

Cuantificar la migración según sus causas es una tarea que requiere de ejercicios metodológicos complementarios. Deberíamos cada vez más estar propensos

a reconocer que la migración internacional responde a múltiples causas. La rigidez de algunos instrumentos de recolección de información ayuda a contar con una causa central, pero podría no ayudar al conocimiento integral del fenómeno migratorio.

La OIM en 2017 puso en marcha el *Portal de Datos sobre Migración*, en el que se reconoce que cuantificar la migración por motivos ambientales es una tarea difícil, al mismo tiempo, señala que en el caso de la migración causada por procesos ambientales de evolución lenta (sequía o la subida del nivel del mar), prevalecen los análisis cualitativos y los estudios de caso.

Una mirada a la compilación bibliográfica de la OIM, la *Université de Neuchâtel* [UNINE] (2012), los estudios de Gemenne *et al.* (2014), el Atlas de Migraciones Ambientales de la OIM y *Sciences Po* París (2016), los estudios de Mayer (2011, 2016) y las publicaciones de Mbaye *et al.* (2021), entre otras, evidencian la importancia que el tema adquirió durante la segunda década del siglo XXI. Por ejemplo, el Atlas de migraciones informa que entre 2008 y 2013 los países de Asia (China, India, Filipinas y Paquistán) ocuparon los primeros lugares a nivel mundial en términos del número de personas desplazadas por catástrofes ambientales. Vista la migración internacional en términos de los principales países, India ocupa la primera posición, le sigue China en la cuarta, Paquistán en la séptima y Filipinas en la

novena (CONAPO y BBVA, 2022). Se infiere un vínculo entre migración y medio ambiente.

Dicho Atlas, refiere que en el caso de América se puede perfilar un gran corredor que se traza desde Colombia hasta México, pasando por prácticamente todos los países de Centroamérica y por los países que en términos de migración internacional han recibido mayor atención en el periodo que abarca el Atlas y también posteriormente, como lo son Haití y Cuba. En términos generales hablamos de terremotos, tempestades e inundaciones que afectan abruptamente los patrones de movilidad humana. Sin embargo, también hay una veta analítica que ha vinculado —digámosles las migraciones por motivos ambientales, en tanto el marco jurídico internacional continúa evolucionando para aceptar la categoría de “refugiados ambientales” con las implicaciones normativas y de protección internacional que ello conlleva— esta vertiente de la movilidad humana con temas de seguridad nacional e internacional (OIM, 2011a, 2011b).

La información censal en México sobre migración internacional por “desastres naturales”

A escala nacional se indagó en el cuestionario ampliado del Censo de Población y Vivienda del año 2000 sobre las causas de la emigración en relación con el cambio de entidad de residencia habitual y para quienes llegaron del extranjero a México respecto a una fecha fija (cinco años atrás), es decir, para la migración interna y para la inmigración internacional recientes de personas de cinco años o más de edad. Con un diseño conceptual similar y también para personas de cinco años o más de edad, esta pregunta se aplicó en el Módulo de Migración (MM) 2002 de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (MM 2002), en las opciones de respuesta se incluyó la opción “desastres naturales”. Esta pregunta se aplicó nuevamente en la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica en 2014 y 2018 para las personas de uno y cinco años (ENADID) y nuevamente en los cuestionarios básicos y ampliados del Censo de Población y Vivienda de 2020 (CPV 2020). En estos cuatro instrumentos se

amplió el diseño conceptual de la pregunta de “causas” para incluir entre las opciones de respuesta “desastres naturales”. Además, en la sección de migración internacional tanto en el MM 2002 como en las ENADID 2014 y 2018, así como en el cuestionario ampliado del Censo 2020 en la sección de migración internacional se aplicaron dos preguntas similares de causas (emigración y retorno), sin embargo, solamente el Censo 2020 incluye en sus opciones de causa a los “desastres naturales”.⁴

Cabe señalar que, en el análisis de los impactos del cambio climático, el desastre se atribuye a la influencia de la variabilidad natural del clima y el cambio climático antropógeno. La exposición y la vulnerabilidad a los fenómenos meteorológicos y climáticos determinan los impactos y la probabilidad de ocurrencia de desastres (IPCC, 2012).

El análisis de la migración interna reciente, de acuerdo con las causas de la emigración, podría indicar la presencia de condiciones ambientales “naturales” adversas y situaciones de desastre de orden climático. No obstante, los resultados de los eventos de levantamiento de la información de este tipo se consideran de bajo peso relativo —muestran que a nivel nacional para la migración interna este tipo de causas a lo largo del trayecto no son sustantivas—.

En el periodo 2015-2020 en las distintas modalidades de migración (interna reciente e internacional) su importancia relativa no parece presentar modificaciones sustantivas, se mantienen por abajo de 0.5 por ciento (véase cuadro 1).

Por entidad federativa, para el periodo más reciente, la Ciudad de México destaca por su movilidad hacia otras entidades federativas y entre alcaldías por motivos de desastres naturales. Un comportamiento similar, pero menor se observa para el estado de México, Oaxaca, Veracruz y Chiapas (véase cuadro 2).

4 Los desastres naturales se definen como “el resultado de la ocurrencia de uno o más agentes perturbadores severos y o extremos, concatenados o no, de origen natural, de la actividad humana o aquellos provenientes del espacio exterior, que cuando acontecen en un tiempo y en una zona determinada, causan daños y que por su magnitud exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada” (DOF, 2021).



Cuadro 1. República Mexicana. Causas de la emigración interna, de la inmigración y de la emigración internacional reciente según modalidad de movimiento, 2015-2020

| Causas del movimiento migratorio | Población emigrante reciente interna ¹ | | | | | |
|---------------------------------------|---|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| | Total | | Estatad | | Municipal | |
| | Volumen | % | Volumen | % | Volumen | % |
| Total ⁴ | 6 252 909 | 100.0 | 3 529 082 | 100.0 | 2 723 827 | 100.0 |
| Reunirse con la familia | 2 283 488 | 36.5 | 1 355 547 | 38.4 | 927 941 | 34.1 |
| Buscar trabajo | 958 133 | 16.4 | 730 074 | 20.7 | 228 059 | 8.4 |
| Cambio u oferta de trabajo | 701 809 | 12.4 | 453 003 | 12.8 | 248 806 | 9.1 |
| Estudiar | 421 861 | 6.7 | 236 109 | 6.7 | 185 752 | 6.8 |
| Se casó o unió | 626 169 | 9.2 | 219 613 | 6.2 | 406 556 | 14.9 |
| Por inseguridad delictiva o violencia | 248 383 | 4.0 | 164 097 | 4.6 | 84 286 | 3.1 |
| Le deportaron (regresaron) | N. A. | N. A. | N. A. | N. A. | N.A. | N.A. |
| Por desastres naturales | 20 726 | 0.4 | 9 664 | 0.3 | 11 062 | 0.4 |
| Otra causa | 950 385 | 12.5 | 339 206 | 9.6 | 611 179 | 22.4 |
| Causa no especificada | 41 955 | 1.3 | 21 769 | 0.6 | 20 186 | 0.7 |

| Causas del movimiento migratorio | Población inmigrante internacional ² | | | | | | Emigrantes internacionales ³ | |
|---------------------------------------|---|-------|-----------------------------|-------|----------------------|-------|---|-------|
| | Total | | Nacidos en México (Retorno) | | No nacidos en México | | Volumen | % |
| | Volumen | % | Volumen | % | Volumen | % | | |
| Total ⁴ | 566 552 | 100.0 | 233 685 | 100.0 | 332 867 | 100.0 | 555 455 | 100.0 |
| Reunirse con la familia | 239 949 | 42.4 | 86 415 | 37.0 | 153 534 | 46.1 | 72 650 | 13.1 |
| Buscar trabajo | 90 932 | 16.1 | 37 020 | 15.8 | 53 912 | 16.2 | 304 746 | 54.9 |
| Cambio u oferta de trabajo | 45 436 | 8.0 | 25 970 | 11.1 | 19 466 | 5.8 | 49 516 | 8.9 |
| Estudiar | 25 342 | 4.5 | 14 835 | 6.3 | 10 507 | 3.2 | 62 530 | 11.3 |
| Se casó o unió | 30 265 | 5.3 | 19 703 | 8.4 | 10 562 | 3.2 | 35 580 | 6.4 |
| Por inseguridad delictiva o violencia | 21 645 | 3.8 | 18 803 | 8.0 | 2 842 | 0.9 | 6 640 | 1.2 |
| Le deportaron (regresaron) | 41 639 | 7.3 | 1 352 | 0.6 | 40 287 | 12.1 | 493 | 0.1 |
| Por desastres naturales | 496 | 0.1 | 349 | 0.1 | 147 | 0.0 | 71 | 0.0 |
| Otra causa | 67 190 | 11.9 | 27 092 | 11.6 | 40 098 | 12.0 | 23 139 | 4.2 |
| Causa no especificada | 3 658 | 0.6 | 2 146 | 0.9 | 1 512 | 0.5 | 90 | 0.0 |

Notas:

¹ Personas de 5 años o más de edad que hace 5 años residían en una entidad o municipio distinto al de su residencia al momento del levantamiento censal.

² Personas de 5 años o más de edad que hace 5 años residían fuera de México.

³ Personas que entre 2015 y 2020 salieron de México y que al momento del levantamiento censal permanecían residiendo en el extranjero.

⁴ No incluye las estimaciones de "Entidad no especificada" y el "No especificado".

N.A.: No aplica.

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Microdatos del cuestionario ampliado. Censo de Población y Vivienda 2020.

Cuadro 2. República Mexicana. Entidades federativas de residencia hace 5 años según modalidad de emigración interna reciente por causas de desastres naturales, 2015-2020

| Residencia hace 5 años | Población emigrante reciente | | Residencia hace 5 años | Población emigrante reciente | |
|------------------------|------------------------------|-----------|------------------------|------------------------------|-----------|
| | Estatad | Municipal | | Estatad | Municipal |
| Total | 9 664 | 11 062 | | | |
| Aguascalientes | 1 | | Morelos | 176 | 688 |
| Baja California | 48 | 251 | Nayarit | | 54 |
| Baja California Sur | 326 | | Nuevo León | 57 | 279 |
| Campeche | | | Oaxaca | 678 | 594 |
| Coahuila | 560 | | Puebla | 67 | 171 |
| Colima | 87 | 75 | Querétaro | 4 | |
| Chiapas | 155 | 195 | Quintana Roo | 86 | 14 |
| Chihuahua | | 11 | San Luis Potosí | 4 | 49 |
| Ciudad de México | 5 591 | 6 999 | Sinaloa | 11 | |
| Durango | | 12 | Sonora | 8 | 2 |
| Guanajuato | 41 | 8 | Tabasco | 147 | 109 |
| Guerrero | 43 | 60 | Tamaulipas | 25 | 2 |
| Hidalgo | 103 | 45 | Tlaxcala | 5 | 9 |
| Jalisco | 50 | 134 | Veracruz | 325 | 290 |
| México | 1 038 | 861 | Yucatán | 2 | 73 |
| Michoacán | 26 | 77 | Zacatecas | | |

¹ El dato se generó manteniendo la concordancia lógica de las preguntas sobre el lugar de emigración Hace 5 años...¿en qué estado...o país vivía? y la causa de la emigración (¿Por qué dejó de vivir...?).

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Microdatos del cuestionario ampliado. Censo de Población y Vivienda 2020.



En este trayecto de dos décadas hay algunos estudios cualitativos y estudios de caso enfocados a los efectos de los desastres naturales en la movilidad humana en México, ya sea por efectos abruptos o que se han desarrollado lentamente. De acuerdo con la base de datos EM-DAT (*The international disasters database*), en México se han presentado desde 1990 y hasta 2022 un total de 224 desastres naturales que se desglosan en fenómenos biológicos, climatológicos, geofísicos, hidrológicos y meteorológicos, los cuales por su tipo se clasifican en: temperatura extrema, inundación, tormenta, epidemia, actividad sísmica, sequía, actividad volcánica, deslizamiento de suelo e incendio forestal (véase cuadro 3).⁵

La Universidad de Lovaina en EM-DAT informa que la base de datos y la cartografía están en proceso de consolidación, aun así, se puede perfilar a nivel de entidad federativa (y una aproximación por regiones de migración internacional) de ciertos patrones de eventos y su alcance territorial en el país (véase esquema 1).⁶

En relación con el Esquema 1 llama la atención la cantidad de eventos que acontecen en la región Sur. Hacia el final e inicio del siglo XXI, CONAPO y Durand (1998, 2001) encontraron que esta región podría clasificarse como nueva e incipiente para la migración internacional. No obstante, acontecidas dos décadas, habría que valorar cuatro situaciones a lo largo del siglo XX que pueden ayudar en la investigación de la interrelación de la movilidad humana y los “desastres naturales”, como los denomina el Censo.

1. El fenómeno migratorio internacional de población mexicana hacia Estados Unidos persiste, debido a la historicidad y complementariedad del mercado laboral entre los dos países.
2. La región Sur no se ha configurado como de importancia significativa para el proceso central de la migración hacia la Unión Americana, aunque su volumen si ha crecido, en particular de entidades como Chiapas, Oaxaca y Veracruz.
3. En la región Sur, entidades como Chiapas han sido históricamente de recepción para el refugio de personas procedentes de Guatemala, principalmente, así como de trabajadores internacionales fronterizos (con movilidad pendular y/o temporal).
4. Prácticamente todas las entidades de la región Sur (tal vez en menor medida Campeche, Guerrero, Tabasco) se han convertido en territorio de tránsito de personas migrantes de Centroamérica y Sudamérica, así como de otras regiones (incluso de África y de Asia), y recientemente del Caribe y de países específicos, como Haití y Venezuela.

El resultado de la escasa información directa del cuestionario ampliado del Censo 2020 en relación con la emigración internacional por causas de desastres naturales, no llega a trazar lo que dichos estudios han propuesto para el caso de México, ni mucho menos la complejidad identificada por la Universidad de Lovaina mediante la EM-DAT sobre los desastres naturales en el país, lo que implica plantearse el tipo de reactivos que deben instrumentarse en los programas de información estadística para que la información captada ofrezca certidumbre sobre este tipo de vínculos.

Aunque no se correlacionó estadísticamente la asociación entre el índice de intensidad migratoria México-Estados Unidos (2000, 2010 y 2020) con la clasificación de la sequía por municipio (Conabio-Conapred, 2012), y si bien hay la presencia de condiciones de sequía en los más diversos municipios con distintos grados de intensidad migratoria internacional

5 En México el Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred) hace pública las declaratorias de desastres naturales, emergencias y contingencias climatológicas a nivel municipal. Actualmente (enero de 2023) la información publicada data de 1999 y hasta 2022 (noviembre). Entre la información de EM-DAT y la publicada por el Cenapred hay algunas diferencias, que, si bien no imposibilitan la comparabilidad, conviene consultar. Entre estas destacan una clasificación distinta de subgrupos, y el uso múltiple en la nomenclatura para un mismo evento. Por ejemplo. El Huracán Keith en Cenapred tiene 5 descripciones y en EM-DAT solo una. Véase EM-DAT (2023) y Cenapred (2023).

6 El Consejo Nacional de Población desde 1998 clasificó a las entidades federativas en cuatro regiones migratorias: Centro, Norte, Sur y Tradicional. Esta última agrupa a las entidades del Centro-Occidente de México. Para facilidad de su ubicación, en lo que sigue se referirá con esa denominación. Véase CONAPO (1998).

(GIM),⁷ al explorar la situación de aquellos con muy alto y alto grado de intensidad migratoria, se muestra, por un lado, que estos pasaron de ser uno de cada cinco en 2000, a tres de cada diez en 2010 y se situaron nuevamente en uno de cada cinco en 2020. Sin embargo, llama la atención que las condiciones de sequía extraordinaria o extrema se mantengan con una participación de alrededor de seis por ciento en el total. Además, como es de esperarse por su grado de intensidad, se ubican principalmente en entidades de la región migratoria tradicional, y no sorprende que en la región Sur se encuentre también un número importante de estos municipios, ya que esta región se consideró emergente desde el inicio del siglo XXI (véanse cuadro 4, esquema 2 y figura 1).

Un aspecto metodológico que conviene tener presente en el trayecto 2000 a 2020 es el relativo a que la información de la clasificación de la sequía de los municipios fue publicada en 2012 y las comparaciones con el grado de intensidad migratoria se hacen para cada año censal (véase también el cuadro A1 del anexo en relación con la clasificación de la sequía por municipio y el número de estos en cada caso).

Por otro lado, se exploró la información del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) relativo al “Monitor de la sequía” con cifras mensuales de 2003 a 2015, y quinquenales a partir de 2016. Ambas son informaciones valiosas que, en su respectivo contexto metodológico, ofrecen la oportunidad de explorar relacionadamente fenómenos sociales (marginación, migración interna e internacional, pobreza). De la revisión del Centro Nacional para la Prevención de Desastres (Cenapred) la clasificación, se infiere, responde a la necesidad gubernamental de generar información en relación con el peligro, la vulnerabilidad (rezago social, marginación, resiliencia) y el riesgo, lo cual responde al Atlas Nacio-

nal de Riesgos como instrumento de planeación (DOF, 2016), mientras que la información del SMN informa de la situación que guarda el fenómeno en cuestión (véase cuadro A2 del anexo).

El cuadro A2 del anexo permitiría, considerando las diferencias metodológicas de los dos tipos de información, ver en el tiempo las coincidencias con la clasificación 2012. Por ejemplo, para 2020 puede apreciarse que 65.7% de los municipios (88 de 134) con sequía severa ya habían sido clasificados por Cenapred en 2012 con sequía “Severa, Muy severa y Extremadamente severa”.

Por otro lado, conviene tener presente que a lo largo del periodo 2000 a 2020, ocho de cada diez municipios con “muy bajo” grado de intensidad migratoria internacional y estas condiciones extremas de sequía se ubican fundamentalmente en la región migratoria del Sur-Sureste (Chiapas, Oaxaca y Veracruz).

En el Centro-Occidente (Región Tradicional) donde en sus municipios predomina el “alto” y “muy alto” grado de intensidad migratoria internacional (más de 50% en cada evento censal) menos de 4 de cada 10 municipios presenta estas mismas condiciones adversas de sequía. Podría decirse que ante condiciones similares de sequía, en ambas regiones hay respuestas distintas a la migración internacional. Ya en diversos estudios de caso se advierte que la migración en ciertas regiones y entidades del país tiene vectores económicos y culturales bien definidos (García *et al.*, 2007). En relación con esto, hay algunas preguntas de investigación que requieren mayor profundidad de análisis:

- Ante condiciones de sequía para las regiones Tradicional y Sur-Sureste, ¿por qué se mantienen con regularidad las entidades de esta última en un mismo grado de intensidad migratoria?
- ¿Qué elementos estructurales-culturales, ambientales, climáticos y de política pública condicionan la complejidad de la migración interna y la migración internacional en la región Sur-Sureste y cómo estos han configurado la persistencia de esta y sus características e intensidad?

7 El Consejo Nacional de Población ha calculado los Índices de Intensidad Migratoria México-Estados Unidos para los años censales 2000, 2010 y 2020. En los tres casos este se ha estratificado en 5 grados a nivel de entidad federativa: Muy alto, Alto, Medio, Bajo y Muy bajo, a estos usualmente se refiere como Grado de Intensidad Migratoria (GIM). Véase CONAPO (2022).



- ¿Son las catástrofes naturales y la variabilidad climática vectores que impulsan la migración internacional en la región?
- ¿Qué perfil de localización geográfica, condiciones ambientales y económicas de los municipios favorecen la migración internacional?

Podrían surgir diversas posibles explicaciones y buscar asociaciones estadísticas múltiples en relación con las condiciones socioeconómicas, la localización geográfica de los municipios y la infraestructura disponible o la asociación con la migración interna, por ahora solo obsérvese la distribución territorial de los municipios de “muy alto” y “alto” grado de intensidad migratoria internacional en relación con la clasificación de la sequía en los municipios (véase figura 1).

En la figura 1 además se han trazado las curvas de nivel a partir de los 700 metros sobre el nivel del mar (msnm).⁸ En relación con este rasgo orográfico destacan los municipios presentes en relación con el Grado de Intensidad Migratoria y la sequía de Oaxaca, Puebla, Hidalgo y San Luis Potosí. En particular, para Oaxaca, DW (2021) informa de proyectos que han logrado detener la migración juvenil, aunque no especifica si interna o internacional.

Comentarios finales

La revisión de la literatura y los instrumentos e iniciativas internacionales deja la impresión de que a pesar de que la definición de “refugiado ambiental” y sus variantes es hasta cierto punto difusa, el acercamiento a constituirse en sujetos de derechos, ya sea como resultado de la reflexión teórica o como parte de las necesidades de acción que imponen los flujos migratorios internacionales y el reconocimiento de que son múltiples las causas que originan y modelan distintas formas de movilidad humana, es un tema ya presente a escala global.

Si bien no se identifica un instrumento jurídico internacional sobre la movilidad humana por razones ambientales, ecológicas o climáticas el hecho de que el tema sea abundantemente tratado y de que países como México comprendan en su legislación los desplazamientos internos en razón del cambio climático, insta a profundizar en la formulación de estudios amplios que confluyan con herramientas ya probadas en relación con lo que usualmente llamamos el fenómeno migratorio y a evaluar la solidez del fenómeno respecto a causas subyacentes, que no solo obligan a un cambio de residencia habitual, sino que podrían haber alterado profundamente la vida cotidiana en las comunidades de origen.

El caso que se ilustra a través de la clasificación de la sequía para los municipios de México con un grado alto y muy alto de intensidad migratoria arroja resultados interesantes en términos de la continuidad de un grupo (alrededor de 50) ciertamente no numeroso de municipios, que a lo largo de las dos décadas ya recorridas del siglo XXI permanecen en esta categoría. Así pues, la correlación observada entre el grado de intensidad migratoria y condiciones extremas de sequía, producto del aumento del calentamiento global, depende de condiciones multifactoriales que requieren un análisis coordinado, ordenado y sistemático de las instituciones y actores sociales.

8 Cuando la corteza terrestre adquiere una elevación natural de más de 700 metros se considera montaña. Véase INEGI (2022).

Cuadro 3. República Mexicana. Desastres naturales por año, subgrupo y tipo, 1990-2022

Año, subgrupo y tipo

| 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| <i>Hidrológico</i> | <i>Biológico</i> | <i>Meteorológico</i> | <i>Geofísico</i> | <i>Geofísico</i> |
| Inundación | Epidémico | Temperatura extrema | Actividad sísmica | Actividad volcánica |
| <i>Meteorológico</i> | <i>Hidrológico</i> | Tormenta | <i>Hidrológico</i> | |
| Temperatura extrema | Inundación | | Inundación | |
| Tormenta | <i>Meteorológico</i> | | <i>Meteorológico</i> | |
| | Tormenta | | Tormenta | |

| 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 |
|----------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| <i>Biológico</i> | <i>Climatológico</i> | <i>Geofísico</i> | <i>Climatológico</i> | <i>Climatológico</i> |
| Epidémico | Sequía | Actividad sísmica | Incendio forestal | Sequía |
| <i>Climatológico</i> | <i>Hidrológico</i> | Actividad volcánica | <i>Geofísico</i> | <i>Geofísico</i> |
| Sequía | Inundación | <i>Hidrológico</i> | Actividad volcánica | Actividad sísmica |
| <i>Geofísico</i> | <i>Meteorológico</i> | Deslizamiento de tierra | <i>Hidrológico</i> | Actividad volcánica |
| Actividad sísmica | Tormenta | <i>Meteorológico</i> | Inundación | <i>Hidrológico</i> |
| <i>Meteorológico</i> | | Temperatura extrema | Deslizamiento de tierra | Inundación |
| Temperatura extrema | | Tormenta | <i>Meteorológico</i> | <i>Meteorológico</i> |
| Tormenta | | | Temperatura extrema | Temperatura extrema |
| | | | Tormenta | Tormenta |

| 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|
| <i>Geofísico</i> | <i>Hidrológico</i> | <i>Climatológico</i> | <i>Climatológico</i> | <i>Hidrológico</i> |
| Actividad sísmica | Inundación | Sequía | Incendio forestal | Inundación |
| Actividad volcánica | <i>Meteorológico</i> | <i>Geofísico</i> | <i>Geofísico</i> | <i>Meteorológico</i> |
| <i>Hidrológico</i> | Tormenta | Actividad volcánica | Actividad sísmica | Temperatura extrema |
| Inundación | | <i>Hidrológico</i> | <i>Hidrológico</i> | |
| <i>Meteorológico</i> | | Inundación | Inundación | |
| Temperatura extrema | | <i>Meteorológico</i> | Deslizamiento de tierra | |
| Tormenta | | Temperatura extrema | <i>Meteorológico</i> | |
| | | Tormenta | Temperatura extrema | |
| | | | Tormenta | |

Continúa...



Cuadro 3. República Mexicana. Desastres naturales por año, subgrupo y tipo, 1990-2022

Año, subgrupo y tipo

| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| <i>Hidrológico</i> | <i>Hidrológico</i> | <i>Hidrológico</i> | <i>Hidrológico</i> | <i>Biológico</i> |
| Inundación | Inundación | Inundación | Inundación | Epidemic |
| <i>Meteorológico</i> | Deslizamiento de tierra | Deslizamiento de tierra | Deslizamiento de tierra | <i>Hidrológico</i> |
| Tormenta | <i>Meteorológico</i> | <i>Meteorológico</i> | <i>Meteorológico</i> | Inundación |
| | Temperatura extrema | Tormenta | Tormenta | <i>Meteorológico</i> |
| | Tormenta | | | Tormenta |

| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <i>Geofísico</i> | <i>Climatológico</i> | <i>Geofísico</i> | <i>Hidrológico</i> | <i>Geofísico</i> |
| Actividad sísmica | Sequía | Actividad sísmica | Inundación | Actividad sísmica |
| <i>Hidrológico</i> | Incendio forestal | <i>Meteorológico</i> | <i>Meteorológico</i> | <i>Meteorológico</i> |
| Inundación | <i>Geofísico</i> | Tormenta | Tormenta | Tormenta |
| Deslizamiento de tierra | Actividad sísmica | | | |
| <i>Meteorológico</i> | <i>Hidrológico</i> | | | |
| Tormenta | Inundación | | | |
| | <i>Meteorológico</i> | | | |
| | Temperatura extrema | | | |
| | Tormenta | | | |

| 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <i>Hidrológico</i> | <i>Hidrológico</i> | <i>Geofísico</i> | <i>Geofísico</i> | <i>Hidrológico</i> |
| Inundación | Inundación | Actividad sísmica | Actividad sísmica | Inundación |
| <i>Meteorológico</i> | <i>Meteorológico</i> | <i>Hidrológico</i> | <i>Hidrológico</i> | <i>Meteorológico</i> |
| Tormenta | Tormenta | Inundación | Inundación | Tormenta |
| | | <i>Meteorológico</i> | <i>Meteorológico</i> | |
| | | Tormenta | Tormenta | |

| 2020 | 2021 | 2022 |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| <i>Geofísico</i> | <i>Geofísico</i> | <i>Geofísico</i> |
| Actividad sísmica | Actividad sísmica | Actividad sísmica |
| <i>Hidrológico</i> | <i>Hidrológico</i> | <i>Hidrológico</i> |
| Inundación | Inundación | Inundación |
| <i>Meteorológico</i> | <i>Meteorológico</i> | <i>Meteorológico</i> |
| Tormenta | Tormenta | Tormenta |

Fuente: Elaboración de los autores con base en EM-DAT. Recuperado de <https://public.emdat.be/data>

Esquema 1. República Mexicana. Presencia de eventos catastróficos por año, región de emigración internacional a Estados Unidos y entidad federativa afectada, 1990-2022

| Año | Región migratoria y entidad federativa | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-----|------|------|----|-----|-----|-------|
| | Centro | | | | | | | Norte | | | | | | | |
| | CDMX | HGO | MÉX | MOR | PUE | QRO | TLAX | BC | BCS | COAH | CHIH | NL | SIN | SON | TAMPS |
| 1990 | | | | | | | | | | | 1 | | | | |
| 1991 | | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 1992 | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | 1 | |
| 1993 | | 1 | | 1 | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| 1994 | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| 1995 | | | 1 | | | | | | | 1 | 2 | 1 | 1 | | |
| 1996 | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| 1997 | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | |
| 1998 | | | | 1 | 1 | | | 2 | | | | | 1 | | |
| 1999 | 1 | 1 | | 1 | 3 | | | | | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | |
| 2000 | 1 | | 2 | 1 | 2 | | | | | | 1 | | | | 1 |
| 2001 | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | |
| 2002 | | | | | | | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 2003 | | 1 | 1 | | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | | 2 | 2 | 1 | 4 | |
| 2004 | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | |
| 2005 | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | |
| 2006 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| 2007 | | 1 | | | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| 2008 | | 1 | | | | | | | | 1 | | 1 | | | 2 |
| 2009 | | | 2 | | | | | | 1 | | | | | | |
| 2010 | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | | 2 | | | 1 |
| 2011 | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 2012 | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | |
| 2013 | | 1 | | | 1 | | | | | | | | 1 | | |
| 2014 | 1 | | | 1 | | | | 1 | 3 | | 1 | | 1 | | 1 |
| 2015 | | | | | | | | | | 3 | | 1 | | | 1 |
| 2016 | | | | | 1 | | | | 1 | | 2 | | | | 2 |
| 2017 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | | | | 1 | | | | | | 1 |
| 2018 | | | | | | | | | | | 1 | | 2 | 1 | |
| 2019 | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 2020 | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | 1 |
| 2021 | | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | 3 |
| 2022 | | | 1 | 1 | | | | | | 1 | | 1 | 2 | | 1 |

Continúa...



Esquema 1. República Mexicana. Presencia de eventos catastróficos por año, región de emigración internacional a Estados Unidos y entidad federativa afectada, 1990-2022

| Año | Región migratoria y entidad federativa | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|
| | Centro-Occidente (Tradicional) | | | | | | | | | Sur | | | | | | | |
| | AGS | COL | DGO | GTO | JAL | MICH | NAY | SLP | ZAC | CHIS | GRO | CAMP | OAX | QROO | TAB | VER | YUC |
| 1990 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 1991 | | | 1 | | | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 |
| 1992 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1993 | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | 1 | |
| 1994 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 1995 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | 2 |
| 1996 | | | 1 | 1 | | 1 | | | | | 1 | | | | | | |
| 1997 | 1 | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | 4 | | | | |
| 1998 | | | | | | | | | | 4 | | | 1 | | | 2 | |
| 1999 | | 1 | 1 | | 3 | 3 | | | | 1 | 1 | | 3 | | 1 | 1 | |
| 2000 | | | | | | 1 | | | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| 2001 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | 2 | 1 | | 1 | 1 | | | |
| 2002 | | 2 | 1 | | 1 | | 1 | 2 | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 |
| 2003 | | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | | | 2 | | 1 | 2 | |
| 2004 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| 2005 | | | | | | 1 | | | | 2 | | | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 2006 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2007 | | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 2008 | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 2 | | 1 | 2 | 1 |
| 2009 | | | | | 1 | | 1 | | | | 1 | | 1 | 1 | 2 | 2 | |
| 2010 | | | | | | 1 | | | | 3 | | 1 | 4 | | 3 | 3 | |
| 2011 | | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | | 3 | | 3 | | 1 | 1 | |
| 2012 | | | | | | | | | | | 2 | | 3 | 1 | 1 | 1 | |
| 2013 | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | 3 | | | 3 | |
| 2014 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | 2 | 3 | | 3 | | | 1 | |
| 2015 | | 2 | | | 1 | 1 | | | | | 1 | | 1 | | | 1 | |
| 2016 | | | 1 | | 1 | | | | | 1 | 2 | | 1 | | | 2 | |
| 2017 | | | | | | | | | | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | |
| 2018 | | | 1 | | 1 | 2 | 1 | | 1 | | | | 2 | | | | |
| 2019 | | 1 | | | 2 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | | | | |
| 2020 | | | | | | | | | | 4 | | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 2021 | | 3 | | 1 | 4 | 2 | 1 | | | | 3 | | 2 | | | 1 | |
| 2022 | | 2 | | | 3 | 2 | 1 | | | 2 | 2 | | 3 | | 2 | 3 | |

Nota: El cartograma refiere los 244 eventos de catástrofe natural. La numeración denota la cantidad de eventos que se presentaron en cada entidad sin importar su magnitud. Un evento pudo afectar a más de una entidad.

Fuente: Elaboración de los autores con base en CONAPO (1998) y EM-DAT. Recuperado de: <https://www.emdat.be/>

Cuadro 4. Distribución del total de municipios según clasificación de la sequía 2012 y grado de intensidad migratoria México-Estados Unidos: 2000, 2010 y 2020 (Porcentajes)

| Clasificación y duración de la sequía ^{1,2} | Total | Grado de Intensidad Migratoria 2000 | | | | | |
|--|--------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| | | Muy alto | Alto | Medio | Bajo | Muy bajo | Nulo |
| Total | 100.0 | 8.3 | 12.9 | 15.4 | 22.8 | 36.7 | 3.9 |
| <i>De 1 a menos de 2 años</i> | 35.9 | 2.8 | 4.7 | 5.8 | 8.2 | 13.3 | 1.1 |
| Severa | 23.9 | 1.5 | 2.8 | 3.5 | 5.3 | 9.9 | 0.9 |
| Vasta | 11.5 | 1.2 | 1.9 | 2.2 | 2.7 | 3.3 | 0.2 |
| Critica | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.2 | 0.0 | 0.0 |
| <i>De 2 a menos de 3 años</i> | 58.7 | 5.0 | 7.2 | 9.0 | 13.4 | 21.4 | 2.6 |
| Moderada | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.3 | 0.0 |
| Muy severa | 34.5 | 2.4 | 4.2 | 5.2 | 6.3 | 14.5 | 1.9 |
| Muy vasta | 22.5 | 2.5 | 2.9 | 3.4 | 6.5 | 6.5 | 0.7 |
| Muy critica | 1.3 | 0.1 | 0.1 | 0.5 | 0.5 | 0.1 | 0.0 |
| <i>De 3 a menos de 4 años</i> | 5.4 | 0.5 | 0.9 | 0.6 | 1.1 | 2.0 | 0.2 |
| Extraordinaria | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 |
| Extremadamente severa | 3.8 | 0.1 | 0.5 | 0.3 | 0.9 | 1.8 | 0.2 |
| Extremadamente vasta | 1.5 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.0 |

| Clasificación y duración de la sequía ^{1,2} | Total | Grado de Intensidad Migratoria 2010 | | | | | |
|--|--------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| | | Muy alto | Alto | Medio | Bajo | Muy bajo | Nulo |
| Total | 100.0 | 12.6 | 16.5 | 19.6 | 23.5 | 27.4 | 0.5 |
| <i>De 1 a menos de 2 años</i> | 35.9 | 4.2 | 5.5 | 7.7 | 9.0 | 9.5 | 0.0 |
| Severa | 24.0 | 2.4 | 3.7 | 5.4 | 6.0 | 6.6 | 0.0 |
| Vasta | 11.5 | 1.7 | 1.8 | 2.3 | 2.8 | 2.9 | 0.0 |
| Critica | 0.4 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 |
| <i>De 2 a menos de 3 años</i> | 58.7 | 7.6 | 9.7 | 10.8 | 13.6 | 16.7 | 0.4 |
| Moderada | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.0 |
| Muy severa | 34.5 | 3.9 | 6.1 | 6.0 | 7.2 | 11.0 | 0.4 |
| Muy vasta | 22.4 | 3.7 | 3.3 | 4.3 | 5.7 | 5.5 | 0.0 |
| Muy critica | 1.3 | 0.0 | 0.2 | 0.3 | 0.7 | 0.1 | 0.0 |
| <i>De 3 a menos de 4 años</i> | 5.5 | 0.9 | 1.3 | 1.2 | 0.8 | 1.2 | 0.0 |
| Extraordinaria | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Extremadamente severa | 3.9 | 0.4 | 0.8 | 0.9 | 0.7 | 1.0 | 0.0 |
| Extremadamente vasta | 1.5 | 0.4 | 0.5 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.0 |

Continúa...



Cuadro 4. Distribución del total de municipios según clasificación de la sequía 2012 y grado de intensidad migratoria México-Estados Unidos: 2000, 2010 y 2020 (Porcentajes)

| Clasificación y duración de la sequía ^{1,2} | Total | Grado de Intensidad Migratoria 2020 | | | | | |
|--|--------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| | | Muy alto | Alto | Medio | Bajo | Muy bajo | Nulo |
| Total | 100.0 | 5.5 | 13.8 | 17.5 | 27.8 | 34.9 | 0.5 |
| <i>De 1 a menos de 2 años</i> | 35.7 | 1.9 | 4.9 | 6.0 | 10.3 | 12.5 | 0.1 |
| Severa | 23.9 | 1.1 | 2.9 | 3.7 | 6.7 | 9.5 | 0.0 |
| Vasta | 11.4 | 0.7 | 1.9 | 2.3 | 3.4 | 3.0 | 0.0 |
| Crítica | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.1 | 0.0 |
| <i>De 2 a menos de 3 años</i> | 58.4 | 3.2 | 8.3 | 10.3 | 15.8 | 20.5 | 0.2 |
| Moderada | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.0 |
| Muy severa | 34.3 | 1.6 | 5.1 | 5.9 | 8.1 | 13.6 | 0.2 |
| Muy vasta | 22.3 | 1.6 | 3.1 | 3.9 | 7.0 | 6.7 | 0.1 |
| Muy crítica | 1.3 | 0.0 | 0.1 | 0.4 | 0.6 | 0.1 | 0.0 |
| <i>De 3 a menos de 4 años</i> | 5.4 | 0.5 | 0.6 | 1.1 | 1.6 | 1.5 | 0.1 |
| Extraordinaria | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Extremadamente severa | 3.8 | 0.3 | 0.3 | 0.7 | 1.2 | 1.3 | 0.0 |
| Extremadamente vasta | 1.5 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.2 | 0.0 |
| <i>No clasificada</i> | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.3 | 0.1 |

¹ La simbología del mapa que acompaña la clasificación se refiere como "Grado de peligro".

² Pueden consultarse los valores promedio de déficit de lluvia y el orden que Cenapred establece para el "Grado de peligro" en: <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/layouts/seqesc05gw.png>

Fuente: Elaboración de los autores con base en CONABIO-CONAPRED (2022). Portal de geoinformación (Clasificación de la sequía por municipio, 2012), y CONAPO: Grado de intensidad migratoria México-Estados Unidos (2000, 2010 y 2020). Recuperado de <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/> y <http://www.conapo.gob.mx>

Esquema 2. Municipios con muy alto y alto grado de intensidad migratoria México-Estados Unidos (2000, 2010 y 2020)¹ según clasificación de la sequía extraordinaria, extremadamente severa y extremadamente vasta, 2012

| Región | Entidad | Clave | Nombre | 2000 | 2010 | 2020 |
|--------|---------|-------|------------------------|------|------|------|
| Centro | HGO | 13005 | Ajacuba | | 1 | |
| | | 13023 | Francisco I. Madero | | 1 | |
| | | 13031 | Jacala de Ledezma | 3 | 3 | 3 |
| | | 13041 | Mixquiahuala de Juárez | | 1 | |
| | | 13047 | Pacula | 3 | 3 | 3 |
| | | 13054 | San Salvador | 2 | 2 | |
| | PUE | 21011 | Albino Zertuche | 3 | 3 | 3 |
| | | 21024 | Axutla | 3 | 3 | 3 |
| | | 21051 | Chietla | 3 | 3 | 3 |
| | | 21056 | Chila de la Sal | 3 | 3 | 3 |
| | | 21129 | San José Miahuatlán | | 1 | |
| | | 21198 | Xicotlán | 2 | 2 | |
| | QRO | 22004 | Cadereyta de Montes | 2 | 2 | |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|------|--------------|---------------------|---|---|---|
| Centro-Occidente (Tradicional) | DGO | 10015 | Nazas | 2 | 2 | |
| | | 10030 | San Pedro del Gallo | 3 | 3 | 3 |
| | | 10035 | Tepehuanes | 1 | | |
| | GTO | 11006 | Atarjea | | 1 | |
| | | 11008 | Manuel Doblado | 3 | 3 | 3 |
| | | 11013 | Cuerámara | | 2 | 2 |
| | | 11021 | Moroleón | 2 | 2 | |
| | | 11032 | San José Iturbide | 2 | 2 | |
| | | 11040 | Tierra Blanca | | 2 | 2 |
| | | 11045 | Xich | 3 | 3 | 3 |
| | JAL | 14043 | La Huerta | | 2 | 2 |
| | | 14106 | Tuxcacuesco | 2 | 2 | |
| | MICH | 16007 | Aporo | 3 | 3 | 3 |
| | | 16080 | Senguio | | 1 | |
| | NAY | 18011 | Ruíz | 2 | 2 | |
| | SLP | 24031 | Santa Catarina | 3 | 3 | 3 |
| | | 24043 | Tierra Nueva | 3 | 3 | 3 |
| | ZAC | 32008 | Cuauhtémoc | 2 | | 2 |
| | | 32046 | Tepetongo | 3 | 3 | 3 |
| | | 32050 | Vetagrande | 2 | 2 | |
| 32051 | | Villa de Cos | | 1 | | |

Continúa...



Esquema 2. Municipios con muy alto y alto grado de intensidad migratoria México-Estados Unidos (2000, 2010 y 2020)¹ según clasificación de la sequía extraordinaria, extremadamente severa y extremadamente vasta, 2012

| Región | Entidad | Clave | Nombre | 2000 | 2010 | 2020 |
|-------------|---------|-------|-----------------------------|------------|------|------|
| Sur-Sureste | GRO | 12033 | Huamuxtlán | 3 | 3 | 3 |
| | | 12070 | Xochihuehuetlán | 3 | 3 | 3 |
| | OAX | 20001 | Abejones | 3 | 3 | 3 |
| | | 20076 | La Reforma | 3 | 3 | 3 |
| | | 20082 | San Agustín Chayuco | | 1 | |
| | | 20154 | San Ildefonso Amatlán | | 2 | 2 |
| | | 20196 | San Juan Evangelista Analco | | | 1 |
| | | 20203 | San Juan Lachigalla | | 2 | 2 |
| | | 20207 | San Juan Mazatlán | | 1 | |
| | | 20214 | San Juan Quiotepec | 3 | 3 | 3 |
| | | 20243 | San Martín Peras | 2 | 2 | |
| | | 20336 | San Marcial Ozolotepec | | 2 | 2 |
| | | 20360 | Santa Ana Zegache | | 1 | |
| | | 20368 | Santa Catarina Minas | 2 | 2 | |
| | | 20377 | Santa Cruz Itundujia | | 1 | |
| | | 20414 | Santa María Huazolotitlán | | 1 | |
| | | 20447 | Santa María Zacatepec | 3 | 3 | 3 |
| | | 20458 | Santiago Comaltepec | 3 | 3 | 3 |
| | | 20530 | Santo Tomás Jalieza | 2 | 2 | |
| | | VER | 30024 | Tlaltetela | | 1 |
| | 30046 | | Cosautlán de Carvajal | | 1 | |
| | 30162 | | Tenampa | | 1 | |
| | 30197 | | Yecuatla | 2 | 2 | |

| Continuidad y cambio de este tipo de municipios y su número | Año | | |
|---|------|------|------|
| | 2000 | 2010 | 2020 |
| Total | 35 | 54 | 28 |
| Mismos que en 2000 | | 33 | 20 |
| Mismos que en 2010 | | | 6 |
| Nuevos | | 21 | 2 |

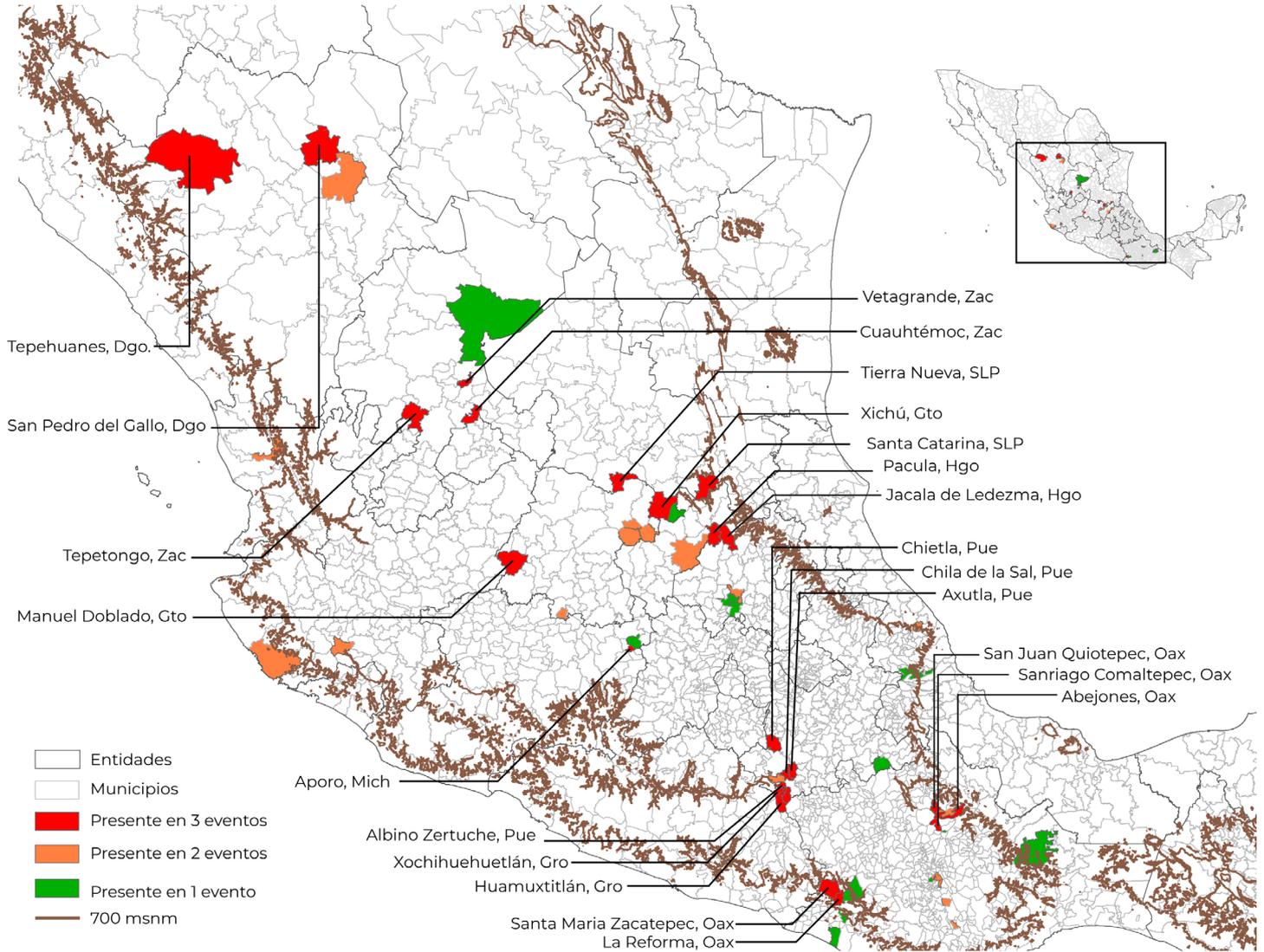
Código de lectura

| | |
|---|-----------------------|
| 1 | Presente en 1 evento |
| 2 | Presente en 2 eventos |
| 3 | Presente en 3 eventos |

¹ Los índices de intensidad migratoria a nivel municipal para 2000, 2010 y 2020 se calcularon con la metodología DP2. Los valores del índice se estratificaron con Dalenius-Hodges bajo criterios estadísticos idénticos.

Fuente: Elaboración de los autores con base en CONABIO-CONAPRED (2022). Portal de geoinformación (Clasificación de la sequía por municipio, 2012), y CONAPO (2022). Índices de intensidad migratoria México-Estados Unidos 2020. México-Estados Unidos 2020. Recuperados de <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/> y <http://www.conapo.gob.mx>

Figura 1. Clasificación de la sequía extraordinaria, extremadamente severa y extremadamente vasta (2012) por municipios con muy alto y alto grado de intensidad migratoria México-Estados Unidos y su presencia en los eventos censales: 2000, 2010 y 2020





ANEXO

Cuadro A1. Total de municipios según clasificación de la sequía 2012 y grado de intensidad migratoria México-Estados Unidos: 2000, 2010 y 2020

| Clasificación y duración de la sequía ^{1,2} | Grado de intensidad Migratoria 2000 | | | | | | |
|--|-------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| | Total | Muy alto | Alto | Medio | Bajo | Muy bajo | Nulo |
| Total | 2 443 | 202 | 315 | 377 | 556 | 897 | 96 |
| <i>De 1 a menos de 2 años</i> | 876 | 68 | 116 | 141 | 200 | 324 | 27 |
| Severa | 585 | 37 | 68 | 86 | 129 | 243 | 22 |
| Vasta | 282 | 30 | 47 | 53 | 67 | 80 | 5 |
| Crítica | 9 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 0 |
| <i>De 2 a menos de 3 años</i> | 1 434 | 122 | 176 | 221 | 328 | 523 | 64 |
| Moderada | 10 | 0 | 0 | 0 | 2 | 7 | 1 |
| Muy severa | 842 | 58 | 102 | 127 | 155 | 354 | 46 |
| Muy vasta | 550 | 61 | 71 | 82 | 159 | 160 | 17 |
| Muy crítica | 32 | 3 | 3 | 12 | 12 | 2 | 0 |
| <i>De 3 a menos de 4 años</i> | 133 | 12 | 23 | 15 | 28 | 50 | 5 |
| Extraordinaria | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Extremadamente severa | 94 | 2 | 13 | 7 | 23 | 45 | 4 |
| Extremadamente vasta | 37 | 10 | 10 | 8 | 5 | 3 | 1 |

| Clasificación y duración de la sequía ^{1,2} | Grado de intensidad Migratoria 2010 | | | | | | |
|--|-------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| | Total | Muy alto | Alto | Medio | Bajo | Muy bajo | Nulo |
| Total | 2 456 | 310 | 404 | 482 | 577 | 672 | 11 |
| <i>De 1 a menos de 2 años</i> | 881 | 102 | 134 | 189 | 222 | 233 | 1 |
| Severa | 590 | 58 | 90 | 132 | 148 | 161 | 1 |
| Vasta | 282 | 42 | 44 | 57 | 68 | 71 | 0 |
| Crítica | 9 | 2 | 0 | 0 | 6 | 1 | 0 |
| <i>De 2 a menos de 3 años</i> | 1 441 | 187 | 237 | 264 | 335 | 409 | 9 |
| Moderada | 10 | 0 | 1 | 3 | 3 | 3 | 0 |
| Muy severa | 848 | 95 | 150 | 148 | 176 | 270 | 9 |
| Muy vasta | 551 | 91 | 82 | 105 | 139 | 134 | 0 |
| Muy crítica | 32 | 1 | 4 | 8 | 17 | 2 | 0 |
| <i>De 3 a menos de 4 años</i> | 134 | 21 | 33 | 29 | 20 | 30 | 1 |
| Extraordinaria | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Extremadamente severa | 95 | 10 | 20 | 22 | 17 | 25 | 1 |
| Extremadamente vasta | 37 | 11 | 13 | 6 | 2 | 5 | 0 |

Continúa...

Cuadro A1. Total de municipios según clasificación de la sequía 2012 y grado de intensidad migratoria México-Estados Unidos: 2000, 2010 y 2020

| Clasificación y duración de la sequía ^{1,2} | Grado de intensidad Migratoria 2020 | | | | | | |
|--|-------------------------------------|----------|------|-------|------|----------|------|
| | Total | Muy alto | Alto | Medio | Bajo | Muy bajo | Nulo |
| Total | 2 469 | 137 | 341 | 432 | 686 | 861 | 12 |
| <i>De 1 a menos de 2 años</i> | 881 | 46 | 120 | 149 | 255 | 309 | 2 |
| Severa | 590 | 27 | 71 | 92 | 165 | 234 | 1 |
| Vasta | 282 | 18 | 48 | 57 | 85 | 73 | 1 |
| Critica | 9 | 1 | 1 | 0 | 5 | 2 | 0 |
| <i>De 2 a menos de 3 años</i> | 1 441 | 78 | 205 | 254 | 391 | 507 | 6 |
| Moderada | 10 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0 |
| Muy severa | 848 | 39 | 125 | 145 | 200 | 335 | 4 |
| Muy vasta | 551 | 39 | 76 | 96 | 173 | 165 | 2 |
| Muy critica | 32 | 0 | 3 | 11 | 15 | 3 | 0 |
| <i>De 3 a menos de 4 años</i> | 134 | 13 | 15 | 27 | 39 | 38 | 2 |
| Extraordinaria | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Extremadamente severa | 95 | 7 | 8 | 17 | 29 | 33 | 1 |
| Extremadamente vasta | 37 | 6 | 7 | 10 | 9 | 4 | 1 |
| <i>No clasificada</i> | 13 | 0 | 1 | 2 | 1 | 7 | 2 |

¹ La simbología del mapa que acompaña la clasificación se refiere como "Grado de peligro".

² Pueden consultarse los valores promedio de déficit de lluvia y el orden que Cenapred establece para el "Grado de peligro" en: <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/layouts/seqesc05gw.png>

Fuente: Elaboración de los autores con base en CONABIO-CONAPRED (2022). Portal de geoinformación (Clasificación de la sequía por municipio, 2012), y CONAPO: Grado de intensidad migratoria México-Estados Unidos (2000, 2010 y 2020). Recuperado de <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/> y <http://www.conapo.gob.mx>



Cuadro A2. Total de municipios según clasificación de la sequía 2012 y Clasificación de la sequía de acuerdo al monitor de sequía: 2003, 2010 y 2020

| Clasificación de la sequía y duración ^{1,2} | Clasificación de la sequía de acuerdo al monitor de sequía 2003 ³ | | | | | | |
|--|--|-------------------|-----------------|---------------|----------------|--------------------|------------|
| | Total | Anormalmente seco | Sequía moderada | Sequía severa | Sequía extrema | Sequía excepcional | Sin sequía |
| Total | 2 443 | 640 | 360 | 141 | 58 | 4 | 1 240 |
| Moderada | 10 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| Severa | 585 | 205 | 114 | 11 | 10 | 0 | 245 |
| Extraordinaria | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Muy severa | 842 | 240 | 112 | 35 | 18 | 0 | 437 |
| Vasta | 282 | 58 | 54 | 28 | 7 | 1 | 134 |
| Extremadamente severa | 94 | 27 | 4 | 2 | 4 | 0 | 57 |
| Muy vasta | 550 | 100 | 70 | 62 | 18 | 3 | 297 |
| Crítica | 9 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| Extremadamente vasta | 37 | 4 | 3 | 3 | 1 | 0 | 26 |
| Muy crítica | 32 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 27 |

| Clasificación de la sequía y duración ^{1,2} | Clasificación de la sequía de acuerdo al monitor de sequía 2010 ³ | | | | | | |
|--|--|-------------------|-----------------|---------------|----------------|--------------------|------------|
| | Total | Anormalmente seco | Sequía moderada | Sequía severa | Sequía extrema | Sequía excepcional | Sin sequía |
| Total | 2 456 | 134 | 32 | 78 | 63 | | 2 149 |
| Moderada | 10 | 0 | 0 | 1 | 0 | | 9 |
| Severa | 590 | 18 | 8 | 14 | 24 | | 526 |
| Extraordinaria | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | | 0 |
| Muy severa | 848 | 59 | 12 | 50 | 34 | | 693 |
| Vasta | 282 | 10 | 6 | 1 | 0 | | 265 |
| Extremadamente severa | 95 | 5 | 1 | 1 | 0 | | 88 |
| Muy vasta | 551 | 38 | 5 | 9 | 5 | | 494 |
| Crítica | 9 | 2 | 0 | 0 | 0 | | 7 |
| Extremadamente vasta | 37 | 2 | 0 | 0 | 0 | | 35 |
| Muy crítica | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 32 |

Continúa...

Cuadro A2. Total de municipios según clasificación de la sequía 2012 y Clasificación de la sequía de acuerdo al monitor de sequía: 2003, 2010 y 2020

| Clasificación de la sequía y duración ^{1,2} | Clasificación de la sequía de acuerdo al monitor de sequía 2020 ³ | | | | | | |
|--|--|-------------------|-----------------|---------------|----------------|--------------------|------------|
| | Total | Anormalmente seco | Sequía moderada | Sequía severa | Sequía extrema | Sequía excepcional | Sin sequía |
| Total | 2 469 | 663 | 317 | 134 | 21 | | 1 334 |
| Moderada | 10 | 1 | 0 | 0 | 0 | | 9 |
| Severa | 590 | 168 | 60 | 28 | 1 | | 333 |
| Extraordinaria | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 2 |
| Muy severa | 848 | 196 | 117 | 48 | 9 | | 478 |
| Vasta | 282 | 81 | 40 | 14 | 4 | | 143 |
| Extremadamente severa | 95 | 21 | 10 | 12 | 2 | | 50 |
| Muy vasta | 551 | 175 | 83 | 22 | 2 | | 269 |
| Crítica | 9 | 3 | 2 | 0 | 0 | | 4 |
| Extremadamente vasta | 37 | 16 | 2 | 3 | 0 | | 16 |
| Muy crítica | 32 | 2 | 3 | 7 | 3 | | 17 |
| No clasificada (NC) | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 13 |

¹ La simbología del mapa que acompaña la clasificación se refiere como "Grado de peligro".

² Las categorías se ordenan de acuerdo al mapa y tabla que la Conabio adaptó del Cenapred. Recuperado de: <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/layouts/seqesc05gw.png>

³ Las categorías mantienen el orden de los reportes del "Monitor de la sequía en México" D0 a D4 y Sin sequía. Con fines comparativos se utilizó el valor de la moda de cada año considerando la clasificación mensual.

Fuente: Elaboración de los autores con base en CONABIO-CONAPRED (2022). Portal de geoinformación (Clasificación de la sequía por municipio, 2012), y SMN (2022). Monitor de sequía de México. <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico>



Fuentes consultadas

- Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (2017). *Los efectos de evolución lenta del cambio climático y la protección de los migrantes transfronterizos. Plataforma sobre Desplazamiento por Desastres (PDD)*. https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Issues/Migration/OHCHR_slow_onset_of_Climate_Change_SPweb.pdf
- Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (2017). *ACNUR y cambio climático, desastres y desplazamiento*. <https://www.refworld.org/es/docid/59f0da279.html>
- ____ (2020). *'In Harm's Way.' International protection in the context of nexus dynamics between conflict or violence and disaster or climate change*. <https://www.unhcr.org/5c1ba88d4.pdf>
- ____ (2021). *Climate change and disaster displacement*. <https://www.unhcr.org/climate-change-and-disasters.html>
- ____ (s.f.). *Climate Change and Displacement in MENA. Third Middle East and North Africa Academic Roundtable. Outcome Report 2021*. <https://www.unhcr.org/6141fa9d4.pdf>
- Banco Mundial (2016). *Migration and Remittances Factbook*. https://www.knomad.org/sites/default/files/2017-03/9781464803192_0.pdf
- ____ (2021, 13 de septiembre). *El cambio climático podría obligar a 216 millones de personas a migrar dentro de sus propios países para 2050* [comunicado de prensa]. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2021/09/13/climate-change-could-force-216-million-people-to-migrate-within-their-own-countries-by-2050>
- Bates, D. C. (2002). Environmental Refugees? Classifying Human Migrations Caused by Environmental Change. *Population and Environment*, 23(5), 465-477. <http://www.jstor.org/stable/27503806>
- Black, R. (2001). *Environmental refugees: myth or reality. Working Paper 4, New Issues on Refugees Research*. UNHCR. <https://www.unhcr.org/uk/3ae6a0d00.pdf>
- Brown, L. R. (1976). *Twenty-Two Dimensions of the Population Problem*. Paper 5. World Watch Institute. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED128282.pdf>
- Ley General de Protección Civil (2021, 20 de mayo). Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPC_200521.pdf
- Centro de Estudios de la Auditoría Superior de la Federación (2022). *Estudio Número 1522-GB "La Agenda Internacional y las acciones de México ante el Cambio Climático"*. https://www.asf.gob.mx/uploads/6485_Centro_de_Estudios_de_la_ASF/ESTUDIO_CAMBIO_CLIMATICO_PUBLICADO.pdf
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (2023). *Sistema de Consulta de Declaratorias*. Nota metodológica. <http://www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx/apps/Declaratorias/#>
- Consejo Nacional de Población (1998). *La situación demográfica de México 1997*. CONAPO.
- ____ (2022). *Índice de Intensidad Migratoria. México-Estados Unidos 2020*. <http://omi.gob.mx/es/OMI/IIM2020>
- ____ BBVA Research y Fundación BBVA (2022). *Anuario de Migración y Remesas México*.
- Cournil, C. (2010). Discussions on the Emergence and Feasibility of Protection Systems for "Environmental Refugees," *Revue Tiers Monde*, 204(4), 35-54. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1994355
- Acuerdo por el que se emite la Guía de Contenido Mínimo para la E elaboración del Atlas Nacional de Riesgos. (2016, 21 de diciembre). *Diario Oficial de la Federación*. Secretaría de Gobernación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5466288&fecha=21/12/2016#gsc.tab=0
- DW (2021). *Sembrando agua en Oaxaca*. <https://www.dw.com/es/sembrando-agua-en-oaxaca/av-58906379>

- Dun, O. y Gemenne, F. (2008). Defining 'environmental migration.' *Forced Migration Review*, 31, 10-11. <https://www.fmreview.org/climatechange/dun-gemenne>
- Fundación Ecología y Desarrollo (2019). *La perspectiva de género en las migraciones climática*. https://migracionesclimaticas.org/wp-content/uploads/2019/11/Informe_ECOCODES_MC_Perspectiva_de_g%C3%A9nero_en_las_migraciones_clim%C3%A1ticas.pdf
- El-Hinnawi, E. (1985). *Environmental Refugees*. UNEP. <https://digitallibrary.un.org/record/121267>
- EM-DAT (2021). EM-DAT Guidelines: Data Entry, Field Description/Definition. <https://public.emdat.be/about>
- García, Z. R. et al. (2007). Paradojas de la migración internacional y el medio ambiente. *Economía sociedad y Territorio*, VI(24), 975-994. <https://est.cmq.edu.mx/index.php/est/article/view/244/699>
- Gemenne, (2007). *Migrations et environnement: Introduction sur une relation méconnue et souvent négligée*. <https://etopia.be/migrations-et-environnement-introduction-sur-une-relation-meconnue-et-souvent-negligee/>
- Gemenne, F. y Blocher, J. (2016). *How can migration support adaptation? Different options to test the migration-adaptation nexus. Hugo Conference. Environment, Migration, Politics*. <http://events.ulg.ac.be/hugo-conference/wp-content/uploads/sites/51/formidable/12/Hugo-Conference-2016-Abstract-Gemenne-Blocher.pdf>
- Gemenne, F., Barnett, J., Adger, W. N. y Dabelko, G. (2014). Climate and security: evidence, emerging risks, and a new agenda. *Climatic Change* (123), 1-9. 10.1007/s10584-014-1074-7
- Gouritin, A. (2021). *Migrantes climáticos en México*. FLACSO México. <https://www.flacso.edu.mx/libro/migrantes-climaticos-en-mexico/>
- Graeme, H. (2012). Perspectivas a Futuro: migración o adaptación. En BBVA (Ed.). *Migración humana y cambio climático* (pp. 217-223). BBVA.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2022). Día internacional de las montañas. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/EAP_Montanas20.docx
- IPCC (2012). Informe Especial del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Resumen para responsables de políticas. Informe de los Grupos de trabajo I y II.
- Jacobson, J. L. (1988). *Environmental Refugees: A Yardstick of Habitability*, 8(3), <https://doi.org/10.1177/027046768800800304>
- Mayer, B. (2011). The International Legal Challenges of Climate-Induced Migration: Proposal for an International Legal Framework. *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy*, 22(3). <https://ssrn.com/abstract=1755622>
- ____ (2016). The Concept of Climate Migration: Advocacy and Its Prospects (Introduction). En Benoit Mayer, *The Concept of Climate Migration: Advocacy and its Prospects*. Cheltenham, UK: Edward Elgar. <https://ssrn.com/abstract=2968862>
- Mbaye, A. A., Gueye, A., Gueye, F., Sarr, K. Y. y Gueye, F. (2021). *Climate Change and Migration in West African Coastal Zones*. <https://www.africaportal.org/publications/climate-change-and-migration-west-african-coastal-zones/>
- Myers, N. (2001). Environmental refugees: a growing phenomenon of the 21st century. *Phil. Trans. R. Soc. Lond*, (357), 609-613. 10.1098/rstb.2001.0953
- Myers, N. y Kent, J. (1995). *Environmental Exodus: An Emergent Crisis in the Global Arena*. Abstract online. <https://www.semanticscholar.org/paper/Environmental-Exodus%3A-An-Emergent-Crisis-in-the-Kent-Myers/17981f73b39684b7629e447c58ce59874517c88e>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2001). *Trends in International Migration. Continuous Reporting System on Migration (SOPEMI)* www.oecd.org
- ____ (2011). *50th OECD Anniversary. International Migration and the SOPEMI**. www.oecd.org



- ____ (2016). DevTalks - The Economics of Climate-induced Migration. As a part of the "DEV TALKS" Series With: Katrin Millock. www.oecd.org
- ____ (2017). *Responding to Refugee Crises in Developing Countries. What Can We Learn from Evaluations?* Working Paper. Héloïse Ruaudel and Susanna Morrison-Métois. www.oecd.org
- ____ (2019). *International Migration Outlook 2019*. Recuperado de: www.oecd.org
- ____ (2022). *Panorama sobre la migración internacional*. www.oecd.org
- Organización Internacional para las Migraciones (2007). *Document de travail: migration et environnement. quatre-vingt-quatorzième session, MC/INF/288*. https://www.iom.int/sites/g/files/tmzbd1486/files/jahia/webdav/shared/shared/main-site/about_iom/fr/council/94/MC_INF_288.pdf
- ____ (2008a). Migración y cambio climático. *Estudios de la OIM sobre la Migración*, (31), 1-64. <http://www.iom.int>
- ____ (2008b). *Climate change, environmental degradation and migration: addressing vulnerabilities and harnessing opportunities* [Report of the conference]. <http://www.reseau-terra.eu/IMG/pdf/Rapport-IOM-2008.pdf>
- ____ (2011a). *Taller Intermedio relativo a cambio climático, degradación ambiental y migración* [resumen de la Presidencia]. <https://www.iom.int/sites/g/files/tmzbd1486/files/jahia/webdav/shared/shared/main-site/microsites/IDM/workshops/climate-change-2011/Chair%27s-Summary-SP.pdf>
- ____ (2011b). Climate change, migration and critical international security considerations. *Estudios de la OIM sobre la Migración*, (42), i-50. <http://www.iom.int>
- ____ y UNINE (2012). *People on The Move in a Changing Climate: A bibliography*. www.iom.int
- ____ y Sciences Po (2016). *Atlas des Migrations Environnementales*. Preparado por: Dina Ionesco, Daria Mokhnacheva y François Gemenne. www.iom.int
- ____ (2016). *Marco de Gobernanza sobre Migración*. <https://publications.iom.int/es/books/marco-de-gobernanza-sobre-la-migracion>
- ____ (2017). *La migración en la Agenda 2030: Aplicación de los compromisos relativos a la migración, el medio ambiente y el clima consagrados en la Agenda 2030*. www.iom.int
- ____ (2021). *Estrategia Institucional sobre Migración, Medio Ambiente y Cambio Climático 2021-2030*. www.iom.int
- Organización de las Naciones Unidas (1992). *United Nations Framework Convention on Climate Change*. FCCC/INFORMAL/84. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, Brasil, 3 a 14 de junio de 1992. <https://www.un.org/es/conferences/environment/rio1992>
- ____ (2015). *Acuerdos de París*. <https://www.un.org/es/climatechange/paris-agreement>
- ____ (2016). Declaración de Nueva York sobre Refugiados y Migrantes. 71ra. Sesión de la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas. Nueva York. <https://refugeesmigrants.un.org/es/declaration>
- ____ (2018). Pacto Mundial para los Refugiados. <https://www.acnur.org/pacto-mundial-sobre-refugiados.html>
- The Nansen Initiative (2015). Agenda for the Protection of Cross-Border Displaced Persons in the Context of Disasters and Climate Change. https://disasterdisplacement.org/wp-content/uploads/2014/08/EN_Protection_Agenda_Volume_1_low_res.pdf
- Plataforma sobre Desplazamiento por Desastre (2016). <https://disasterdisplacement.org>
- ____ (2016). *Estrategia 2016-2019*. https://disasterdisplacement.org/wp-content/uploads/2020/02/09022019-PDD-Estrategia-Español-FINAL_compressed.pdf
- ____ (2019). *PDD Strategy for 2019-2022*. <https://disasterdisplacement.org/wp-content/uploads/2022/07/16122021-PDD-Strategy-2019-2023-FINAL.pdf>

- ____ (2019). *PDD Workplan 2019-2023*. <https://disaster-displacement.org/wp-content/uploads/2022/07/30062022-Annex-I-PDD-Workplan-2019-2023.pdf>
- ____ (2022). *Platform on Disaster Displacement (PDD) Strategy 2019-2022*. <https://disasterdisplacement.org/>

