

Construcción social del riesgo: Apuntes para una gestión inclusiva y participativa del riesgo de desastres en México

Introducción

La promoción de un desarrollo sostenible e inclusivo en México requiere necesariamente de incorporar la dimensión social de los riesgos en el diseño de las políticas públicas. En este texto, a partir de la noción de construcción social del riesgo como hilo conductor, apuntaremos a algunas de sus implicaciones en términos analíticos y de políticas de atención a desastres. Lo fundamental radica en mostrar que los fenómenos naturales –como un sismo o una depresión tropical– y las consecuencias que ocasionan en las sociedades no son sinónimos. Más bien, las catástrofes y sus consecuencias en nuestro país se encuentran mediadas por factores sociales y culturales. De tal forma, el capítulo invita a pensar en los desastres como resultado de la vinculación entre el mundo natural y la sociedad y a buscar alternativas para enfrentarlos en el marco de dicha interacción.

Es importante señalar que, en el Informe del Desarrollo en México 2015, situamos la importancia de atender distintos riesgos sociales con miras a promover un desarrollo inclusivo en México (Fuentes & Arellano, 2015). En dicho documento, hicimos un diagnóstico sobre los riesgos sociales en el país y reivindicamos la necesidad de atenderlos, sobre todo, aquellos asociados con temas fundamentales a la cuestión social, tales como las muertes evitables, la educación de calidad o el acceso a empleo digno. En esta ocasión complementaremos dicho panorama al abordar específicamente la temática de los riesgos de la población mexicana asociados a los desastres.

La construcción social de los riesgos: Percepciones y vulnerabilidades

El debate académico en el que emerge la noción de construcción social de los riesgos y su potencialidad para promover políticas públicas integrales frente a los desastres parte de reconocer que no existe un significado único sobre dicha noción en la literatura especializada. Al respecto, García (2005) muestra que en México han coexistido dos usos del concepto; el primero, asociado con el estudio de las percepciones sobre los riesgos y otro que enfatiza en la vulnerabilidad social y la desigualdad. Se trata de dos perspectivas asociadas a diferentes preocupaciones analíticas pero que, desde nuestra perspectiva, tomadas en conjunto brindan elementos para pensar y proponer un abordaje más inclusivo de los desastres.

Para desarrollar nuestro argumento, primero, mostraremos cómo germina el concepto «construcción social del riesgo» y sus principales implicaciones para las políticas. En segundo lugar, se examinará la cuestión de las percepciones sobre los riesgos, lo que invita a incorporar la mirada y las experiencias de las poblaciones en los programas y políticas de atención a desastres. En tercer lugar, se explorarán elementos asociados a la vulnerabilidad social para señalar la importancia de proponer intervenciones sobre gestión de riesgos más inclusivas y equitativas. Por último, discutiremos cómo se pueden complementar estas dos miradas sobre lo social y esbozaremos algunas sugerencias de política pública.

Incorporar la preocupación por lo social en el abordaje de los riesgos ante desastres

A mediados del siglo pasado, aparecieron las primeras investigaciones que mostraban que las catástrofes naturales no eran fenómenos exclusivamente físicos, sino que implicaban elementos de la sociedad y la cultura. En el seno de la geografía norteamericana se publicó *Changes in Urban Occupance of Flood Plains in the United States*, escrito por Gilbert F. White en 1958. Esta obra analizaba los cambios en los patrones de ocupación humana en zonas inundables en Estados Unidos de América (EUA) y mostraba que, aun cuando el gobierno de dicho país había desplegado un ambicioso programa de ingeniería contra las inundaciones, estas habían aumentado. Esto dejaba claro que el énfasis en mejorar las obras hidráulicas no constituía una medida suficiente para atender los riesgos ante las inundaciones (citado en Ribas, 2006: 287). Lo anterior llevó a reconocer la importancia de desarrollar un programa de investigación enfocado en los procesos de adaptación de las poblaciones al medio ambiente, sus comportamientos y sus percepciones, conocido como «ecología humana». Sus hallazgos fundamentaron la formulación y diseño de planes de ordenamiento territorial, sobre todo en países desarrollados (Saurí, 2003).

En América Latina germinaron otras miradas sobre los desastres que pusieron el acento en su dimensión social. Durante la segunda mitad del siglo pasado emergieron propuestas alternativas a la ecología humana basadas en los aportes de la economía política y la antropología social, ambas disciplinas en auge en la academia mexicana (García, 2005). Al respecto, se pueden rastrear numerosas investigaciones y aportes analíticos producidos desde la ecología política, la geografía ambiental, los estudios sobre las instituciones políticas, la antropología de los riesgos o la sociología cultural, entre otros (Aguirre, 2004; Fernández, 2005; Ribas & Saurí, 2006; Campos, Aparicio & Campos, 2015).

En este marco aparecen nuevos temas de interés en las agendas de investigación

sobre desastres, los cuales tienen fuertes implicaciones para las políticas públicas y la cuestión social. Esto se debe a que se establece desde la academia el vínculo entre los estilos de desarrollo y los desastres (Ribas & Saurí, 2006). Así, comenzaron a estudiarse los contextos históricos y sociales en los que tienen lugar las catástrofes, la relación entre desastres y pobreza, el análisis de experiencias comunitarias en torno a riesgos y desastres y la evaluación del papel de las políticas y las instituciones en el fortalecimiento o disminución del riesgo (Saurí, 2003; Aguirre 2004).

Estos abordajes incorporaron un tema al debate que nos gustaría subrayar: propusieron el concepto de «vulnerabilidad social» como la clave de las intervenciones de atención a los riesgos y los desastres. En términos generales se plantea que, para evitar los efectos no deseados de un evento catastrófico, se debe disminuir la vulnerabilidad de las poblaciones amenazadas. Bajo esta óptica, una amenaza física o antrópica se vuelve desastre en el momento en que se encuentra con condiciones sociales que favorecen la calamidad y las pérdidas en infraestructura, vidas humanas y/o producción. Como se advierte, el enfoque se desplaza desde el estudio de las amenazas físicas hacia el interés por la vulnerabilidad. Esto implica un quiebre con el enfoque convencional descrito por Hewitt (1983), quien propone romper con una noción de vulnerabilidad entendida como la mera exposición de una población al peligro o la amenaza física.

Al resaltar la importancia de los contextos económicos, sociales, culturales y políticos, la mirada latinoamericana estableció un puente entre los riesgos ante los desastres con la preocupación por los estilos de desarrollo (Fernández, 1996; Lavell, 2005; Wilches, 2005). Esto permite incorporar temas como la atención a las desigualdades, a la pobreza y a la exclusión social, fortalecer la capacidad de resistencia y promocionar las estrategias de resiliencia de poblaciones locales. La resiliencia alude a capacidad de una población o una sociedad de recuperarse frente a las consecuencias negativas emanadas de las catástrofes naturales, mientras la capacidad

de resistencia refiere a la capacidad de tal población de continuar con sus dinámicas habituales luego del evento y suele tomar como referentes las condiciones de bienestar y salud (Ribas & Saurí, 2006: 296).

Construcción social del riesgo y percepciones: recuperar la mirada de los actores y promover estrategias de resistencia y resiliencia

De acuerdo con García (2005), un uso que se ha dado al concepto «construcción social de los riesgos» en México refiere a la forma en que las personas experimentan, evalúan y se comportan ante los desastres. En otras palabras, se abordan las percepciones y los valores construidos socialmente alrededor de los riesgos y las catástrofes naturales. El argumento central de esta perspectiva es que los riesgos se construyen colectivamente y están influidos por creencias y valores culturales, es decir, no constituyen una situación objetiva y externa a las poblaciones (Douglas & Wildavsky, 1982; Douglas, 1996; Beck, 2014). Los riesgos existen en tanto las personas los perciben e interpretan como tales.

La preocupación por la percepción del riesgo aparece desde los trabajos pioneros de la ecología cultural. Esta corriente se preguntaba por qué la gente que habitaba zonas de alto riesgo no percibía los peligros derivados de su exposición a las amenazas naturales. Frente a tal pregunta, argumentaron que las personas no tenían conocimientos completos sobre las amenazas naturales, lo que genera percepción deficiente del riesgo (García, 2005). Si bien, los exponentes de la ecología humana señalaron la importancia de las percepciones para el diseño de las políticas de planificación territorial y de prevención de riesgos, estos no establecieron la relación entre tales percepciones y los contextos culturales en que tienen lugar.

La vinculación entre las percepciones sobre los riesgos y el entorno cultural fue señalada en la década de 1980 por la antropología cultural. Mary Douglas (1996) concibe a los riesgos como construcciones culturales y aboga por estudiar las percepciones colectivas, los valores y las

creencias que se generan ante el peligro y los riesgos. Advertir esta conexión permitiría dotar de racionalidad a percepciones sobre amenazas y catástrofes que a simple vista pueden parecer contradictorias. Las percepciones culturales también han sido objeto de estudio de la ecología política. Así, se han realizado investigaciones que se enfocan en estudiar los contextos sociales en los que se desenvuelven las percepciones y las respuestas sociales ante los desastres (Ribas & Saurí, 2006). Para esta perspectiva analítica, es necesario observar los comportamientos frente a los riesgos que tienen lugar en la vida cotidiana de las comunidades, pues ahí se encuentra una de las llaves para disminuir la vulnerabilidad social. De tal forma, el abordaje de las percepciones quedaría anclado tanto al entorno cultural como a las experiencias de la vida cotidiana de la población.

Lo anterior se puede ejemplificar con el caso de la calidad del aire en la Ciudad de México. Desde mediados del siglo pasado se han presentado elevados niveles de contaminación del aire en la zona metropolitana. Se trata de un problema de larga data, pero también vigente; en 2016 se declaró la fase uno de contingencia ambiental en la zona metropolitana del Valle de México en 10 ocasiones, en 2017 hubo dos declaratorias de fase uno a nivel regional (Secretaría del Medio Ambiente [SEDEMA] & Gobierno de la Ciudad de México, 2018). No obstante, la preocupación por la calidad del aire no siempre ha estado presente como prioridad de la ciudadanía mexicana. Lezama (2001) ha señalado que, aun cuando la contaminación y los riesgos a la salud asociados a ella se encuentran científicamente comprobados, no siempre existe conciencia de ello entre la población capitalina. Para el autor, mientras no se perciban estos peligros entre la población, es difícil que surjan demandas ciudadanas sobre la problemática o que se convierta en objeto de atención de políticas públicas integrales: “la preocupación por los problemas ambientales no siempre refleja su severidad, sino el proceso histórico y social de valoración que hace que un problema sea considerado en determinado contexto merecedor de la preocupación comunitaria” (Lezama, 2001: 332-333).

El caso del cambio climático constituye otro ejemplo de la importancia de las percepciones de los ciudadanos para impulsar políticas públicas exitosas. Una encuesta realizada por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) mostró que, en México, la población no tiene una idea correcta sobre lo que es el cambio climático, el calentamiento global, sus causas y sus consecuencias. De hecho, coexiste una amplia variedad de formas de percibir el cambio climático, mientras los encuestados tienen poca idea de que pueden realizar medidas concretas para mitigar los riesgos asociados a tal fenómeno (Ímaz, 2015). Si los ciudadanos tienen poca conciencia de un fenómeno y sus consecuencias, es difícil que se involucren en acciones para hacerle frente o apoyen políticas destinadas a atender el problema. Estos resultados contrastan con el hecho que México es un país altamente vulnerable a los efectos del cambio climático por sus particularidades biogeográficas y la alta vulnerabilidad social de buena parte de su población (Ímaz, 2015).

Estos ejemplos exponen el papel que pueden jugar las percepciones de los mexicanos en el diseño e implementación de políticas públicas más eficientes e inclusivas. Consideramos que es necesario promover políticas participativas que incorporen la mirada de los propios actores y promover estrategias eficientes de transmisión de información sobre los riesgos ambientales. Esto fortalecería procesos de involucramiento y compromiso por parte de las poblaciones afectadas.

Construcción social del riesgo y vulnerabilidad: La centralidad de la cuestión social dentro del estilo de desarrollo en México

Hacia finales del siglo pasado se planteó la necesidad de atender las desigualdades sociales y ambientales como la clave de la gestión de riesgos (Fernández, 1996; Fernández, 2005; García, 2005; Lavell, 2005; Campos, Toscana & Campos, 2015). Esta perspectiva plantea que existe una serie de factores socioeconómicos que inciden en la vulnerabilidad de los grupos humanos ante las

catástrofes como: la distribución desigual de recursos, el crecimiento demográfico, patrones de urbanización o la degradación ambiental. Entonces, las comunidades con mayores niveles de pobreza, condiciones precarias de vivienda, ubicadas dentro de ecosistemas degradados, que cuentan con escaso apoyo gubernamental o con economías frágiles estarían más vulnerables frente a una amenaza respecto a sociedades con mayores niveles de desarrollo.

Según este uso del concepto construcción social del riesgo, los desastres están asociados a la vulnerabilidad y, por lo tanto, emergen en el entramado de las relaciones sociales (García, 2005). Para Piers Blaikie, los riesgos ante las catástrofes están dados por la interacción entre amenaza y vulnerabilidad, en sus palabras: "Los desastres son resultado de la interacción de ambas cosas; no hay ningún riesgo si hay amenaza, pero la vulnerabilidad es cero o si hay una población vulnerable pero ningún evento catastrófico" (Blaikie, Cannon, David & Wisner, 1996: 27). Como se observa, los riesgos están asociados a las condiciones de vulnerabilidad, de ahí que sean susceptibles de ser prevenidos o mitigados si se atiende la cuestión social.

Esta mirada sobre la construcción social del riesgo lleva implícita la pregunta por los estilos de desarrollo y la preocupación por la justicia ambiental. Por una parte, Lavell (2005) argumenta que vulnerabilidad y desarrollo se encuentran estrechamente atados. Para dicho autor, la vulnerabilidad es producto del modelo de desarrollo y no una variable externa al mismo. Un estilo de desarrollo que fomente el deterioro ambiental y social tiende a producir asentamientos humanos vulnerables. De la misma manera, los modelos de desarrollo más incluyentes tenderían a disminuir la vulnerabilidad ante los desastres. Esta perspectiva también permite incorporar el tema de la justicia ambiental a la discusión sobre desastres. En México, Milagros Campos, Alejandra Toscana y Juan Campos (2015) reivindican la necesidad de una propuesta normativa para el manejo de los riesgos, amparada en las nociones de justicia ambiental y social.

El caso de la inundación que tuvo lugar en la ciudad de Villahermosa en el año 2007 sirve para ejemplificar. En octubre de dicho año, la capital del estado de Tabasco experimentó una inundación con devastadores efectos sociales, económicos y ambientales. Las afectaciones fueron de tal magnitud que el agua alcanzó 62% de la superficie del estado, dejó damnificada a 75% de la población, daños en casi 6,500 kilómetros (km) de carreteras y caminos, 570 mil hectáreas agrícolas pérdidas, 123 mil viviendas perjudicadas y pérdidas monetarias cercanas a 31.8 miles de millones de pesos (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], Secretaría de Gobernación [SEGOB], Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED] & Gobierno del Estado de Tabasco, 2008).

Ante lo sucedido, es pertinente preguntarse en qué medida los estilos de desarrollo acentuaron la vulnerabilidad social y ambiental en Villahermosa. Diversos estudios apuntan a que fueron las modificaciones antrópicas vinculadas al tipo de desarrollo las que explican las grandes afectaciones. Mencionaremos tres: *i*) Villahermosa ha experimentado un crecimiento de la mancha urbana en las zonas bajas y cercana a los ríos que son más propensas a inundarse (Capdepon & Marín, 2014), *ii*) la deforestación y cambio desordenado de uso en el suelo en las selvas de Tabasco ha transformado el ciclo hidrológico de la región y la ha tornado más vulnerable ante inundaciones (Perevochtchikova & Lezama, 2010), y *iii*) una serie de políticas destinadas a favorecer a los inversionistas privados potenció los efectos negativos de las inundaciones, tales como el manejo inadecuado de las hidroeléctricas, el fomento de procesos de urbanización que beneficiaron a las constructoras, el manejo inadecuado de fondos que originalmente estaban destinados a infraestructura hidráulica, entre otros (Campos et al., 2015). Estos trabajos muestran que esta forma de promover el desarrollo en una región altamente hídrica ha fomentado la creación de riesgos sociales.

Por otra parte, atender la vulnerabilidad en las políticas públicas también permite fortalecer los procesos de resistencia de las comunidades

ante catástrofes, así como las estrategias de resiliencia. Al respecto, retomamos a Aguirre (2004), quien plantea que es posible y necesario incorporar la capacidad de resistencia ante los desastres como un factor que puede disminuir la vulnerabilidad y desarrollar alternativas para enfrentar mejor los riesgos.

Estrategias inclusivas y participativas: Hacia políticas más integrales en la atención a riesgos frente a desastres

En esta sección recuperamos algunos elementos expuestos previamente con el fin de mostrar la importancia y la potencialidad de incorporar la dimensión social en las políticas de atención a los riesgos. En términos generales, consideramos que los desastres constituyen una construcción social y deben ser atendidos como tales. Compartimos la propuesta de varios especialistas que han sugerido que se debería sustituir la noción de desastres por la de desastres siconaturales, con el fin de subrayar el papel que juega lo social en la producción y prevención del riesgo (Lavell, 2005; Wiches, 2005; Campos, et al., 2015).

Poner el acento en lo social contribuiría a atender distintos factores que tienden a ser pasados por alto a la hora de diseñar políticas y programas de prevención o atención al desastre, tales como el papel que juegan las experiencias comunitarias frente a los riesgos, las percepciones colectivas sobre las amenazas, condiciones asociadas a la situación de pobreza y la exclusión social, la fortaleza del tejido social, la calidad de las respuestas institucionales, la producción local de riesgos antrópicos, planes de desarrollo con fuerte impacto en comunidades locales o la existencia de conflictos sociales alrededor de los recursos.

Construcción social de los riesgos: El caso de Llano Largo, Guerrero

Llano Largo se ubica en la periferia de la ciudad de Acapulco, Guerrero. Es un humedal en el que coexisten familias en condición de pobreza y exclusión social con viviendas de veraneo muy lujosas (Rodríguez, Olivier, López & Barragán, 2017). El estilo de desarrollo en Llano Largo ha privilegiado la actividad turística, mientras ha desatendido cuestiones básicas de saneamiento en la población con mayor incidencia de pobreza. En años recientes, la actividad turística ha incrementado la producción de residuos sólidos y aguas residuales, a su vez, no se ha implementado una política efectiva para el manejo de residuos orgánicos e inorgánicos en el desagüe del agua. Es un caso que muestra la importancia de diseñar e implementar políticas públicas que fomenten el desarrollo territorial urbano ordenado y con un enfoque adecuado en la preservación de los recursos y que atienda a la población más vulnerable a los riesgos sociales.

Los principales riesgos de los habitantes de Llano Largo son de índole ambiental y sanitario. De acuerdo con Rodríguez, et al. (2017), estos se relacionan con las constantes inundaciones que derivan de las condiciones geográficas de la zona y a la desregulación en la construcción con fines turísticos. En concreto, las inundaciones fomentan la contaminación acuífera en Llano Largo, pues las aguas estancadas son trasladadas por los desbordamientos de los cauces pluviales. Por otra parte, el mismo estudio reportó problemas de contaminación del suelo y del aire ocasionados por el aumento de la actividad turística. Con el aumento

del turismo surgieron tiraderos clandestinos y oficiales –temporales– que atraen fauna nociva como ratas, culebras, alacranes, perros y gatos callejeros, comúnmente asociados a la proliferación de ciertas enfermedades. La situación se agrava cuando algunos pobladores recurren a prácticas que refuerzan su situación de vulnerabilidad y riesgo como la quema de basura, que incide en la contaminación del aire (Rodríguez, et al., 2017).

En este contexto se llevó a cabo un estudio para conocer las percepciones de los pobladores y plantear posibles soluciones (Rodríguez, Olivier, López, Barragán, Cañedo & Valera, 2013). La investigación expuso que los pobladores perciben que las autoridades no los han atendido y los han dejado a merced de las desarrolladoras inmobiliarias que construyen en humedales e invaden cauces pluviales sin las necesarias adecuaciones. Existe una gran demanda de los pobladores por ser escuchados y por ser agentes activos en los planes de desarrollo local. Según los autores de los trabajos sobre el caso: "Por ello es importante para trabajar en la mitigación de los riesgos ambientales y sanitarios, visualizarlos de una manera integral (...) enfocando los esfuerzos de una manera articulada sobre la diversidad de las expresiones de vulnerabilidad" (Rodríguez et al., 2013: 93).

Autores principales:

Alexis Ortega y Bruno Manzanilla

Fomentar estrategias participativas podría contribuir a la gobernabilidad y a promover una sociedad más democrática en todos los niveles. Como se señaló anteriormente, los riesgos constituyen un producto social y cultural asociado a las percepciones, experiencias y respuestas colectivas. Al respecto, planteamos la necesidad de integrar la perspectiva de los pobladores en la formulación de programas de prevención y atención a desastres, así como de fortalecer los tejidos sociales locales y fomentar una cultura integral de prevención. Cuando las políticas públicas integran las percepciones de las personas afectadas, sus prioridades y el respeto a formas de resistencia-adaptación locales, se generan intervenciones más democráticas, participativas y eficientes.

Atender la cuestión social en la gestión de riesgos puede contribuir a impulsar un estilo de desarrollo sostenible e inclusivo. De ahí que los riesgos se encuentran intrínsecamente relacionados con la vulnerabilidad social, la pobreza y la desigualdad. Entonces, desplegar políticas destinadas a enfrentar problemas estructurales como la precariedad o la exclusión social debe ser una prioridad en las políticas públicas del país.

Observar la dimensión social de los desastres se vuelve fundamental ante el predominio de los enfoques tecnocráticos en el diseño de políticas y programas de prevención de riesgos. Esto suele excluir elementos que hemos señalado a lo largo del documento y que consideramos fundamentales para enfrentar las catástrofes: las especificidades del contexto cultural, las capacidades organizativas locales, la pobreza, los conflictos y pugnas regionales o las experiencias y la mirada de los actores que habitan un entorno expuesto a las amenazas naturales. Esta tendencia guarda relación con la separación analítica presente en las ciencias entre naturaleza y sociedad (Lezama, 2001), la cual ha dificultado el abordaje de las interacciones entre el mundo natural y la sociedad humana.



Referencias

- Aguirre, B. E. (2004). Los desastres en Latinoamérica: vulnerabilidad y resistencia. *Revista Mexicana de Sociología*, 66(3), 485-510. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rms/v66n3/v66n3a2.pdf>
- Aldaz, P. (15 de marzo de 2016). *Por contingencia restringen circulación*. El Universal. Recuperado de: <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/metropoli/df/2016/03/15/por-contingencia-restringen-circulacion>
- Anderson, M. B. (2007). *A reconceptualization of the linkages between disasters and development*. *Disasters*, 9, 46-51. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.1985.tb00966.x>
- Avila, S. & Gonzalez, C.. (10-12 de septiembre de 2018). *Shocks and stressors perception in a social-ecological system: empirical analysis of two coastal communities in Oaxaca, Mexico*. Documento presentado en el 15th Congress of the International Society for Ecological Economics, Puebla, Puebla. México. Recuperado de <http://www.isecoeco.org/2018-conference-of-the-international-society-for-ecological-economics/>
- Avila, V. S., & Martínez, A. F. (2018). Households' Resilience to Hurricanes in Coastal Communities of Oaxaca, Mexico. *Society & Natural Resources*, 31(7), 807-821. doi: 10.1080/08941920.2018.1443236
- Avila, V. S., & Martínez, F. (2019). Índices de resiliencia ante huracanes de hogares en cuatro comunidades costeras en Oaxaca, México. En V. S. Avila & M. Perevochtchikova (Eds.), *Sistemas socio-ecológicos: marcos analíticos y estudios de caso en Oaxaca*, México (pp. 321-344). doi: 10.22201/iiec.9786073013109e.2019
- Baldock, D., Hart, K., & Scheele, M. (2017). *Bienes públicos e intervención pública en agricultura*. Bélgica: Red europea de desarrollo rural. Recuperado de <https://enrd.ec.europa.eu/enrd-static/fms/pdf/45227357-F6EC-039E-FFA7-805D1457C895.pdf>
- Balvanera, P., Astier, M., Gurri, F. D., & Zermeño, I. (2017). Resiliencia, vulnerabilidad y sustentabilidad de sistemas socioecológicos en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 88, 141-149. doi: [10.1016/j.rmb.2017.10.005](https://doi.org/10.1016/j.rmb.2017.10.005)
- Banco Mundial. (2013). *Las dimensiones sociales del cambio climático en México* (N.o 78279). Recuperado de: <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/509731468049873106/Las-dimensiones-sociales-del-cambio-climatico-en-Mexico>
- Baral, N., & Stern, M. J. (2011). Capital Stocks and Organizational Resilience in the Annapurna Conservation Area, Nepal. *Society & Natural Resources*, 24(10), 1011-1026. doi: 10.1080/08941920.2010.495372
- Bähr, U. (Ed.). (2017). *Atlas de los océanos. Hechos y cifras de las amenazas a nuestros ecosistemas marinos 2017*. Santiago, Chile: Heinrich Böll Stiftung Schleswig-Holstein. Recuperado de https://mx.boell.org/sites/default/files/hb_atlas_de_oceanos_espanol_web.pdf
- Bárcena, A., Samaniego, J. L., Galindo, L. M., Ferrer, J., Alatorre, J. E., Stockins, P., . . . Mostacedo, J. (2017). *La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe: una visión gráfica*. Santiago, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

- Barnett, J., Lebel, L., New, M., & Seto, K. (2019). *Guide for Authors*. Recuperado de <https://www.elsevier.com/journals/global-environmental-change/09593780/guide-for-authors>
- Becerra, R., & Flores, C. (2018). *Aquí volverá a temblar: Testimonios y lecciones del 19 de septiembre*. México: Grijalbo.
- Caballeros, R., & Zapata Martí, R. (1999). *América Latina y el Caribe: el impacto de los desastres naturales en el desarrollo, 1972-1999*. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/24086>
- Beck, U. (2014). *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad* (J. Navarro, D. Jiménez, & M. R. Borrás, Trads.). España: Paidós.
- Berrouet, L. M., Machado, J., & Villegas-Palacio, C. (Junio de 2018). Vulnerability of socio-ecological systems: a conceptual framework. *Ecological Indicators*, 84, 632-647. doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.07.051
- BID. (2006). *La política de las políticas públicas*. Recuperado de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-pol%C3%ADtica-de-las-pol%C3%ADticas-p%C3%BAblicas-Progreso-econ%C3%B3mico-y-social-en-Am%C3%A9rica-Latina-Informe-2006.pdf>
- BID. (12 de septiembre de 2017). *Hoja de antecedentes: el impacto económico de los desastres naturales | IADB*. Recuperado de <https://www.iadb.org/es/noticias/hoja-de-antecedentes-el-impacto-economico-de-los-desastres-naturales>
- BID. (2015). *Indicadores de riesgo de desastre y de gestión de riesgos (800)*. México. Recuperado de https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6983/Indicadores_Riesgo_Desastre_Gestion_Riesgos_Mexico.pdf?sequence=1
- Biggs, R., Schlüter, M., Biggs, D., Bohensky, E. L., BurnSilver, S., Cundill, G., . . . West, P. C. (2012). Toward Principles for Enhancing the Resilience of Ecosystem Services. *Annual Review of Environment and Resources*, 37(1), 421-448. doi:10.1146/annurev-environ-051211-123836
- Blaikie, P., Cannon, T., David, I., & Wisner, B. (1996). *Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres*. Bogotá: Tercer Mundo Editores. Recuperado de https://desenredando.org/public/libros/1996/vesped/vesped-todo_sep-09-2002.pdf
- Campos, M., Toscana, A., & Campos, J. (2015). Riesgos socionaturales: vulnerabilidad socioeconómica, justicia ambiental y justicia espacial. Cuadernos de Geografía: *Revista Colombiana de Geografía*, 24, 53-69. doi:10.15446/rcdg.v24n2.50207
- Capdepon, J. L., & Marín, P. (2014). La economía de Tabasco y su impacto en el crecimiento urbano de la Ciudad de Villahermosa (1960-2010). *LiminaR, Estudios Sociales y Humanísticos.*, Vol. XII (1), 144-160. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-80272014000100010&nrm=iso
- Carpenter, S., Walker, B., Anderies, J. M., & Abel, N. (2001). From Metaphor to Measurement: Resilience of What to What? *Ecosystems*, 4(8), 765-781. doi.org/10.1007/s10021-001-0045-9

- CENAPRED. (2019). *Sistema de consulta de declaratorias 2000-2017*. Recuperado de <http://www.atlasmacionalderiesgos.gob.mx/archivo/visualizacion-datos.html>
- Centro Mario Molina. (2014). *Atlas de peligro al cambio climático como instrumento de adaptación del sector petrolero*. Ciudad de México, México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Recuperado de http://centromariomolina.org/libro2/Atlas_peligro_CC_sector_petrolero.pdf
- CEPAL, CENAPRED, SEGOB & Gobierno del Estado de Tabasco. (2008). *Tabasco: características e impacto socioeconómico de las inundaciones provocadas a finales de octubre y a comienzos de noviembre de 2007 por el frente frío número 4*. Ciudad de México, México Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/25881>.
- CFE. (2017). *Principales elementos del plan de negocios 2018-2022*. Recuperado de https://www.cfe.mx/inversionistas/Documents/Plan%20de%20negocios/180223_CFE_PDN_2018-2022_Publica.pdf
- CIRES. (2015). *Tipos de suelo en el Distrito Federal y Zona Metropolitana*. Recuperado de <https://blogcires.mx/tag/tipos-de-suelo-en-el-distrito-federal-y-zona-metropolitana/>
- CONABIO. (2018). *Campesinos mexicanos: un activo para México y el mundo*. México. Recuperado de <https://www.gob.mx/conabio/prensa/campesinos-mexicanos-un-activo-para-mexico-y-el-mundo?idiom=es>
- CONACYT. (2019). *Plataforma Geoweb para la Red de Desarrollo en Sustentabilidad Alimentaria*. Marco conceptual. Recuperado de <http://asam.centrogeo.org.mx/index.php/marco-conceptual>
- CONAPO. (2015). *Índice de marginación urbana 2010* [Base de Datos]. Recuperado de: http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indice_de_marginacion_urbana_2010
- CONEVAL. (2016). *Índice de rezago social 2015 a nivel nacional, estatal y municipal*. [Base de Datos]. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_Rezago_Social_2015.aspx
- Cordera, R., & Provencio, E. (Coords.). (2016). *Informe del desarrollo en México 2015*. Recuperado de http://132.248.170.14/publicaciones/26/Informe_Desarrollo_2015.pdf
- Chávez, J., Hernández, F., & López, L. (2012). *El México de 2012. Reformas a la hacienda pública y al sistema de protección social*. Ciudad de México, México: CEEY.
- Cruz, V. M. (2017). *Los sismos, una amenaza cotidiana*. México: UNAM/La Caja de Cerillos Ediciones.
- Cumming, G. S., Barnes, G., Perz, S., Schmink, M., Sieving, K. E., Southworth, J., ... Van Holt, T. (2005). An Exploratory Framework for the Empirical Measurement of Resilience. *Ecosystems*, 8(8), 975-987. doi: 10.1007/s10021-005-0129-z
- Dávila, L. (2016). *¿Cómo funciona Prospera?: mejores prácticas en la implementación de programas de transferencias monetarias condicionadas en América Latina y el Caribe (971)*. Recuperado de https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7569/%C2%BFComo%20funciona%20Prospera__%20Mejores%20practicas%20en%20la%20implementacion%20de%20Programas%20de%20Transferencias%20Monetarias%20Condicion.PDF?sequence=5&isAllowed=y

- De la Fuente, A. (2010). Desastres naturales y pobreza en América Latina: impactos al bienestar y soluciones en materia de protección social. *Bienestar y Política Social. Banco Mundial*, 6(1), 1-16.
- Dercon, S. (2004). *Insurance against poverty*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Diggle, P. J. (2003). *Statistical analysis of spatial and spatio-temporal point patterns*. Reino Unido: Chapman & Hall Book.
- Dilley, M., Chen, R., Deichmann, U., Lerner, A., & Arnold, M. (2005). *Natural disaster hotspots a global risk analysis (34423)*. Washington, D.C. Recuperado de <http://documents.worldbank.org/curated/en/621711468175150317/pdf/344230PAPER0Na101official0use0only1.pdf>
- Dirección de Análisis y Gestión de Riesgos. Subdirección de Estudios Económicos y Sociales. (2018). *Resumen ejecutivo del impacto socioeconómico de los principales desastres en 2017*. Recuperado de http://www1.cenapred.unam.mx/DIR_SERVICIOS_TECNICOS/SANI/PAT/2018/1er%20trimestre%202018/2876%20DAyGR/13180/Resumen%20Ejecutivo_2017_%2029032018.docx
- DOF. (6 de mayo de 1986). *Bases para el establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil*. Recuperado de <http://www.diariooficial.gob.mx/index.php?year=1986&month=05&day=06>
- DOF. (6 de junio de 2012). *Decreto por el que se expide la Ley General de Protección Civil*. Recuperado de https://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=5249857&fecha=06/06/2012&cod_diario=246945
- DOF. (13 de noviembre de 2015). *Acuerdo por el que se emite el Plan Nacional de Respuesta MX de la Administración Pública Federal*. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5415383&fecha=13/11/2015
- DOF. (28 de noviembre de 2016). *Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano*. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5462755&fecha=28/11/2016.
- DOF. (30 de noviembre de 2016). *Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2017*. Recuperado de: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5463184&fecha=30/11/2016
- Douglas, M. (1996). *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales*. Barcelona, España: Paidós.
- Douglas, M., & Wildavsky, A. (1982). *Risk and culture an essay on the selection of technological and environmental dangers*. EUA: University of California Press.
- Ellis, F. (Abril de 1999). *Rural livelihood diversity in developing countries: evidence and policy implications*. ODI Natural Resource perspectives, 40. Recuperado de: <http://www.odi.org.uk/nrp/40.html>
- Ericksen, P., Ingram, J., & Liverman, D. (2009). Food security and global environmental change: emerging challenges. *Environmental science & policy*, 12(4), 373-377.

- Escobar, H., Sovilla, B., & López, J. (2006). Pobreza, desastres naturales y migración en la regiones Istmo-Costa, Sierra y Soconusco de Chiapas. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, (70). Recuperado de <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/mx/2006/rsa.htm>
- FAO. (2013). *Climate-smart agriculture*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i3325e.pdf>
- FAO. (2016). *Analysing Resilience for better targeting and action:RIMA -II*. Roma, Italia. Recuperado de <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/AnalysIng%20Resilience%20for%20better%20targeting%20and%20action.pdf>
- FAO. (2018). *México rural del Siglo XXI*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/i9548es/I9548ES.pdf>
- FAO & RUAF Foundation. (2019). *Sistemas agroalimentarios Ciudad-Región: construyendo ciudades-región resilientes y seguras alimentariamente*. Recuperado de <https://www.ruaf.org/sites/default/files/City%20Region%20Food%20System%20narrative%20Spanish.PDF>
- Fernández, M. A (Comp.). (1996). *Ciudades en riesgo. Degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres*. Lima:La Red. Recuperado de http://www.desenredando.org/public/libros/1996/cer/CER_cap02-DARDU_ene-7-2003.pdf
- Fernández, A. (2005). *Comarcas vulnerables. Riesgos y desastres naturales en Centroamérica y el Caribe*. Buenos Aires, Argentina: CRIES. Recuperado de <http://www.corteidh.or.cr/tablas/CD0322.pdf>
- Fletcher, C. S., Miller, C., & Hilbert, D. W. (2006). *Operationalizing resilience in Australifafaoan and New Zealand agroecosystems*. Proceedings of the 50th Annual Meeting of the ISSS - 2006, Sonoma, CA, USA, 2, 984-989. Recuperado de <http://journals.iss.org/index.php/proceedings50th/article/view/355>
- Fuentes, L., & Arellano, S. (2015). Los riesgos sociales. En R. Cordera y E. Provencio (Eds.), *Informe del Desarrollo en México 2015* (pp. 157-186). Ciudad de México, México: PUED-UNAM.
- García, N. M., Méndez, K. M., Franco, E., & Olmedo, C. (2019). *Impacto socioeconómico de los desastres en México durante 2017. Resumen ejecutivo*. Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana. Recuperado de <https://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/403-NO.19-RESUMENEJECUTIVOIMPACTO2017.PDF>
- García, N. (2017). *Impacto socioeconómico de los desastres. De la vulnerabilidad a la resiliencia* [Presentación de diapositivas]. CENAPRED. Recuperado de http://www.cenapred.gob.mx/es/documentosWeb/Tertulias/Presentacion_Mtro.Norlag2.pdf
- García, N., Marín, R., & Méndez, K (Comp.). (2009). *Características e impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana en el año 2008* (N.o 10; p. 368). Recuperado de http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/375/1/images/no_10.pdf
- García, N., Méndez, K., Nava, S., & Vázquez, F. (2016). *Impacto socioeconómico de los desastres en México durante 2016. Resumen ejecutivo*. Ciudad de México, México: SEGOB. Recuperado de <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/368-RESUMENEJECUTIVOIMPACTO2016.PDF>
- García, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos. *Desacatos*. Núm. 19, 11-24. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/139/13901902.pdf>

- Garzón, M. (2017, mayo 23). *Un promedio de 68 desastres naturales se registran en América Latina cada año*. BBVA Noticias. Recuperado de: <https://www.bbva.com/es/promedio-68-desastres-naturales-registran-america-latina-ano/>
- Gil, E. (2009). *Crisis crónica: La construcción social de la gran recesión*. Madrid: Alianza.
- Grupo de trabajo del Servicio Sismológico Nacional, UNAM. (25 de septiembre de 2017). *Reporte especial: Sismo del día 19 de septiembre de 2017, Puebla-Morelos (M 7.1)*. Recuperado de http://www.ssn.unam.mx/sismicidad/reportes-especiales/2017/SSNMX_rep_esp_20170919_Puebla-Morelos_M71.pdf
- Grupo de trabajo del Servicio Sismológico Nacional, UNAM. (28 de noviembre de 2017). *Reporte especial: Sismo de Tehuantepec (2017-09-07 23:49 Mw 8.2)*. Recuperado de http://www.ssn.unam.mx/sismicidad/reportes-especiales/2017/SSNMX_rep_esp_20170907_Tehuantepec_M82.pdf
- Hallegatte, S., Rentschler, J., & Walsh, B. (2018). *Building Back Better: Achieving Resilience through Stronger, Faster, and More Inclusive Post-Disaster Reconstruction*. Recuperado de: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29867>
- Hernández, A., & Zapata, J. (2018). *Atlas de los océanos. Adendum México*. México: Heinrich Böll Stiftung Schleswig-Holstein. Recuperado de https://mx.boell.org/sites/default/files/web_adendum_atlas_de_los_oceanos.pdf
- Herrera, R., & Martínez, M. (2 de noviembre de 2018). *Fracasa la SEDATU en censo por sismos*. Reforma. Recuperado de <https://www.reforma.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?id=1530827&urlredirect=https://www.reforma.com/aplicaciones/articulo/default.aspx?id=1530827>
- Hewitt, K. (1983). *Interpretations of calamity from the viewpoint of human ecology*. Londres, Inglaterra: Allen & Unwin. Recuperado de <http://www.ilankelman.org/miscellany/hewitt1983ic.pdf>
- Hill, A. L. (19 de noviembre de 2014). *Desastre y devastación: una reflexión*. Notison. Recuperado en 2014 de <http://www.notison.com/index.php/proteccion-civil/item/69-yo-soy-proteccion-civil>
- Ímaz, M. A. (Comp.). (2015). *La dimensión ambiental en los albores del siglo XXI: miradas desde la diversidad*. Encuesta Nacional de Medio Ambiente. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- INECC, (2015). *Estrategia Nacional de Cambio Climático visión 10-20-40*. Recuperado de <https://www.gob.mx/inecc/documentos/estrategia-nacional-de-cambio-climatico-vision-10-20-40>
- INECC. (2018). *Diseño e implementación de medidas de adaptación al cambio climático en México. Resumen informativo*. Ciudad de México. Recuperado de <http://encuentronacional.cambioclimatico.gob.mx/Descargas/resumen/adaptacion.pdf>
- INEGI. (2014). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares [Base de Datos]*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enigh/nc/2016/>
- INEGI. (2017). *PIB y Cuentas Nacionales [Base de Datos]*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/datos/?t=0190000000000000>

- IPCC. (2014). *Cambio climático 2014: informe de síntesis*. Ginebra, Suiza. Recuperado de https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full_es.pdf
- Keil, A., Zeller, M., Wida, A., Sanim, B., & Birner, R. (2007). What determines farmers' resilience towards ENSO-related drought? An empirical assessment in Central Sulawesi, Indonesia. *Climatic Change*, 86(3), 291. <https://doi.org/10.1007/s10584-007-9326-4>
- Kellett, J., & Caravani, A. (septiembre de 2013). *Financing disaster risk reduction: a 20 years story of international aid*. Londres, Reino Unido & Washington, D.C., EUA. Recuperado de <https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/8574.pdf>
- Khan, M. M. H. (2012). *Effects of changes in land-use and natural disasters on social-ecological resilience and vulnerabilities in coastal Bangladesh* (Tesis de maestría, Universidad Noruega de Ciencias de la Vida). Recuperado de <https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/handle/11250/187836>
- Lavell, A. (2005). Desastres y desarrollo: hacia un entendimiento de las formas de construcción social de un desastre. El caso del huracán Mitch en Centroamérica. En A. Fernández. (Comp.), *Comarcas vulnerables. Riesgos y desastres naturales en Centroamérica y el Caribe*. (pp. 11-44). Buenos Aires, Argentina: CRIES. Recuperado de <http://www.corteidh.or.cr/tablas/CD0322.pdf>
- Lezama, J. (2001). El medio ambiente como construcción social: reflexiones sobre la contaminación del aire en la Ciudad de México. *Estudios Sociológicos*, XIX(2), 325-338. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/598/59819202.pdf>
- Luiselli, C. (2018). Estrategia territorial y urbana. En R. Cordera & E. Provencio Durazo (Eds.), *Propuestas estratégicas para el desarrollo 2019-2024* (pp. 218-230). Recuperado de <http://132.248.170.14/publicaciones/16/Propuestas.pdf>
- Majone, G. (1992). *Evidence, argument, and persuasion in the policy process*. EUA: Yale.
- Merritt, W. S., Patch, B., Reddy, V. R., & Syme, G. J. (2016). Modelling livelihoods and household resilience to droughts using Bayesian networks. *Environment, Development and Sustainability*, 18(2), 315-346. <https://doi.org/10.1007/s10668-015-9650-1>
- Mohar, A. (2017). *Bases para una estrategia nacional de adaptación al cambio climático*. Cuaderno de investigación. Ciudad de México, México: Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República. Recuperado de <https://www.centrogeo.org.mx/archivo/archivo-comunicacion/comunicacion-libros/270-bases-para-una-estrategia-nacional-de-adaptacion-al-cambio-climatico/file>
- Mohar, A., & Galeana, M. (2017). Perspectivas de la seguridad alimentaria y la agricultura sostenible a 2030 En R. Cordera y E. Provencio (Eds.), *Informe del desarrollo en México. Perspectivas del desarrollo a 2030* (pp. 69-91). Ciudad de México, México: PUED-UNAM.
- Mutabazi, K. D., Amjath, T. S., & Sieber, S. (2015). Influence of livelihood resources on adaptive strategies to enhance climatic resilience of farm households in Morogoro, Tanzania: an indicator-based analysis. *Regional Environmental Change*, 15(7), 1259-1268. doi:10.1007/s10113-015-0800-7

- NOTIMEX. (25 de enero de 2018). *México, país americano con más desastres naturales en 20 años, análisis*. Excelsior. Recuperado de <https://www.excelsior.com.mx/nacional/2018/01/25/1216064#view-2>
- Norris, J. (22 de marzo de 2012). *Japan Earthquake and Tsunami One Year Later - Lingering Impacts and Lessons*. UC San Francisco. News & Media. Recuperado de <https://www.ucsf.edu/news/2012/03/104124/japan-earthquake-and-tsunami-one-year-later-lingering-impacts-and-lessons>
- ONU. (2018). *La agenda de desarrollo sostenible, análisis*. Noticias ONU. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Patiño, D. (20 de septiembre de 2017). CDMX cuenta con 9,500 mdp para atender desastres naturales. *Expansión*. Recuperado de <https://expansion.mx/economia/2017/09/19/cdmx-cuenta-con-9-500-mdp-para-atender-desastres-naturales>
- PEMEX. (2017). *Anuario estadístico 2017*. México. Recuperado de http://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Anuario%20Estadistico%20Archivos/anuario-estadistico_2017_es.pdf.
- PEMEX. (2017a). *Reporte anual presentado a la United States Securities and Exchange Commission*. Washington D.C., EUA. Recuperado de http://www.pemex.com/ri/reguladores/ReportesAnuales_SEC/20F%202017.pdf
- Perevotchkikova, M., & Lezama, J. L. (2010). Causas de un desastre: inundaciones del 2007 en Tabasco. *Journal of Latin American Geography*, 9(2), 73-98. doi:10.1353/lag.2010.0010
- Plummer, R., & Armitage, D. (2007). A resilience-based framework for evaluating adaptive co-management: Linking ecology, economics and society in a complex world. *Ecological Economics*, 61(1), 62-74. doi.org/10.1016/j.ecolecon.2006.09.025
- Presidencia de la República. (2000). *Sexto Informe de Gobierno. 1999-2000*. Ciudad de México, México: Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos.
- Presidencia de la República. (2018). *Sexto Informe de Gobierno. 2017-2018*. Ciudad de México, México: Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. Recuperado de http://cdn.presidencia.gob.mx/sextoinforme/informe/6_IG_INFORME_COMPLETO.pdf.
- Prospera. (2018). *Distribución de las familias por localidad histórica* [archivo comprimido con bases de datos en formato dbf].
- Provencio, E. (2006). Desastres: de la gestión de crisis a la reducción de riesgos. *Foreign Affairs en español*, 6(2), 102-106. Recuperado de <https://www.enpro.mx/publica/provencio-foreign.html>
- Resolución 42/169 de la Asamblea General de las Naciones Unidas. (11 de diciembre de 1987). *Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales*. A/RES/42/169 <https://undocs.org/es/A/RES/42/169>
- Ribas, A., & Saurí, D. (2006). De la geografía de los riesgos a las geografías de la vulnerabilidad. En J. Nogué & J. Romero (Eds.), *Las otras geografías* (pp. 285-300). Valencia: Editorial Tirant lo Blanch.

- Rodríguez H, A., Olivier S, B., López V, R., Barragán M, C., Cañedo V, R., & Valera, M. (2013). Contaminación y riesgo sanitario en zonas urbanas de la subcuenca del río de La Sabana, ciudad de Acapulco. *Gestión y Ambiente*, 16(1), 85-96. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/28191>
- Rodríguez H., A., Olivier S., B., López V., R., & Barragán M., C. (2017). Construcción de saberes en un entorno vulnerable de la periferia de Acapulco. Percepción de riesgo frente a los problemas ambientales en Llano Largo. En A. Rodríguez, B. Olivier, & R. López (Eds.), *El desarrollo sustentable: desafíos y oportunidades* (pp. 177-192). México: Plaza y Valdés.
- Ruiz, L. E. (25 y 26 de marzo del 2010). *La gestión de cuencas en Chiapas, México. ¿Una estrategia exitosa de mitigación, adaptación y reducción de la vulnerabilidad social y ambiental ante los efectos del cambio climático?* Trabajo presentado en el Gurn-Ituc Workshop "Climate Change Impact On Employment And The Labour Market. Responses To The Challenges", Bruselas, Bélgica.
- Sánchez, A. (2017). *Se celebra en México la quinta plataforma global para la reducción del riesgo de desastres: elementos destacados del encuentro y aspectos a considerar en torno al tema*. México: Centro de Estudios Internacionales Gilberto Bosques. Recuperado de https://centro gilbertobosques.senado.gob.mx/docs/NC_5PlatGlobalRiesgoMX_260517.pdf.
- Sarukhán, J., Carabias, J., Koleff, P., & Urquiza, T. (2012). *Capital Natural de México. Acciones estratégicas para su valoración, preservación y recuperación*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Recuperado de https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/AccionesEstrategicas_web.pdf
- Saurí, D. (2003). Tendencias recientes en el análisis geográfico de los riesgos ambientales. Áreas. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, (23), 17-30. Recuperado de <https://revistas.um.es/areas/article/view/117861>
- SEDATU. (2018). *Censo de Viviendas Dañadas por los Sismos del Mes de Septiembre de 2017* [Base de Datos]. Recuperado de <http://transparencia.sedatu.gob.mx/#>
- SEDEMA & Gobierno de la Ciudad de México. (2018). *Activación del Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas (PCAA) en la ZMVM Contingencias (Fase I y Fase II)*. Recuperado de <http://www.aire.cdmx.gob.mx/descargas/ultima-hora/calidad-aire/pcaa/pcaa-historico-contingencias.pdf>.
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (2009). *Connecting biodiversity and climate change mitigation and adaptation: report of the second ad hoc technical expert group on biodiversity and climate change (41)*. Recuperado de Montreal, Canadá: <https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-41-en.pdf>
- SEMARNAT. (2014). *Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 (PECC)*. Recuperado de http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/transparencia/programa_especial_de_cambio_climatico_2014-2018.pdf
- SEMARNAT. (2015). *Contribución prevista y determinada a nivel nacional de México*. Recuperado de http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/mexico_indc_espanolv2.pdf

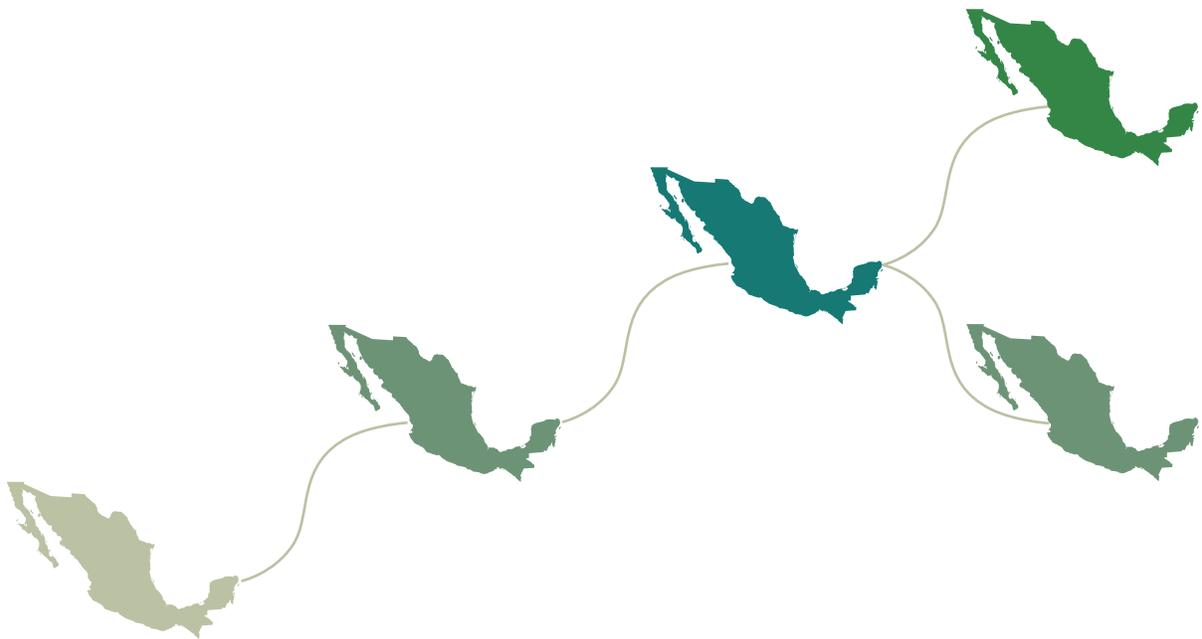
- SHCP. (2018). *Cuenta Pública. Tomo II: Gobierno Federal. Información programática. Gasto por categoría programática*. Recuperado de <https://www.cuentapublica.hacienda.gob.mx/>
- Strobl, E. (2012). The economic growth impact of natural disasters in developing countries: Evidence from hurricane strikes in the Central American and Caribbean regions. *Journal of Development Economics*, 97(1), 130-141. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2010.12.002>
- Subdirección de Riesgos por Fenómenos Hidrometeorológicos. (2019). *Interacciones extremas entre la tierra, la atmósfera y los océanos: ciclones tropicales* [Presentación de diapositivas]. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/449575/1._RH_ciclones_tropicales.pdf
- Toya, H., & Skidmore, M. (2007). Economic development and the impacts of natural disasters. *Economics Letters*, 94(1), 20-25. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2006.06.020>
- UNISDR. (1994). *Estrategia y Plan de Acción de Yokohama para un Mundo más Seguro*. Recuperado de <https://eird.org/fulltext/Yokohama-strategy/YokohamaEspa%F1ol.pdf>
- UNISDR. (2005). *Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres*. Recuperado de <https://www.eird.org/cdmah/contenido/hyogo-framework-spanish.pdf>
- UNISDR. (2009). *Terminología sobre reducción del riesgo de desastre*. Ginebra, Suiza.
- UNISDR. (2015). *Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030*. Recuperado de, Japón: https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf
- Ureste, M. (19 de octubre de 2017). *369 víctimas y miles de personas sin hogar: las cifras del #sismo19S*. Animal Político. Recuperado de <https://www.animalpolitico.com/2017/10/cifras-oficiales-sismo-19s/>
- Verificado 19S. (marzo de 2019). *Daños* [Base de Datos]. Recuperado de <https://verificado19s.org/wp-content/uploads/2019/03/Dan%CC%83os.csv>
- Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R., & Kinzig, A. (2004). Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology and Society*, 9(2). Recuperado de <https://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/>
- Wallemacq, P., & House, R. (2018). *Economic losses, poverty & disasters: 1998-2017*. Bruselas, Bélgica: UNISDR-CRED. Recuperado de https://www.unisdr.org/files/61119_credeconomiclosses.pdf
- Wiegand, T., Gunatilleke, S., Gunatilleke, N., & Okuda, T. (2007). Analyzing the Spatial Structure of a Sri Lankan Tree Species with Multiple Scales of Clustering. *Ecology*, 88(12), 3088-3102. <https://doi.org/10.1890/06-1350.1>
- Wilches, G. (2005). Fundamentos éticos de la gestión del riesgo. En A. Fernández (Comp.) (Ed.), *Comarcas vulnerables. Riesgos y desastres naturales en Centroamérica y el Caribe* (pp. 57-96). Buenos Aires, Argentina: CRIES. Recuperado de <http://www.cortaidh.or.cr/tablas/CD0322.pdf>

Williams, R., & Goodall, J. (04 de mayo de 1997). *The survival of the fittest* [radio], Ockham's Razor. Australian Broadcasting Corporation. Recuperado de <https://www.abc.net.au/radionational/programs/ockhamsrazor/the-survival-of-the-fittest/3566258>

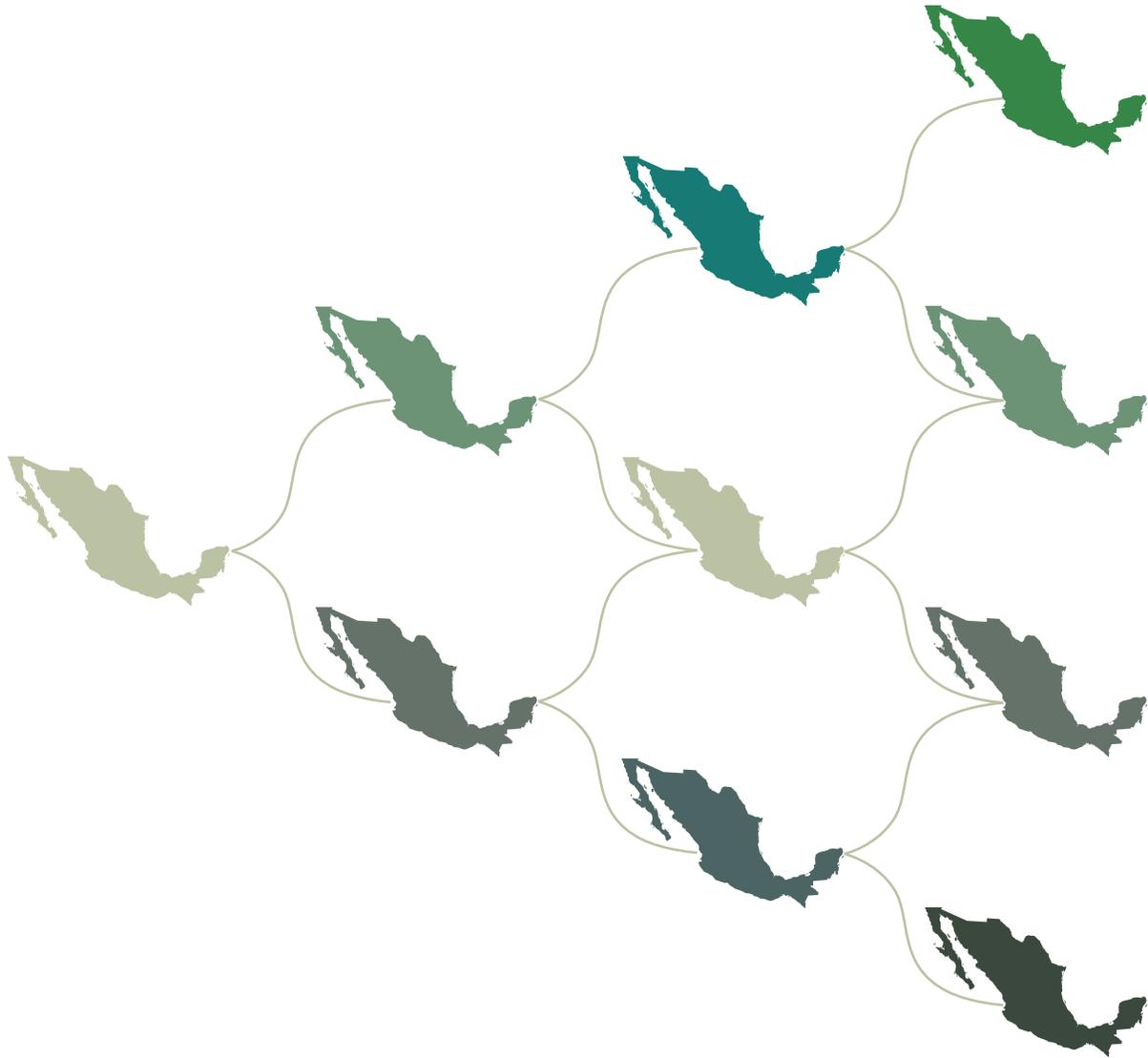
Zamora, H., & Avila, S. (10-12 de septiembre de 2018). *Socio-ecological resilience modeling: the policy implications of drought effects in the wildlife management system in Baja California Sur, Mexico* [Presentación de diapositivas]. Trabajo presentado en el 15th Congress of the International Society for Ecological Economics, Puebla, México. Recuperado de http://www.deepuncertainty.org/wp-content/uploads/2018/12/dmdu2018_socio-ecological-resilience-modeling.pdf

Eje 2.

Desastres y desarrollo



Informe del Desarrollo en México



A 10 años de la Gran Recesión
Desastres y desarrollo



Cordera Campos, Rolando, editor. | Provencio Durazo, Enrique, editor.
A 10 años de la gran recesión: desastres y desarrollo / Rolando Cordera y Enrique Provencio
(coordinadores).
A diez años de la gran recesión : desastres y desarrollo.
Primera edición. | Ciudad de México : Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de
Humanidades, Programa Universitario de Estudios del Desarrollo, 2019. | Colección: Informe del
Desarrollo en México.
LIBRUNAM 2047848 (libro electrónico)
ISBN colección: 978-607-02-9557-7
ISBN (volumen): 978-607-30-2180-7
Desarrollo económico - México - Siglo XXI. | México - Política económica - Siglo XXI. | Desastres
naturales - Aspectos económicos - México. | Terremotos - Aspectos económicos - México.
LCC HC135 | DDC 338.972—dc23

Primera edición: 15 de agosto de 2019

D.R. © 2019 Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, c.p. 04510,
Ciudad de México.

Coordinación de Humanidades
www.humanidades.unam.mx

ISBN de la colección: 978-607-02-9557-7
ISBN de la obra: 978-607-30-2180-7

Programa Universitario de Estudios del Desarrollo
Planta baja del antiguo edificio Unidad de Posgrado,
costado sur de la Torre II Humanidades, campus central
de Ciudad Universitaria, Ciudad de México, Coyoacán,
04510
www.pued.unam.mx

Esta edición y sus características son propiedad de la Universidad Nacional Autónoma de México
Prohibida la reproducción parcial o total por cualquier medio, sin autorización escrita del titular de los derechos
patrimoniales.
Hecho en México.

Créditos y reconocimientos

Coordinadores

Rolando Cordera*
Enrique Provencio*

Autores

Rolando Cordera*
Mario Luis Fuentes*
Enrique Provencio*
Alejandro Mohar - Centro GEO.
Citlalli Hernández - Consultora independiente
Cristina Olmedo - CENAPRED
Delfino Vargas*
Ernesto Franco - CENAPRED
Fernando Cortés*
Iliana Yaschine*
Irene Lungo - Consultora independiente
Israel Banegas*
Jorge Eduardo Navarrete*
José Casar*
Karina Videgain*
Karla Méndez - CENAPRED
Norlang Marcel García - CENAPRED
Ramón Carlos Torres*
Ricardo Becerra - Instituto de Estudios para la Transición Democrática.
Servando Valdés*
Véronique Sophie Avila - Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM.

Autores de recuadro

Alexis Ortega - Becaria PAPIIT
Bruno Manzanilla - Becario PAPIIT

Colaboradores

Lucía Orta - Instituto de Estudios para la Transición Democrática.
Rocío Camargo - Instituto de Estudios para la Transición Democrática.

Diseño, edición, formación y corrección

Nayatzin Garrido*

Becarios del PUED

Carlos Alvarado
Carlos González
Daira Puga
Ehekatzin García
Eva García
Marco Moreno
Miriam Gutiérrez
Victor Velasco

Agradecimiento especial

Alejandro Burgos

*Programa Universitario de Estudios del Desarrollo

CONTENIDO

Presentación	11
--------------------	----

EJE I. LA GRAN RECESIÓN

Saldos de la Gran Recesión, 2008 - 2018	15
México a 10 años de la Gran Recesión: La persistencia del lento crecimiento y la profundización de la desigualdad	32
El cambio de la pobreza municipal en México entre 2010 y 2015	62
Seguimiento de las condiciones de bienestar en el tiempo. Una mirada longitudinal de la pobreza en México 2012-2013	70

EJE II. DESASTRES Y DESARROLLO

Impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana	86
Construcción social del riesgo: Apuntes para una gestión inclusiva y participativa del riesgo de desastres en México	100
El rol de los programas sociales ante desastres generados por fenómenos naturales. El caso del programa PROSPERA	107
Gestión del riesgo energético ante desastres	119
Adaptación al cambio ambiental global	132
Resiliencia de comunidades rurales	140
Desastres y condiciones socioeconómicas: Un análisis de riesgos del sismo del 19 de septiembre de 2017	146
Desastre sin desarrollo: Los sismos del 7 y 19 de septiembre de 2017 en México	154