

## Desastre sin desarrollo: Los sismos del 7 y 19 de septiembre de 2017 en México

### 2017: Fotografía de un doble desastre

En septiembre del año 2017, nuestro país fue sacudido por dos sismos que a toda vista pueden considerarse históricos. El día siete de aquel mes, casi a media noche, ocurrió el terremoto más grave en 100 años (magnitud 8.2) localizado en el Golfo de Tehuantepec, al suroeste de Pijijiapan, Chiapas (Grupo de trabajo del Servicio Sismológico Nacional [SSN], 28 de noviembre de 2017).

Apenas 12 días después, en un lugar muy distinto, continente adentro, se registró otro temblor de magnitud 7.1 con epicentro en el límite estatal entre Puebla y Morelos, muy cerca del municipio de Axochiapan, en el estado de Morelos, a 120 kilómetros de la Ciudad de México (CDMX) (Grupo de trabajo del Servicio Sismológico Nacional, 25 de septiembre de 2017). Este fue el sismo más grave ocurrido en la capital de la República Mexicana en 32 años.

Estos eventos fueron desastres extraordinarios por varias razones: su magnitud en primer lugar; su capacidad destructiva; su inusual ubicación (en el caso del 19 de septiembre, existe registro de un movimiento similar en 1787);<sup>38</sup> por su mutua proximidad en el tiempo y por supuesto, porque el 19 de septiembre es exactamente el mismo día en que ocurrió el terremoto de 1985. Las fuentes que hemos revisado no muestran una coincidencia similar –de día y lugar de afectación– en la historia de los desastres del mundo.

Los terremotos del 7 y 19 de septiembre dejaron una estela de muerte muy grande,

si bien –como veremos en perspectiva histórica– el número fue mucho menor que otros desastres similares o de otros orígenes<sup>39</sup>. Lamentablemente, los mexicanos no padecieron únicamente la dura experiencia de la muerte de seres cercanos, sino también la pérdida de patrimonio en algún grado.

**Cuadro 1. Damnificados por los sismos del 7 y 19 de septiembre de 2017**

Entidad	Damnificados
Chiapas	1,500,000
Oaxaca	800,000
Morelos	3,173*
CDMX	110,000*
Total	2,413,173

Nota: \*Desde este punto comienzan los problemas de información y cuantificación. Chiapas y Oaxaca instrumentaron un censo de damnificados, ordenado por el Presidente de la República, para ser ejecutado “en cuatro días”. Morelos cuantificó a los damnificados “por el número de personas que tuvieron necesidad de establecerse en algún albergue” (VI Informe de Gobierno) mientras que para 2018, la CDMX aún no contaba con los censos de damnificados.

Fuente: Becerra & Flores, (2018).

La dura experiencia del 2017 nos debiera colocar rumbo a un balance amplio y detenido alrededor de las preguntas: ¿México enfrenta ahora de mejor manera sus propios desastres?, ¿contamos con una organización institucional y un esquema de actuación adecuado?, ¿contamos con ideas guía para la reconstrucción, recuperación y estímulo económico y social en las comunidades, barrios o áreas afectadas?, ¿conocemos nuestros riesgos y vulnerabilidades

<sup>38</sup> Este hecho nos recuerda que el riesgo no solamente proviene de las placas de Cocos, del Pacífico o de Rivera, sino que, al interior, se ubican otros riesgos mucho más cercanos y aun, dentro de la Ciudad.

<sup>39</sup> Véase el cuadro 4 de Norlang Marcel García Arróliga: Los 10 fenómenos que más decesos generaron en 2017.

y hemos actuado en consecuencia? En palabras puestas en circulación universal por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), ¿Somos más resilientes ahora, de lo que lo fuimos en el siglo XX?

Para responder a estas cuestiones, tal y como sugiere Luiselli (2018), es obligado echar mano del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 (Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres [UNISDR, por sus siglas en inglés]), cuyos propósitos más generales y universales se resumen en las siguientes siete metas mundiales, evaluables al cruzar la siguiente década.

- a) Reducir considerablemente la mortalidad mundial causada por desastres para 2030, y lograr reducir la tasa de mortalidad mundial causada por desastres por cada 100.000 personas en el decenio 2020-2030 respecto del período 2005-2015;
- b) Reducir considerablemente el número de personas afectadas a nivel mundial para 2030, y lograr reducir el promedio mundial por cada 100.000 personas en el decenio 2020-2030 respecto del período 2005-2019;
- c) Reducir las pérdidas económicas causadas directamente por los desastres en relación con el producto interno bruto (PIB) mundial para 2030;
- d) Reducir considerablemente los daños causados por los desastres en las infraestructuras vitales y la interrupción de los servicios básicos, como las instalaciones de salud y educativas, incluso desarrollando su resiliencia para 2030;
- e) Incrementar considerablemente el número de países que cuentan con estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel nacional y local para 2020;
- f) Mejorar considerablemente la cooperación internacional para los países en desarrollo mediante un apoyo adecuado y sostenible que complemente las medidas adoptadas a nivel nacional para la aplicación del presente Marco para 2030;

g) Incrementar considerablemente la disponibilidad de los sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples y de la información y las evaluaciones sobre el riesgo de desastres transmitidas a las personas, y el acceso a ellos, para 2030 (UNISDR. 2015:12).

Todo lo cual resulta especialmente pertinente para América Latina, pues:

...los desastres naturales han ido en aumento en los últimos años y siguen dejando a su paso cientos de víctimas. Entre 2005 y 2015 hubo 380 desastres en el mundo, siendo Asia el continente más golpeado con un 44.4 por ciento del total de estos eventos, seguido por América con 25.5 por ciento, África 16.5 por ciento, Europa 7.2 por ciento y Oceanía 6.4 por ciento.

De acuerdo con un informe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la frecuencia de desastres en Latinoamérica ha aumentado 3.6 veces en medio siglo. Señala que mientras en la década de 1960 hubo 19 desastres, en promedio, por año, en la primera década del siglo XXI ese promedio aumentó a 68 fenómenos anuales.

La mayoría de los desastres en la región están relacionados con fenómenos de origen meteorológico e hidrológico, que incluye huracanes, tormentas, inundaciones y sequías. No obstante, el desastre con mayor número de víctimas en la región fue el terremoto de Haití en 2010, que dejó 222.570 muertos (Garzón, 23 de mayo de 2017).

Esto es pertinente también para nuestro país, donde por lo menos 65 millones de personas se asientan en zonas urbanas y rurales con alto riesgo de impacto de huracanes, tormentas atípicas de gran intensidad, inundaciones, sequías y no menos de la mitad de la población, vive en zonas de riesgo sísmico.

El peligro, la vulnerabilidad y el riesgo de México ha venido en aumento: para algunos

autores, el estándar de riesgos comenzó a crecer de un modo significativo: "Al menos desde 1994: los desastres están aumentando en magnitud, complejidad, frecuencia e impacto económico" (Provencio, 2006). Para otros, las fuerzas de la vulnerabilidad se revelaron y expandieron a partir de los años ochentas, fecha desde la cual "la ocurrencia de desastres naturales se ha duplicado" (Luiselli, 2018:239).

De cualquier modo, son los mismos factores que explican esta situación: sobreexplotación de los mantos acuíferos, cambio climático, mayor interdependencia con fenómenos internacionales (epidemias) y especialmente, la continua irregularidad de los asentamientos humanos.

El estudio de 2011 hecho por ONU-Hábitat y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) en esta materia, que establece tendencias de largo plazo, afirma:

...cerca de 90 mil hogares al año se instalan en zonas no aptas para la vivienda, ya sea por ser zonas de riesgos sísmicos, taludes, suelos inestables o en exceso húmedos, zonas de infiltración, entre otras causas. Por eso es urgente generar reservas territoriales urbanas y alentar por medio de estímulos económicos la reubicación y, sobre todo, evitar que siga aumentando el número de viviendas en zonas no aptas, sean del tipo que fuere (citado por Luiselli, 2018:228).

De tal modo, el balance mexicano sobre su avance hacia la resiliencia está abierto, sobre todo después de la doble y consecutiva secuencia catastrófica de 2017, pues ambos temblores ocurrieron durante un año en el que el objetivo supremo de la política económica nacional fue alcanzar el superávit primario a toda costa, incluso a costa del Fondo de Desastres Naturales (FONDEN),<sup>40</sup> por lo que –en parte– la atención a la emergencia y sobre todo,

a las graves consecuencias que los terremotos dejaron, no pudo ser desplegada con la fuerza y la organización requerida en los estados del país, durante la emergencia como en los años precedentes y, en especial, en las semanas posteriores a los temblores.

Aunque algo distinto ocurrió en la CDMX, entidad que, en junio de 2017, contaba con recursos por 9 mil 500 millones de pesos en el Fondo de Atención a los Desastres Naturales de la Ciudad de México (FONADEN),<sup>41</sup> su capacidad de reordenamiento y recuperación tampoco es clara.

El presente documento intenta hacer una evaluación panorámica de la política y las instituciones gubernamentales (federales y estatales) después de ocurridos los sismos. En particular, se busca proponer un balance de las capacidades de gestionar los riesgos y brindar seguridad a los ciudadanos, recapitular las cifras de las pérdidas de esos dos desastres y, a partir de allí, trazar una serie de conclusiones provisionales y líneas de investigación para desplegar iniciativas y otras previsiones que ayuden a disminuir la vulnerabilidad y enfrentar los desastres de mejor manera.

Preparación sistemática, incorporación del conocimiento científico más actualizado dentro de las normas y las políticas de mitigación y de seguridad humana, recursos bien ejecutados, protocolos establecidos y conocidos, y seguimiento que coloquen a la política gubernamental deben figurar como herramientas para escapar de los círculos viciosos que empobrecen, desigualan, entorpecen el desarrollo y que hasta ahora, regresan con cada desastre.

40 En el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2017, se asignaron 6,035,987,256 de pesos para el FONDEN (Diario Oficial de la Federación (DOF), 30 de noviembre de 2016, Decreto PEF-2017). Como veremos, esta fue la menor cantidad en todo el sexenio.

41 La cifra fue reportada al cierre de junio de 2017, en el Informe Trimestral del Fideicomiso para el FONADEN por la Secretaría de Finanzas de la Ciudad de México. "Ante una contingencia epidemiológica o desastre natural se contará con recursos que podrán ser canalizados inmediatamente a las necesidades más apremiantes", refirió la dependencia local (Patiño, 20 de septiembre de 2017).

## La excusa de la ignorancia y el debilitamiento institucional

Hace más de una década, Enrique Provencio (2006) advertía sobre la imperiosa necesidad de cambiar nuestra actitud social, política y mental ante los desastres:

Las medidas para contrarrestarlos deben pasar de ser meramente reactivas a preventivas, principalmente con la creación de un sistema institucional que se base en la reducción de riesgos. (Ponderado, el autor reconocía) El parteaguas de la respuesta mexicana en este tema fue sin duda el gran sismo del 19 de septiembre de 1985, que generó múltiples respuestas, entre ellas: la organización paulatina de un sistema formal de protección civil,<sup>42</sup> con base legislativa, organizativa e incluso financiera; la creación de un centro de investigación especializado; la realización de estudios; la formulación de programas y la disposición de medios diversos para la prevención y atención oportuna de los desastres.

A la distancia y luego de la experiencia sísmica de 2017, el balance sigue siendo ambivalente. Subsisten esos elementos, algunos han sido desarrollados y mejorados notablemente y, sobre todo, existe un nuevo conocimiento desde diversas disciplinas, más amplio y desarrollado que permite remover “la excusa de la ignorancia”.

En un resumen presentado por el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), en la primavera de 2017 se muestra el impacto contradictorio de tales eventos (relativamente menos muertes, pero muchos más costos materiales) en el largo plazo y en toda la República. Si nos atenemos a las cifras que se presentan en el cuadro 2 –en números absolutos y agregados– podemos decir que en el largo plazo (los últimos 36 años) los desastres han

cobrado la vida de 13 mil 096 personas en México y le han costado 47 mil 975 millones de dólares estadounidense (USD).

**Cuadro 2. Resumen de los efectos de los desastres 1980-2016**

Período	Total de muertos	Total de daños (Millones de USD)	Promedio anual de muertos	Promedio anual de daños (Millones de USD)
1980-1999	10,114	14,027	506	701
2000-2016*	2,982	33,948	175	1,997

Notas:

1. Para el período 1980-1999 se calcularon los daños directos en 10,390 millones de dólares y se aplicó un factor de 35% para estimar los efectos indirectos en dicho periodo conforme a estudios de la CEPAL. El total de daños estimado fue de 14,0247 millones de USD.
2. Para el período 2000-2014 únicamente se cuantificaron los daños y muertes ocasionadas por fenómenos de origen natural (hidrometeorológicos y geológicos).

\* Las cifras de 2016 son preliminares.

Fuente: García, (2017).

A estas cifras altas, hay que agregar problemas de otra índole: educación y protocolos de protección civil que son, en lo fundamental, desconocidos (aún por funcionarios públicos) por la sociedad, las comunidades, los medios de comunicación y no son practicados a la escala ni con la frecuencia que exigiría nuestra vulnerabilidad real.

Puede decirse que los programas públicos para atenuar o responder en los momentos de emergencia son ejecutados con prontitud y eficacia por los cuerpos especializados (Ejército,<sup>43</sup> Marina y diversas secretarías locales y federales e instituciones), pero no podemos decir lo mismo en las fases previas ni durante las subsiguientes. México sigue gobernado

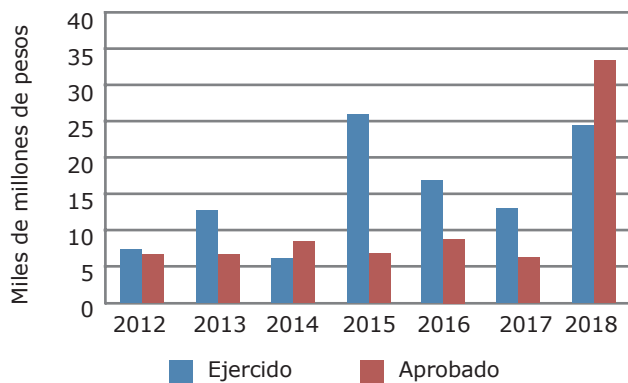
42 (Nota propia) Especialmente relevante son las Bases para el establecimiento del sistema de protección civil y el programa nacional de protección civil, publicadas en mayo de 1986. Este es un documento básico, impulsado, entre otros, por Manuel Aguilera (DOF, 6 de mayo de 1986).

43 De hecho, el nuevo protocolo Plan MX ha querido extender los alcances del Plan DN-III (Ejército) y ha sido puesto a prueba desde la atención a los huracanes Ingrid y Manuel, durante 2013. En emergencias, el Estado mexicano puede y debe representarse y actuar en sus diversos niveles y distintas instituciones.

por la noción «emergencista»: atender el impacto al momento más álgido y poco más. Por supuesto, el área crítica de la mitigación, prevención y preparación sigue sujeta a las severas restricciones presupuestales –hechas condición perenne– gracias a la ortodoxia y el renovado empuje de «la austeridad».

El gráfico 1 exhibe la dimensión de la mala preparación de nuestro país para recibir la doble sacudida de 2017: el Fideicomiso FONDEN se encontraba en su nivel más bajo de todo el sexenio, precisamente en el año del mayor temblor en un siglo y el mayor en la capital en los últimos años.

**Gráfico 1. Recursos disponibles del FONDEN a precios de 2018**

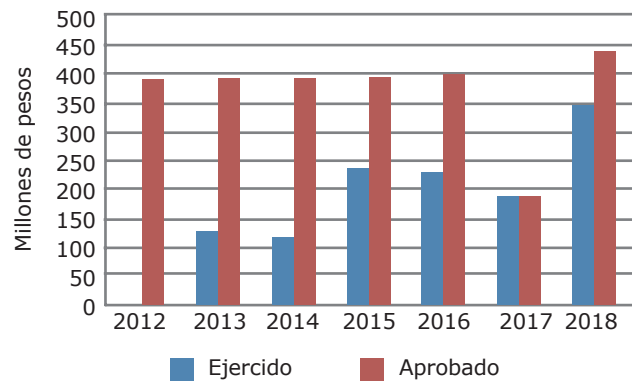


Nota: Valores a precios de 2018 deflactados mediante Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) base 2018.

Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP, 2018).

Este gráfico muestra que los desastres cobran su factura y multiplican el costo de la falta de prevención: para 2018 el Gobierno tuvo que quintuplicar el presupuesto de un año a otro con el fin de atender las consecuencias inmediatas de los terremotos y otros desastres. Un dato todavía más sintomático es que los recursos públicos comprometidos para el sistema de detección, conocimiento, prevención, difusión, educación y mitigación de los riesgos previsibles se han mantenido constantes: 187.45 millones fueron asignados para el Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN) en el año crítico de 2017.

**Gráfico 2. Recursos disponibles del FOPREDEN a precios de 2018**



Nota: Valores a precios de 2018 deflactados mediante el INPC base 2018.

Fuente: Elaboración propia con base en SHCP,(2018).

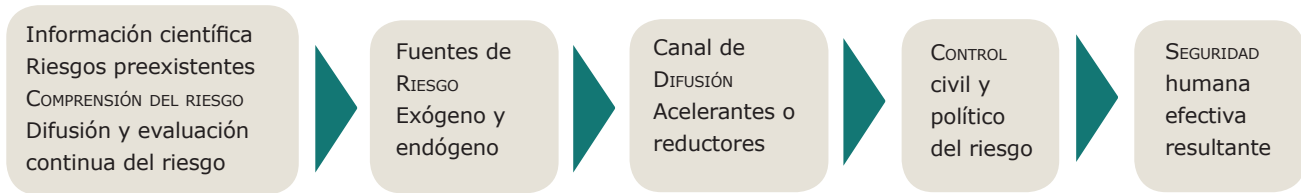
Mención aparte merece la posposición ejecutiva que ha impedido completar el sistema de alerta temprana (redes, estaciones y sensores) desde todos los puntos previsibles con riesgo de movimiento telúrico y que pueda anticipar el peligro a los habitantes de la zona metropolitana, hecho que no ocurrió el 19 de septiembre en la CDMX, por no hablar de Oaxaca o Chiapas.

Los anteriores son solo algunos de los elementos que explican por qué México no ha avanzado con mayor consistencia y amplitud hacia el sistema de reducción de riesgos.

### Ignorar deliberadamente

No obstante, entre nosotros, como sociedad, se hace presente la sociología de la negación, lo que Craig Van Dyke ha encuadrado como una propensión psicológica, individual y social (y agregaríamos, institucional) a no hablar de los desastres, a mantenerlos en un status no relevante, ignorarlos y si se puede, olvidarlos (como se cita en Norris, 22 de marzo de 2012). Resulta que esta es la precondition más importante para sostener un camino firme hacia una comunidad preparada ante los muchos peligros que la determinan de muchas formas. Sin esa conciencia o recuerdo permanente del

**Gráfico 3. La seguridad como control de riesgos**



Fuente: Modificación al gráfico de Gil, (2009:23).

desastre, la política de reducción de riesgos<sup>44</sup> nunca se convertirá en una prioridad nacional, tal y como se ha convertido ya en Japón o en Nueva Zelanda, por ejemplo. A continuación, presentamos un sencillo diagrama –basado en sociólogo Enrique Gil Calvo– en el que se ilustra la “construcción social de la seguridad humana” (Gil, 2009:23) (gráfico 3).

Si nos atenemos a la experiencia real, veremos que la primera condición (siguiendo al Marco de Sendai) no se cumple, pues es precisamente la conciencia social de los riesgos –su completa comprensión– en donde tiene su origen nuestra vulnerabilidad. El conocimiento del riesgo previo a los desastres, su difusión entre la sociedad, su adecuada comunicación y la disposición periódica de herramientas (incluidos mapas de riesgos) para su seguimiento institucional y social, en nuestro caso, siguen siendo insuficientes.

El Sexto Informe de Gobierno del presidente Enrique Peña Nieto es un ejemplo elocuente. Allí, se dedican varios párrafos, en distintos capítulos y apartados (a menudo dispersos), relacionados con los sismos ocurridos el 7 y el 19 de septiembre de 2017. El Informe contiene frases como estas:

[Se asignan al estado de Chiapas 1,595.3 millones de pesos para] acciones de reconstrucción de la infraestructura federal y estatal dañada en los sectores: carretero, hidráulico, militar, monumentos arqueológicos, artísticos e

históricos; y naval, por la ocurrencia...de sismos y lluvia severa e inundación pluvial y fluvial... en junio y septiembre de 2017...

[Se asignan a la CDMX 313 millones de pesos para] acciones de reconstrucción de la infraestructura federal dañada en los sectores militar y monumentos arqueológicos, artísticos e históricos, por la ocurrencia del sismo en septiembre de 2017...

Para atender las afectaciones de los sismos del 7 y 19 de septiembre se emitieron 11 Declaratorias de Desastre, autorizando más de 38 mil millones de pesos...

Por los sismos ocurridos los días 7 y 19 de septiembre de 2017 en las entidades federativas de Chiapas, Oaxaca y CDMX, se realizaron acciones de búsqueda y rescate de personas en estructuras colapsadas.... (Presidencia de la República, 2018:166-175)

No estamos, solo ni principalmente, ante un tratamiento más bien administrativo, burocrático o rutinario de dos desastres históricos y de gran escala que incluyen el segundo sismo de mayor intensidad en una centuria. Importa más, subrayar que, para las máximas autoridades del país, la situación catastrófica del 2017 no ameritó una reflexión algo más extensa que nos convoque a una comprensión de los riesgos y, por supuesto, a una evaluación más general de las pérdidas causadas por los desastres, su impacto económico, social, sanitario, educativo, ambiental y en el patrimonio cultural, como corresponde por nuestros protocolos y según nuestros compromisos internacionales. Por el contrario, todo el énfasis de la Presidencia de la República recae en la respuesta, la actuación

<sup>44</sup> Conviene hacer una distinción conceptual: el peligro es cualquier cosa que pueda provocar un daño, pero el daño aparece realmente solo si preexiste la vulnerabilidad, es decir, solo si no nos hacemos cargo de los riesgos: “para que haya un riesgo, además del peligro, tiene que haber vulnerabilidad” (Cruz, 2017).

rápida, los momentos de la emergencia, salvamento, remoción de escombros, ayuda humanitaria, etcétera.

Es claro que estos elementos son componentes esenciales de la acción del Estado en esa fase (que resulta mediáticamente más rentable) pero es necesario decir también que la evaluación general en septiembre de 2017 fue que esa acción gubernamental resultó masiva y eficaz en los territorios afectados, incluida la CDMX, a pesar de, los principales problemas político-institucionales que se presentaron antes y después de la catástrofe. En el Informe Presidencial son escasas las menciones a las acciones de prevención, protocolos de seguridad humana, política de conocimiento de riesgos, por no hablar de la resiliencia y sus diversas estrategias, todas asumidas y adoptadas por México, una vez más, en el marco de Sendai (UNISDR, 2015).

Para Ana Lucía Hill Mayoral, directora del Centro de Resiliencia y Desastres del Tecnológico de Monterrey y ex titular de la Dirección General de Protección Civil de la Secretaría de Gobernación (SEGOB), el debilitamiento de la organización y del sistema creado luego del gran sismo de 1985 acusaba signos inquietantes de deterioro o descuido, hace varios años, a propósito del Huracán Odile y su paso por Baja California Sur en 2014.<sup>45</sup> Por

---

45 "...se reacciona ante las consecuencias, es evidente la falta de preparación/coordinación y un pobre ejercicio de previsión... a varios días de haber tocado tierra con sus vientos devastadores, el principal problema es la falta de energía eléctrica: sin ella no hay abastecimiento de agua potable y la inseguridad se acentúa. La Comisión Federal de Electricidad (CFE) se distinguía por sus trabajos de previsión y esfuerzos por garantizar la continuidad de sus servicios. Lo que hoy le ocurre a la CFE era un tema superado... de acuerdo a palabras del propio Secretario de Gobernación, la magnitud de los daños no fue bien valorada y por ello los esfuerzos del Ejército no fueron suficientes, se requirió un trabajo de movilización de brigadas, asignadas a otras regiones del país... La Secretaría de Economía del Gobierno Federal y la Estatal encabezan los Comités de Abasto, espacio de coordinación entre el sector público y privado, juntos trabajan -previo la emergencia- para garantizar la continuidad en la oferta de servicios... esta vez algo falló... el problema de turistas varados en la zona está siendo atendido por un puente aéreo en el que participan fuerzas armadas y aerolíneas particulares. Nuevamente, vemos cómo los esfuerzos son en respuesta a lo ocurrido. La coordinación entre la Secretaría de Turismo, Comunicaciones y Transporte y Relaciones Exteriores había llegado a un nivel en el que la salida de turistas se garantizaba -o al menos iniciaba- previo el impacto de un ciclón tropical..." (Hill, 19 de noviembre de 2014).

su parte, Jonnathan Josué Serrano Venancio, ex director general adjunto de Gestión de Riesgos, de la SEGOB y ex presidente del FONDEN, afirma que el problema mayor radica en la existencia de protocolos:

...no comunicados. Un desconocimiento real y generalizado de los protocolos, de tal suerte que lo que vimos en septiembre de 2017 fue una indudable actuación comprometida de miles de funcionarios y de ciudadanos que tuvieron que ejecutar tareas -incluso riesgosas- para las cuales no estaban capacitados... esto plantea la necesidad de hacer un alto en el camino, una revisión generalizada del sistema de protección civil sobre todo en las fases previas y de preparación al desastre y por supuesto, luego de que el desastre aconteció, en materia humanitaria, pero también social y decididamente económica (Serrano en entrevista personal, 2018).

La actuación de los cuerpos de seguridad en la emergencia de septiembre del 2017 fue masiva y eficaz, pero la negación psicológica y política presupuestaria de nuestra condición vulnerable y un retroceso en las capacidades para la acción institucional de los gobiernos (federal y estatal), configuraron una circunstancia que agregó gravedad a los daños dejados por los desastres ocurridos ese año.

La sociología de la negación tiene un poderoso resorte político en nombre de la gobernabilidad. Reflexionar, discutir, hacer parte de la agenda de la conversación pública a los desastres no solo es excluido del ánimo social (salvo en momentos de conmemoración), sino que las instituciones calculan que impulsar una política de comunicación en torno a estos delicados asuntos, es una manera segura de sembrar el pánico entre la población y generalizar el sentimiento de inseguridad. Por esta razón se evita y se niega.

En resumen, a pesar de la discusión mundial auspiciada por la ONU, al menos desde 1989<sup>46</sup>

---

46 Desde la aprobación del Marco Internacional de Acción del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres

y del aprendizaje que México ha desarrollado a lo largo de tres décadas, la respuesta de los gobiernos sigue estando centrada en la gestión de la emergencia y no en la reducción sistemática de riesgos. Si no se hace ese giro ni esa evaluación, el desarrollo y la resiliencia del país seguirán atrás del retorno cíclico de los desastres.

### Evaluando los daños: Primera aproximación

Cuantificar el conjunto de alteraciones provocadas por un desastre es una tarea compleja que ha suscitado toda una discusión en la literatura económica. Fue la CEPAL el organismo que dio una pauta ordenada en 1999, gracias a un trabajo propuesto por Rómulo Caballeros y Ricardo Zapata en el mismo año. Los desastres suspenden la actividad económica, alteran el comportamiento productivo, reducen los acervos de capital, disminuyen el empleo, posponen decisiones de inversión, repentinamente abren la necesidad de créditos nacionales e internacionales (endeudamiento) y, por supuesto, suelen ensañarse con los más pobres dada la alta correlación entre el mapa del riesgo y el mapa de la pobreza. Todo esto pone en cuestión la sostenibilidad del desarrollo a corto y mediano plazo.

Así, la cuantificación de los daños provocados por los eventos del 7 y el 19 de septiembre es una cuestión abierta todavía hoy altamente controversial.<sup>47</sup> El ejercicio que aquí se presenta es una aproximación que se deriva

Naturales (Resolución 42/169 de la Asamblea General de las Naciones Unidas. [11 de diciembre de 1987]) y la Estrategia de Yokohama, en 1994, ambas predecesoras del Marco de Acción de Hyogo 2005-2015, a su vez, antecedente directo de Sendai.

47 De hecho, la Auditoría Superior de la Federación (ASF) ha señalado que el Censo y Padrón de Beneficiarios de los Daños Provocados por los Sismos de septiembre de 2017, bajo coordinación de la SEDATU, “desconoció el diagnóstico de los daños de más de 2 millones 451 mil viviendas, y de 8 millones 750 mil personas que habitan en 343 Municipios que no fueron censados a pesar de que contaron con declaratoria de desastre” (Herrera y Martínez, 2 de noviembre de 2018). La SEDATU ha respondido que en este caso de emergencia “censo” no quiere decir la totalidad de viviendas ni de la población, sino el total de las viviendas y personas afectadas.

de la información pública del gobierno federal, en especial de la provista por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU).

Esa evaluación sobre el impacto y los costos que tuvieron ambos sismos no es opcional, sino un requisito puntual exigido por el Marco de Sendai en su Prioridad 1: “d) Evaluar, registrar, compartir y dar a conocer al público, de manera sistemática, las pérdidas causadas por desastres y comprender el impacto económico...” (UNISDR. 2015:15).

Los datos que han suministrado al público tanto el Gobierno Federal como los gobiernos estatales distan mucho de los estándares delineados por la CEPAL y su dimensión se limita a la cuantificación de personas y el respectivo daño en sus viviendas, pero esas cifras, que presentamos aquí, tienen el propósito de acercarnos a la escala del daño humano y material, por tanto, acercarnos a su impacto en el crecimiento económico (cuadro 3).

De acuerdo con las estadísticas de la SEDATU, los montos de apoyo otorgados para cubrir los daños dejados por los sismos del 2017 (SEDATU, 2018; Sánchez & Islas, 2017; Becerra & Flores, 2018) son:

**Cuadro 4. Monto total de apoyos entregados y la proporción del PIB estatal**

Entidad afectada por los sismos	Monto total de apoyos otorgados	Porcentaje del PIB estatal que representa
Chiapas	\$2,179,780,000	0.65%
Oaxaca	\$3,806,509,000	1.30%
Morelos	\$877,941,000	0.38%
CDMX	\$336,465,000	0.01%

Nota: Se considera el PIB estatal a precios corrientes.

El dato del PIB 2017 es una estimación con base en las tasas de crecimiento anual de los dos años previos.

Fuente: Elaboración con datos de la Plataforma Estadísticas, Viviendas dañadas por tipo de afectación y monto SEDATU, (2018) e INEGI, (2018).

En cuanto al impacto económico de los desastres en México, el CENAPRED ofrece los siguientes datos (gráfico 4):

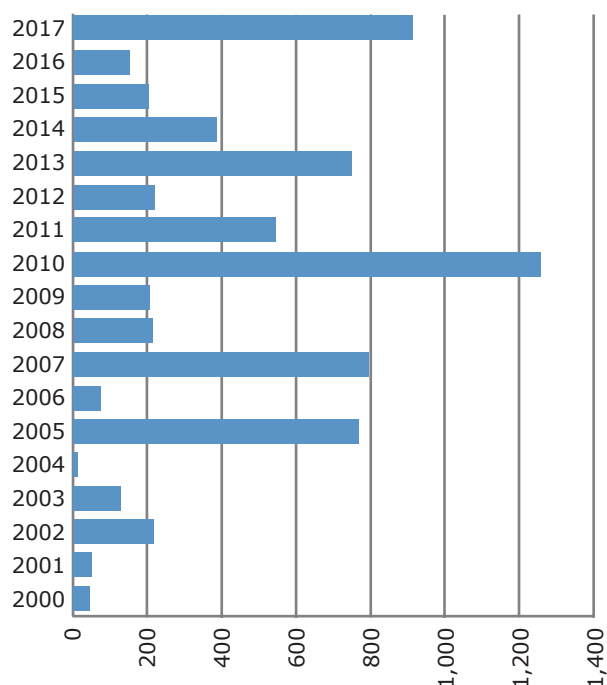


**Cuadro 3. Efectos de los sismos del 7 y 19 de septiembre de 2017**

Entidad	Municipios o alcaldías declaradas en desastre	Fallecimientos	Escuelas dañadas	Viviendas dañadas		
				Daño parcial	Daño total	Total
Chiapas	90	16	3,067	32,700	14,073	46,773
CDMX	16	228	1,208	3,623	2,351	5,974
Morelos	33	74	1,341	9,697	6,104	15,801
Oaxaca	41	83	3,001	38,095	26,949	65,044

Fuente: Elaboración propia basado en SEDATU, (2018) y CENAPRED, (2019).

**Gráfico 4. Impactos económicos anuales de los desastres en México de 2000- 2017 (Millones de pesos constantes a precios del 2018)**



Nota: Deflactado mediante INPC base 2018=100.

Fuente: Elaboración propia con base en García, Méndez, Franco & Olmedo, (2019).

### Sin desarrollo el desastre es (casi) seguro

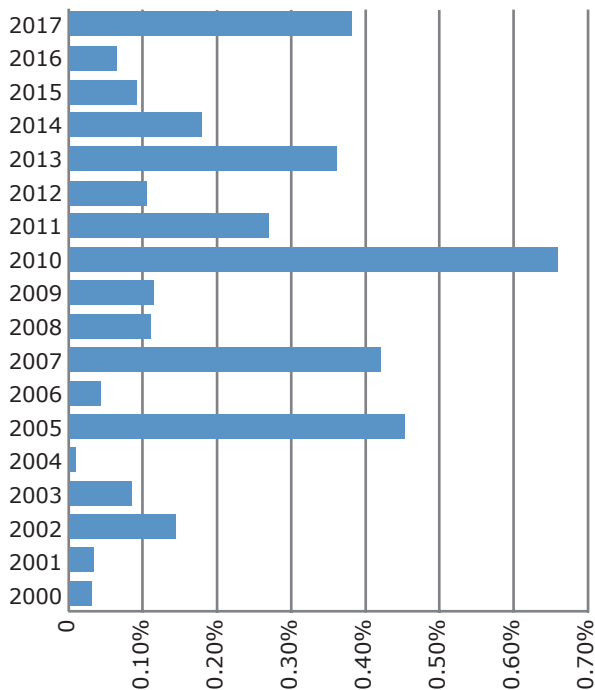
Como se ve en el gráfico 4, en lo que va del siglo XXI, el impacto económico provocado por los terremotos (y otros desastres) colocan al año 2017 en el segundo lugar, dada la

gravedad de daños provocados. No está de más recordar que por mucho, 2010 fue el año de mayor devastación, sobre todo, generada por los huracanes Alex, Karl y Matthew. En 2007, se formó el huracán Dean que afectó en gran medida a Quintana Roo. Por ello y, sobre todo, por otros fenómenos meteorológicos que impactaron especialmente a Tabasco, en su momento, la CEPAL y el CENAPRED afirmaron que "las inundaciones registradas en Tabasco durante 2007 representan el segundo desastre más costoso en la historia del país, solo superado por el sismo de 1985". La estimación de daños y pérdidas representó, según ese estudio, 29.31% del PIB estatal (García, Marín, & Méndez, 2009), una magnitud irreparable e irremontable que probablemente colocó al estado en una trayectoria de estancamiento profundo a largo plazo (esta discusión la propondremos más adelante). Entre tanto, durante 2005, ocurrieron los huracanes Stan y Wilma y en 2013, Ingrid y Manuel (gráfico 5).

La catástrofe siempre empobrece o acelera el empobrecimiento. La pérdida abrupta del patrimonio de las personas (bajo la forma de colapso o de exigencia de reparación profunda) inexorablemente deriva en el empobrecimiento de quienes allí vivían, eran poseedores de una vivienda, dueños de un negocio o propietarios de un terreno útil. Aunado a ello, los afectados ven dañada su economía de diversas formas pues deben distraer parte de sus ingresos en rentas que antes no pagaban; han de sufragar gastos para reorganizar su cotidianidad; en algunas ocasiones deben abandonar sus empleos porque sus centros de trabajo fueron

destruidos, suspendidos o porque las escuelas quedaron severamente dañadas y deben asumir el cuidado de los menores; o la actividad económica y sus negocios se trastocaron en su barrio o alrededor de su centro de trabajo. En todos los casos, se trata de decisiones y desembolsos no previstos.

**Gráfico 5. Impactos económicos de los desastres naturales en términos del PIB**



Nota: precios a base de INPC 2018

Fuente: Elaboración propia con base en García, Méndez Estrada, Franco Vargas & Olmedo, (2019).

Para apoyar a esos 2.4 millones de damnificados, el Gobierno Federal dispuso un sistema de apoyo masivo basado en las tarjetas para la autoconstrucción: se levantó un censo de daños al pie de la vivienda, se verificaron identidad e interés legítimo de la persona, se firmó una carta compromiso, se proveyó de asistencia técnica y se depositó dinero líquido en la tarjeta para financiar los trabajos de autoconstrucción.

Este no es un programa propicio para el desarrollo ni para la resiliencia. Por ejemplo, en su prisa e improvisación, el FONDEN infringió la ley de asentamientos humanos, pues otorgó dinero

a personas dueñas de viviendas construidas en zonas prohibidas, precisamente por su alto riesgo. Además, la entrega de efectivo para la construcción muestra a un Estado que se desentiende velozmente de su obligación de planeación y de introducir nuevos patrones de desarrollo urbano o rural, aprovechando el momento anímico y social. Tampoco es un buen método desde el punto de vista de la transparencia y la rendición de cuentas, pues la consabida "dispersión" de tarjetas es de difícil control y, a falta de censos bien desplegados, con criterios objetivos y homogéneos, se presta a la ayuda clientelar.

La entrega de tarjetas se hizo de manera apresurada al tratar por el estado de contingencia, por lo cual es pertinente preguntarnos ¿cuántas se entregaron a viviendas con daño parcial y cuántas con daño total en cada uno de los estados aquí analizados?, ¿cuál fue el monto total entregado por tipo de afectación en cada estado?, ¿cuánto erogó el Gobierno Federal a través de las tarjetas? Y, finalmente, ¿cuál es el monto promedio entregado por tipo de afectación? (según SEDATU) frente a la dimensión de las necesidades censadas.

A continuación, se presenta un resumen de los montos destinados para la reconstrucción de viviendas por los daños ocasionados por los sismos del 7 y 19 de septiembre de 2017.

**Cuadro 5. Entrega de tarjetas del Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros (BANSEFI) para apoyar la reconstrucción de viviendas**

Entidad	Tipo de daño		Total
	Con daño parcial	Con daño total	
Chiapas	32,700	14,073	46,773
CDMX	3,623	2,351	5,974
Morelos	9,697	6,104	15,801
Oaxaca	38,095	26,949	65,044
Total	84,115	49,477	133,592

Fuente: Elaboración propia basado en SEDATU, (2018). Estadístico: Viviendas Dañadas por Tipo Afectación y Monto de Apoyo.

**Cuadro 6. Monto entregado para apoyar la reconstrucción de viviendas**

Entidad	Monto para vivienda con daño parcial	Monto para vivienda con pérdida total	Monto Total
Chiapas	\$490,690,000.00	\$1,689,090,000.00	\$2,179,780,000.00
CDMX	\$54,345,000.00	\$282,120,000.00	\$336,465,000.00
Morelos	\$145,461,000.00	\$732,480,000.00	\$877,941,000.00
Oaxaca	\$571,479,000.00	\$3,235,030,000.00	\$3,806,509,000.00
Total	\$1,602,690,000.00	\$6,615,280,000.00	\$8,217,970,000.00

Fuente: Elaboración propia basado en SEDATU, (2018).

**Cuadro 7. Recuento de daños contra gasto ejercido**

Entidad	Viviendas dañadas			Monto entregado por tipo de daño en vivienda		
	Con daño parcial	Con daño total	Total	Con daño parcial	Con daño total	Total
Chiapas	32,700	14,073	46,773	\$490,690,000.00	\$1,689,090,000.00	\$2,179,780,000.00
CDMX	3,623	2,351	5,974	\$54,345,000.00	\$282,120,000.00	\$336,465,000.00
Morelos	9,697	6,104	15,801	\$145,461,000.00	\$732,480,000.00	\$877,941,000.00
Oaxaca	38,095	26,949	65,044	\$571,479,000.00	\$3,235,030,000.00	\$3,806,509,000.00
Total	84,115	49,477	133,592	\$1,261,975,000.00	\$5,938,720,000.00	\$7,200,695,000.00

Fuente: Elaboración propia basado en SEDATU, (2018).

**Cuadro 8. Promedio de monto entregado por vivienda considerando el tipo de afectación**

Entidad	Promedio de monto entregado por vivienda	
	Con daño parcial	Con pérdida Total
Chiapas	\$15,005.81	\$120,023.45
Ciudad de México	\$15,000.00	\$120,000.00
Morelos	\$15,000.62	\$120,000.00
Oaxaca	\$15,001.42	\$120,042.67
Promedio	\$15,001.96	\$120,016.53

Fuente: Elaboración propia basado en SEDATU, (2018).

Lacónicamente, así puede resumirse la ayuda del Gobierno Federal (y en parte, de los gobiernos locales) a la reconstrucción solo de vivienda: 15 mil pesos en promedio por casa con daño parcial y 120 mil pesos promedio por daño total. La pregunta obligada aquí es si estamos ante una buena política de reconstrucción.

A todo eso, hay que agregar los perjuicios sobre los caminos, calles, carreteras, la infraestructura hospitalaria y educativa, la red hidráulica, los servicios estratégicos y el patrimonio histórico-cultural, cuyos perjuicios materiales obligan a un gasto para la recuperación en una situación extraordinaria. Por eso, la reconstrucción (y sus protocolos) exige también un plan de recuperación y estímulo económico todo lo amplio que sea posible, buscando incidir territorialmente, pero no para “volver a las cosas tal como estaban” sino para superarlas en fortaleza, dinamismo y, por tanto, mejorar su resiliencia (Becerra & Flores, 2018).

Por ello, sin recuperación económica no es posible la reconstrucción. Como se ha dicho, los sismos del 7 y del 19 de septiembre del año 2017, tienen características únicas y muy diferentes. A pesar de la gravedad y la extensión de los daños, la CDMX y Morelos parecen haber sufrido una afectación que, con todo, resulta manejable, si nos atenemos al tamaño de su economía. Chiapas, con su pobreza raigal presenta un problema de otra naturaleza: una amplia dispersión de su daño.

Eric Strobl (2012), economista de la Universidad de Michigan, afirma que, aunque el impacto de un desastre natural sobre la actividad económica a corto plazo es siempre negativo, el saldo final está abierto: todo depende de la estrategia y de la adecuada intervención gubernamental, de la buena gestión y de la preparación que sociedad y gobierno han realizado previamente, para enfrentar un siniestro de estas dimensiones.

Otros estudios ofrecen resultados importantes: la confianza entre los miembros de una comunidad aumenta tras la experiencia traumática, pues un desafío de este tamaño

obliga a la cooperación y a pensar el propio modo o estilo de vida entre quienes comparten una desgracia. Un buen ejemplo lo ofrece Kansas, en el pueblo de Greensburg, que tras sufrir un monstruoso tornado que destruyó el 95 por ciento de sus edificios, se reconstruyó y reconvirtió rápidamente en una ciudad de edificación más fuerte y verde, casi sin excepción, como apuntan Hideki Toya y Mark Skidmore (2007).

Las precondiciones son muchas, pero los expertos advierten que los desastres devastadores (de gran dimensión) nunca obtendrán suficientes estímulos como para que, al final, renazca la actividad económica previa. No obstante, un desastre de otra escala, digamos de una escala media, sí puede lograrlo.

Ahora bien, esta generalización aunque útil en su ambición teórica, debe asumirse *cum grano salis*, con sano escepticismo, no solo porque los umbrales, los ratios deterministas (esas fronteras que cuando son traspasadas, sobreviene, inevitable, la fatalidad), aparecen muchas veces desmentidos por la realidad, sino también y sobre todo, porque en nuestro caso, el impacto económico de las catástrofes no puede ser considerado como una interrupción del desarrollo, por la sencilla razón de que las regiones donde sucedieron no estaban enfiladas previamente hacia un proceso de crecimiento (con excepción de la CDMX); en otras palabras, ya estaban estancadas y la catástrofe solo vino a subrayarlo, exhibiendo la vulnerabilidad previa provocada por el atraso<sup>48</sup>.

Por lo tanto, la tarea de reconstrucción no puede ser concebida como un esfuerzo por volver las cosas a la normalidad anterior tan pronto como sea posible, pues esa misma normalidad es uno de los fundamentos mismos del desastre.

Esta posición es complementaria con la visión del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), según el cual, la mayoría de los países termina recuperándose de sus eventos catastróficos:

---

48 Véase, Anderson (2007).

Hay muy pocos casos, como el del terremoto de 1978 en Irán o el de diciembre de 1972 en Nicaragua, que fustigaron a esos países con un crecimiento negativo durante el decenio siguiente al siniestro... Afortunadamente, los desastres catastróficos son poco frecuentes... Aún los países más vulnerables a huracanes, tormentas e inundaciones tienen entre dos y cinco por ciento de posibilidades de enfrentar una catástrofe en cualquier año donde la producción cae cuatro por ciento y no se recupera (BID, 12 de septiembre de 2017).

Así pues, los terremotos que México sufrió el 7 y 19 de septiembre vienen a reafirmar que la magnitud del desastre está directamente vinculada con el grado de estancamiento o si se quiere, de no-desarrollo que se manifiesta especialmente en tres factores:

- 1) El empobrecimiento histórico previo, de la población afectada y el consiguiente envejecimiento y debilitamiento de sus viviendas o estructuras.
- 2) La baja inversión en infraestructura pública, más adecuada para las nuevas condiciones (mayor población, mayor concentración y aglomeración, mayor demanda de servicios, etcétera).
- 3) Las débiles políticas de organización de los asentamientos humanos y de la gestión de riesgos. Este es uno de los problemas cruciales del desarrollo.

Así pues, podemos decir que los desastres no interrumpen el desarrollo, sino que expresan su ausencia, son una manifestación de debilidades y vulnerabilidades que no han podido ser sometidas ni revertidas en los años o décadas anteriores.

Como sostienen los economistas Hideki Toya y Mark Skidmore:

...los desastres naturales juegan un papel importante en la actividad macroeconómica... Pero en el medio y largo plazo hay factores que pueden resultar beneficiosos: la reconstrucción, los fondos que aportan las aseguradoras y las ayudas estatales pueden generar un efecto

positivo, (los desastres) abren la oportunidad, un momento psicológico y social para implementar planes para el estímulo masivo que de otra manera están material o ideológicamente cancelados (2007, traducción propia ).

Una manera de entender a los desastres como una ventana keynesiana ha sido desarrollada de igual forma en el Banco Mundial, según el cual una mejor estrategia de reconstrucción podría reducir las pérdidas causadas por desastres hasta en un 60% (Hallegatte, Rentschler, & Walsh, 2018).

Es aquí donde se revela el rezago de la acción económica mexicana en torno a los desastres: repartir tarjetas de débito en Chiapas, Oaxaca, Morelos (y en alguna medida) en la CDMX. Aparte de la discrecionalidad a que se presta una medida tan simple, esta práctica queda muy lejos del impulso keynesiano necesario para la mejor construcción, y de una recuperación acompañada de la animación económica, porque no brinda empleos y planes nuevos de desarrollo urbano y/o comunitario. Entregar tarjetas no solo es una salida apresurada que disemina e individualiza la responsabilidad de la reconstrucción, sino que en su visión «emergencista» oculta algo peor: la decisión de dejar las cosas como estaban, como el 6 o el 18 de septiembre, respectivamente.

Sin embargo, toda la experiencia y la literatura internacional apuntan a estrategias diametralmente distintas: programas abarcadores, no atomizados, coordinados, reordenadores de los asentamientos y que impliquen un fuerte componente de empleo y movilización productiva con componentes tecnológicos y patrones urbanos nuevos.

La reconstrucción deberá ser: fuerte (para que los activos y las personas sean menos vulnerables a los futuros shocks); rápida (para que las personas puedan volver lo más pronto posible a la normalidad) e inclusiva (para que nadie se quede atrás en el proceso de recuperación); tal como lo afirman Stéphane Hallegatte, Jun Rentschler y Brian Walsh de la oficina de Reducción de Desastres y Recuperación del Banco Mundial. De acuerdo

con un informe elaborado por este equipo, este enfoque (rápido, fuerte e inclusivo) podría reducir las pérdidas como consecuencia de los desastres de 555 mil millones a 382 mil millones de dólares, pero requeriría de un protocolo preestablecido que exige una capacidad institucional y de coordinación “desconocida incluso en países que se suponen desarrollados, como los Estados Unidos ...no tenemos que hacer menos en términos de prevención. Pero ante un desastre natural, necesitamos prepararnos, especialmente en materia financiera” (2018:3, traducción propia).

Por ejemplo, una medida a través de la cual se podrían alcanzar estos objetivos es la implementación de un seguro colectivo contra terremotos (bono catastrófico) que ha signado México con otros tres países de la Alianza del Pacífico (Chile, Colombia, y Perú) por medio del propio Banco Mundial. La idea detrás de esto es que, ante una catástrofe, los países puedan acceder de manera inmediata a fondos para la reconstrucción y rápida recuperación, lo cual debe tener su correlato doméstico: es crucial que el país, cada ciudad o estado, cuente con un mínimo de recursos disponibles inmediatamente para rescatar vidas, anular riesgos y brindar la certidumbre a su población, auxilio, ayuda y acompañamiento para la recuperación de su patrimonio. En nuestro caso, nos parece, es necesario avanzar en una triple vertiente:

- La previsión presupuestal gubernamental permanente para que un porcentaje del gasto, sea considerado intocable, para atender rápidamente las necesidades generales y esenciales de la población en el país y en los estados, especialmente en la CDMX (para situaciones de emergencia, remoción de escombros, demoliciones de edificios en alto riesgo, etcétera).
- La previsión de los ciudadanos en lo individual y en lo familiar, para que cuenten con una alternativa equitativa y manejable para el aseguramiento duradero de sus inmuebles y patrimonio, mediante el esquema de un seguro masivo, un fondo de ayuda mutua, tomando en cuenta que vivimos en territorios con graves

vulnerabilidades.

- Todo esto representa un cambio en la mentalidad de los tomadores de decisiones en el gobierno, pero también un cambio en la cultura del riesgo y del aseguramiento de los mexicanos. Por eso consideramos de gran importancia abrir esta discusión al público como a los expertos, reconocer otras experiencias del mundo y elaborar una propuesta técnicamente factible y socialmente aceptable. El aseguramiento colectivo y mutualizable, asociado al predial (obligatorio) parecería una vía práctica y viable para los próximos años (Becerra & Flores, 2018).

Esta última aseveración nos conduce necesariamente a otra dirección, que plasmaremos en dos notas breves.

Por una parte, como puede verse, el tema desarrollo-desastre merece una discusión mucho más amplia, menos prejuiciada, menos temerosa y más democrática, es decir, con una participación muchísimo más vasta, permanente y sistemática. El Gobierno Federal y los gobiernos estatales no han tenido la visión, la consciencia, el conocimiento ni la voluntad para convocar a una conversación pública organizada sobre los riesgos con los que el país seguirá viviendo. Ni siquiera el gran desastre de Tabasco o los terremotos de 2017 han tenido el efecto requerido para trascender en la negación sociológica de la que hemos hablado antes.

En ese sentido, parece impostergable realizar una gran tarea política, intelectual e institucional para convocar al muy amplio archipiélago de organismos en México que han avanzado en la investigación y seguimiento de los riesgos y desastres para una triple tarea: reconocer el conocimiento cierto y científico de los riesgos y las vulnerabilidades que se han comprobado en diversas partes del país; reunirlos y sistematizarlos en una especie de red que pueda ofrecer un resumen ordenado para identificar dónde están las acciones estratégicas más importantes y urgentes y, finalmente, dar un salto decisivo en la comprensión de las trayectorias típicas del desastre, cuya condición sea la conversación y

la comunicación sistemática de estos temas al interior de los gobiernos y ante la sociedad en general para buscar ese punto de maduración que coloque en la agenda de prioridades nacionales la prevención y la gestión ordenada de riesgos y desastres.

En esa dirección, los medios de comunicación, a querer o no, juegan un papel importante, pues son el mecanismo que tiene la responsabilidad de enviar las señales al gobierno del desastre. El papel que desempeñan los medios no es accesorio, auxiliar ni instrumental. Los medios son mucho más que eso, son (o deben ser) los generadores de una comprensión general de la situación, no anecdótica ni particular, sino de conjunto.

Es posible que los medios no estén a la altura de las circunstancias, si no han sido capacitados en la difícil labor de informar con eficacia las dificultades sociales, económicas y técnicas de la situación, o porque han optado por el expediente fácil del alarmismo en detrimento de su cooperación con las autoridades de protección civil (Gil, 2009:57). Este es otro aspecto importantísimo en la trayectoria de la seguridad y que va más allá de la mera atención de la emergencia: explicaciones sistemáticas y recurrentes sobre los riesgos con los que vivimos, reportajes, la memoria histórica de las catástrofes transmitidas frecuentemente, información sobre los protocolos de seguridad, es decir, una labor pertinaz y seria para no olvidar y no negar nuestra condición vulnerable.

## Conclusiones

En septiembre de 2017, México escenificó dos sismos extraordinarios: uno de magnitud 8.2 (el más intenso en 100 años) y otro de magnitud 7.1 con un epicentro extremadamente cerca de la CDMX. Ambos fenómenos alteraron la vida de ocho estados que, en conjunto, señalan el fallecimiento de 471 personas. En las entidades objeto de este estudio (Chiapas, CDMX, Morelos y Oaxaca) ocurrieron 401 decesos, pero más de la mitad (228) en la capital del país. Esos sismos dejaron una estela de 2 millones 413

mil 173 damnificados y 133 mil 592 viviendas colapsadas o dañadas, tan solo en los cuatro estados citados, que a su vez fueron apoyados con 7 mil 200 millones de pesos, principalmente por el Gobierno Federal.

Ambos sismos y los otros desastres ocurridos en el año 2017 ubican a ese año como el segundo más catastrófico en lo que va de la centuria, con un impacto negativo equivalente a 915 millones de pesos.

De nuestra recapitulación de hechos se desprende una primera conclusión: los sismos de septiembre de 2017 encontraron a nuestro país mal preparado, con una histórica insuficiente inversión en prevención y mejora de las infraestructuras, sin haber practicado protocolos amplios y robustos, con una reducción presupuestal en materia de atención a desastres no solo irresponsable sino ineficiente y con una red de alerta incompleta y desarticulada, dispersa en diferentes instituciones que aún no se comunican.

En el curso de esta investigación hemos encontrado información de varias fuentes oficiales, lo mismo de nivel federal, estatal y de centros de investigación adscritos al poder legislativo, entre las que destacan el CENAPRED y la SEDATU. No obstante, en la disponibilidad a través de varios medios (electrónicos e impresos), todavía se observa una dispersión informativa y de los datos que, todavía no es posible conciliar. Creemos que esta sistematización es un requisito importante para la evaluación general de los desastres ocurridos en nuestro país (no solo de los sismos del 7 y del 19 de septiembre de 2017), para la planeación de la reconstrucción que todavía se desarrolla en esa parte de México y para una sistemática rendición de cuentas del dinero utilizado.

Los estados de Chiapas, Morelos, Oaxaca y la CDMX intentaron desarrollar su propia información desplegando sus respectivos censos. Se debe decir categóricamente que a nivel local no existe la capacidad institucional para tal propósito. Quizás sea pertinente pensar en cuerpos especializados posdesastre que permitan una contabilidad y una evaluación más

precisa de los daños. No se trata de buscar una cifra “en tiempo real”, pero sin duda, el acervo de información debería estar consolidado bajo la coordinación y la responsabilidad de una sola fuente oficial. El caso de la CDMX es más que sintomático, pues todavía en el tercer trimestre de 2018, no alcanzaba a ofrecer los censos respectivos (damnificados y daños a viviendas principalmente) tal y como su propia Ley de Reconstrucción lo señala<sup>49</sup>.

El CENAPRED ofrece un balance de lo ocurrido en materia de atención y de respuesta que se puede resumir en el cuadro 9.

No obstante, la visión «emergencista» sigue determinando la actuación del Estado. Es notable la debilidad de la prevención, la falta de preparación y la ausencia de protocolos para la atención durante las semanas posteriores a los desastres. Las condiciones democráticas y el desarrollo institucional de la protección civil, marcaron el proceso: no hay duda que México está mejor preparado para atender las emergencias y que existen los incentivos políticos para que los gobiernos respondan con diligencia y prontitud. Pero el énfasis sigue estando en el momento de la catástrofe dada, no en el de la prevención y mucho menos en el gobierno de la reconstrucción. Este es el error que el país debe corregir de modo perentorio.

De tal suerte que las restricciones presupuestales y la negación se han traducido, a su vez, en un desaprendizaje y un debilitamiento institucional en materia de mitigación de riesgos. Un pasmo en los protocolos de prevención y en el proceso de las políticas de resiliencia a las que México se ha comprometido.

La comunicación de los desastres es un

---

49 Conviene anotar que la CDMX es la única entidad que promulgó su propia Ley de Reconstrucción y Recuperación con un fin crucial: intentar trascender el ciclo político-electoral inminente en ese momento, mediante la creación de una comisión especial, al margen de la contienda partidista. Además, esa Ley obligaba a la elaboración de seis censos que informarían de la escala del daño en la Ciudad: *i*) Censo de inmuebles afectados; *ii*) Censo de personas afectadas, considerando su condición socioeconómica; *iii*) Censo de mercados públicos, micro y pequeñas empresas afectados; *iv*) Censo de Infraestructura (edificios gubernamentales, infraestructura de agua, drenaje, educativa y de salud); *v*) Censo de daños ocasionados a las actividades agrícolas y *vi*) Censo de Patrimonio Cultural Urbano e Histórico afectado.

factor crucial. Oaxaca, con un daño inmenso, recibió sin embargo una cobertura informativa mucho menor al de la CDMX, por ejemplo. La visibilidad de la catástrofe es un asunto crítico para impulsar, sostener, atender y vigilar los procesos de emergencia y de reconstrucción. El grado de democratización –libertad de prensa y movilización de la sociedad civil incluidos– se revela como un rasgo decisivo para la acción y reacción del Estado.

Los sismos del año 2017 no ocurrieron en un tramo histórico caracterizado por el crecimiento económico ni por el desarrollo, más bien al contrario, nos alcanzaron en el virtual estancamiento. Ese empobrecimiento de masas, esa falta de inversión en infraestructura, esa debilidad en las capacidades del Estado más esa política económica que es capaz de sacrificar la atención a una catástrofe, en aras de la «responsabilidad fiscal» nos han vuelto más vulnerables, nos han alejado de las políticas de gestión de riesgos y por supuesto del cumplimiento de nuestros compromisos internacionales plasmados en el Marco de Sendai.

A pesar de todo, como se ha sugerido aquí, la ventana keynesiana es posible que siga abierta, y los próximos responsables de política económica y territorial puedan intervenir con prontitud para una reconstrucción mejor, planteada en otros términos que no sea el fácil expediente de restablecer las condiciones anteriores y transferir la responsabilidad de la nueva edificación a los propios damnificados. La reconstrucción es una responsabilidad del Estado a la que deben concurrir los afectados –por supuesto– y los sectores privado y social. Esa coordinación extraordinaria tiene un nombre: política, más propiamente, política económica extraordinaria que debe echar mano de instrumentos, asimismo, extraordinarios.

México ha de prepararse para gobernar un territorio en el que no habrá crisis ocasionales, sino en el que se vivirá en una inestabilidad aún mayor de la que ya éramos poco capaces de gestionar.

Si no hemos podido anticiparnos a las crisis



**Cuadro 9. Balance de lo ocurrido en materia de atención**

Aspectos negativos	Aspectos positivos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desorganización durante la atención de la emergencia.</li> <li>• No hubo una coordinación de los voluntarios.</li> <li>• Desconocimiento técnico para la toma de decisiones en campo.</li> <li>• Problemas en la comunicación y recopilación de información.</li> <li>• Falta de controles de acreditación para personal de búsqueda y rescate o binomios caninos.</li> <li>• Puesta en marcha de programas de salud mental tardía.</li> <li>• No existe un Plan de Continuidad de Operaciones.</li> <li>• Carencia de seguros para los inmuebles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistematización de la información.</li> <li>• Documentos estandarizados para evaluar inmuebles.</li> <li>• Existió coordinación en el ámbito de la salud mental.</li> <li>• Las Redes sociales jugaron un papel importante.</li> <li>• La atención de la emergencia fue rápida.</li> <li>• Cooperación entre academia, sector civil y sector gobierno.</li> <li>• Restablecimiento de servicios básicos.</li> <li>• Existe mayor oferta de capacitación.</li> <li>• Mayor preparación para atender la emergencia con respecto al evento de 1985.</li> <li>• El potencial y empuje de los jóvenes estudiantes.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con base en García, Méndez Estrada, Franco Vargas & Olmedo, (2019).

provocadas por dos sismos mayores, al menos ¿estamos siendo capaces de aprender de ellas?, ¿estamos haciendo las reflexiones necesarias y dibujando los correspondientes procesos de reforma?, ¿seremos capaces de inscribir, por fin y con profundidad, el gran tema de los desastres y el desarrollo en la agenda de la nación y en la conciencia de la opinión pública?

Todo parece indicar que la experiencia traumática de 2017 no ha sido suficiente para imaginar un sistema de protección o seguridad humana más amplio y flexible, con nuevas instituciones, regulaciones y protocolos que anticipen lo que sabemos, volverá a ocurrir.

*Autor principal:*

*Ricardo Becerra*

*Con la colaboración de Lucía Orta y Rocío Camargo*



## 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](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](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](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](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](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](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](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](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](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](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](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](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](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](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](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](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](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](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](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](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](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](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](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](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](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://centrogilbertobosques.senado.gob.mx/docs/NC\\_5PlatGlobalRiesgoMX\\_260517.pdf](https://centrogilbertobosques.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](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](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](http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/mexico_indc_espanolv2.pdf)

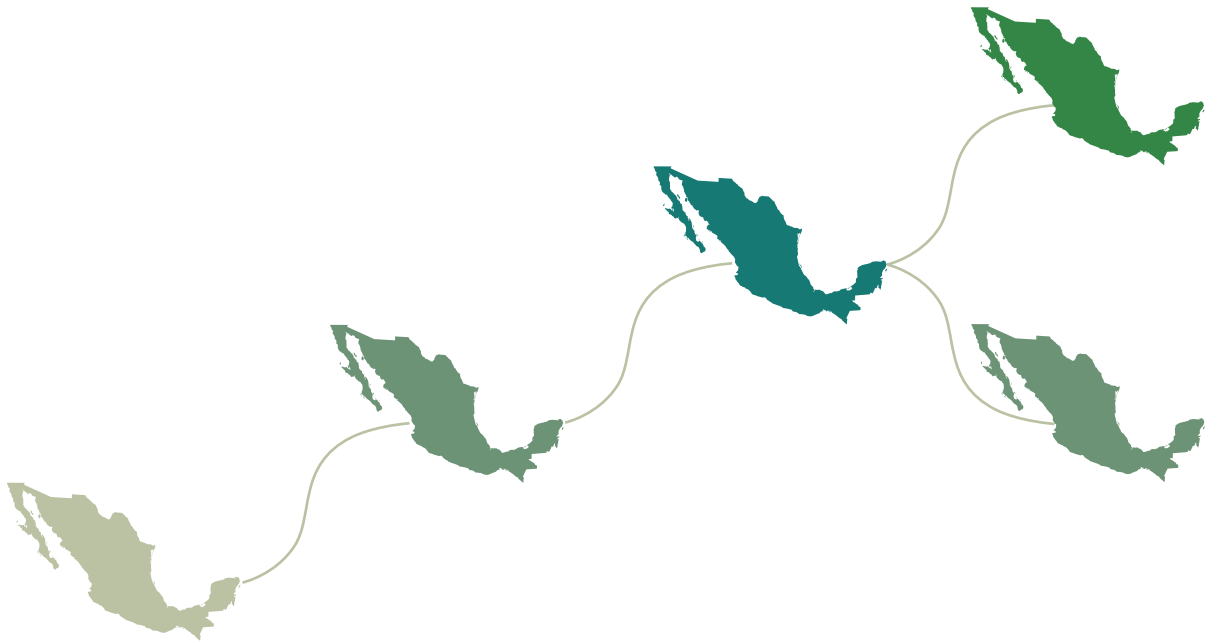
- SHCP. (2018). *Cuenta Pública. Tomo II: Gobierno Federal. Información programática. Gasto por categoría programática*. Recuperado de <https://www.cuentapublica.hacienda.gob.mx/>
- Strobl, E. (2012). The economic growth impact of natural disasters in developing countries: Evidence from hurricane strikes 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](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](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](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>

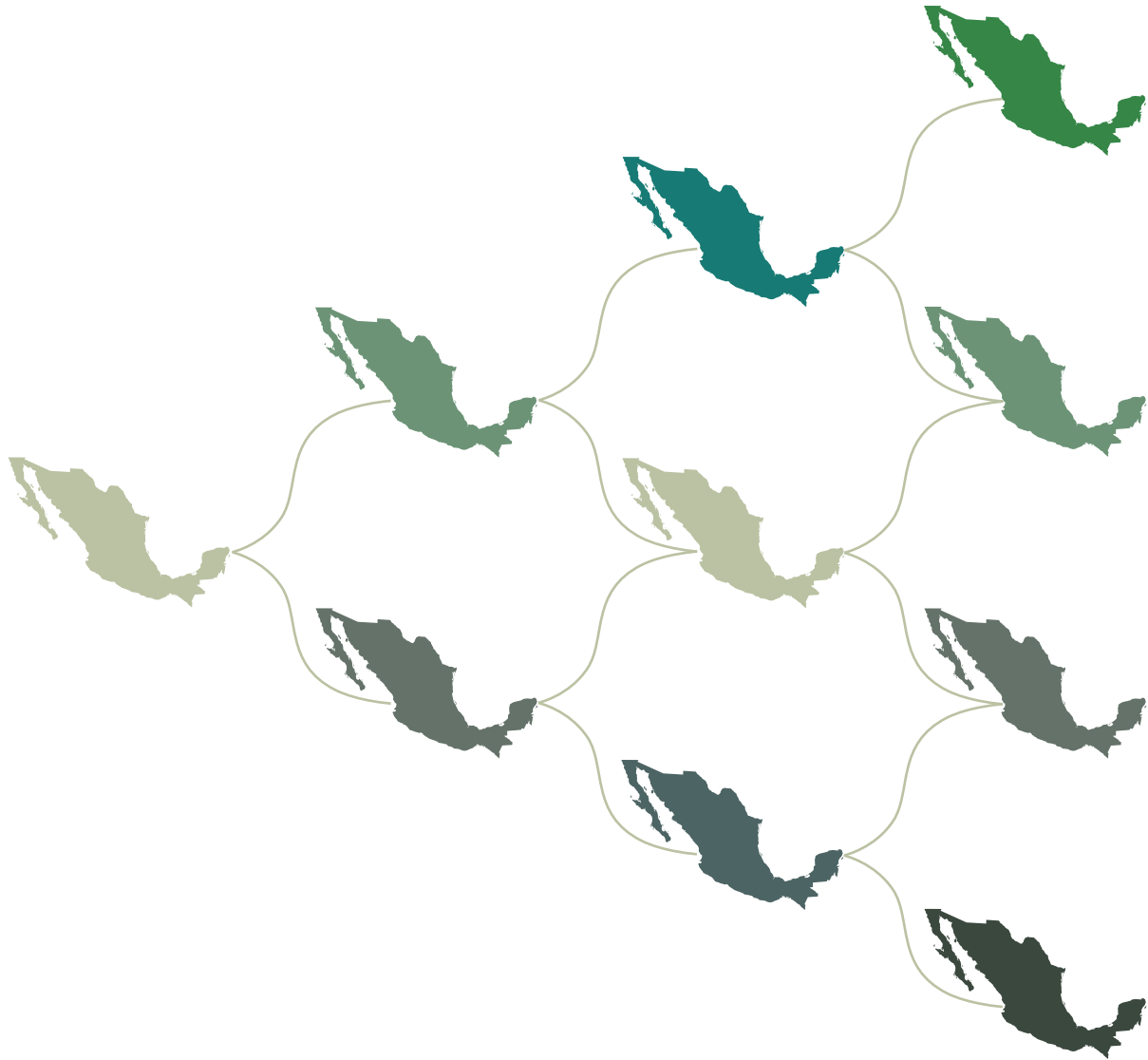
Zamora, H., & Avila, S. (10-12 de septiembre de 2018). *Socio-ecological resilience modeling: the policy implications of drought effects in the wildlife management system in Baja California Sur, Mexico* [Presentación de diapositivas]. Trabajo presentado en el 15th Congress of the International Society for Ecological Economics, Puebla, México. Recuperado de [http://www.deepuncertainty.org/wp-content/uploads/2018/12/dmdu2018\\_socio-ecological-resilience-modeling.pdf](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](http://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](http://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