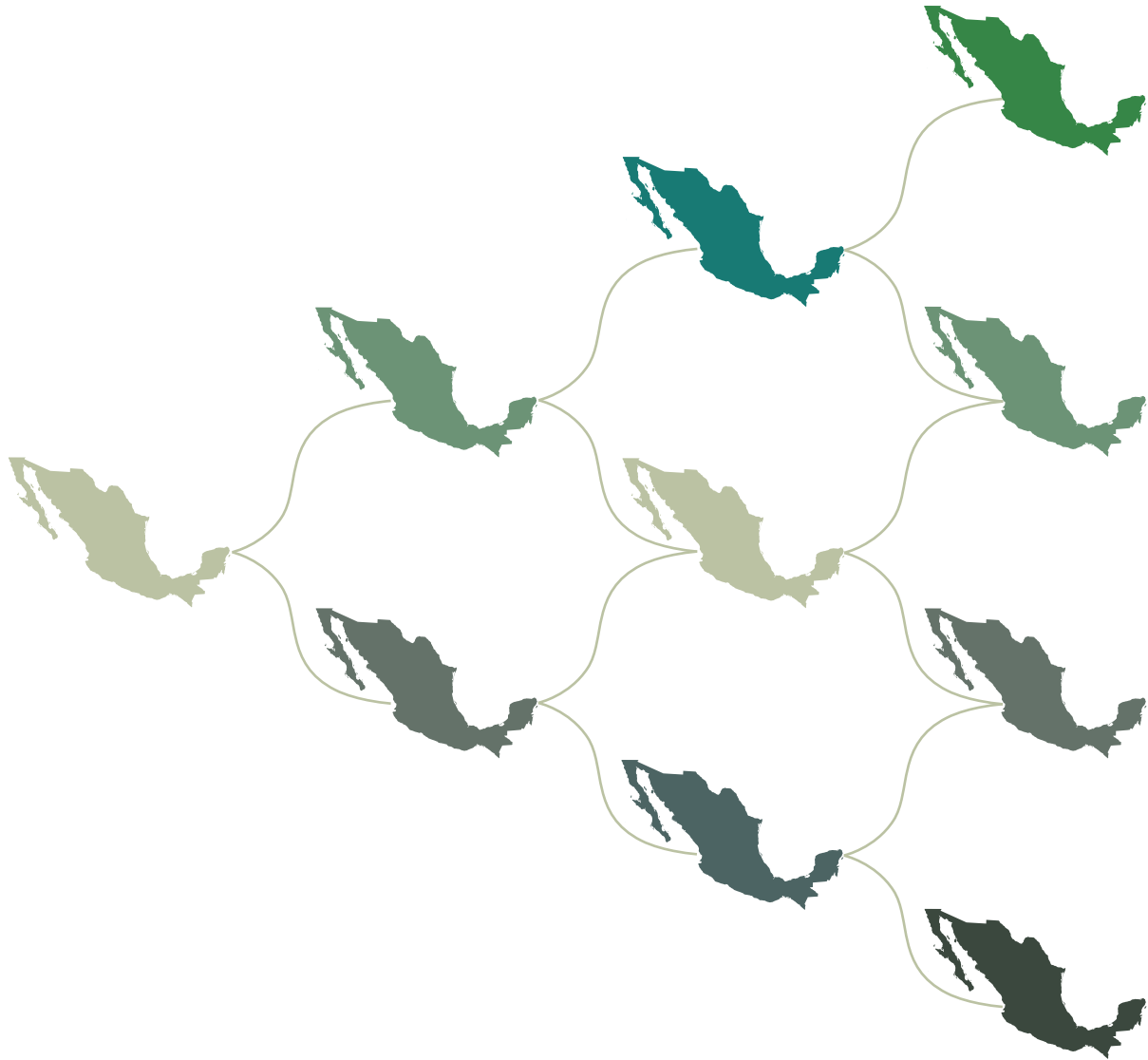


Informe del Desarrollo en México



A 10 años de la Gran Recesión
Desastres y desarrollo



A 10 años de la Gran Recesión

Desastres y desarrollo

Colección

Informe del Desarrollo en México

Rolando Cordera Campos
Enrique Provencio Durazo

(coordinadores)



Universidad Nacional Autónoma de México
2019

Programa Universitario de Estudios del Desarrollo

Colección

Informe del Desarrollo en México

A 10 años de la Gran Recesión

Desastres y desarrollo

Colección

Informe del Desarrollo en México

Coordinación de Humanidades
Programa Universitario de Estudios del Desarrollo

A 10 años de la Gran Recesión
Desastres y desarrollo

Colección
Informe del Desarrollo en México

Rolando Cordera Campos
Enrique Provencio Durazo
(coordinadores)



Universidad Nacional Autónoma de México
2019

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Enrique Luis Graue Wiechers

RECTOR

Leonardo Lomelí Vanegas

SECRETARIO GENERAL

Mónica González Contró

ABOGADA GENERAL

Leopoldo Silva Gutiérrez

SECRETARIO ADMINISTRATIVO

Alberto Ken Oyama Nakagawa

SECRETARIO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

Raúl Arcenio Aguilar Tamayo

SECRETARIO DE PREVENCIÓN, ATENCIÓN Y SEGURIDAD UNIVERSITARIA

Domingo Alberto Vital Díaz

COORDINADOR DE HUMANIDADES

Rolando Cordera Campos

COORDINADOR DEL PROGRAMA UNIVERSITARIO DE ESTUDIOS DEL DESARROLLO

Vanessa Jannett Granados Casas

SECRETARIA ACADÉMICA DEL PROGRAMA UNIVERSITARIO DE ESTUDIOS DEL DESARROLLO

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

Primera edición: 15 de agosto de 2019

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

Coordinación de Humanidades
www.humanidades.unam.mx

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

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

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

Créditos y reconocimientos

Coordinadores

Rolando Cordera*
Enrique Provencio*

Autores

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

Autores de recuadro

Alexis Ortega - Becaria PAPIIT
Bruno Manzanilla - Becario PAPIIT

Colaboradores

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

Diseño, edición, formación y corrección

Nayatzin Garrido*

Becarios del PUED

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

Agradecimiento especial

Alejandro Burgos

*Programa Universitario de Estudios del Desarrollo

CONTENIDO

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

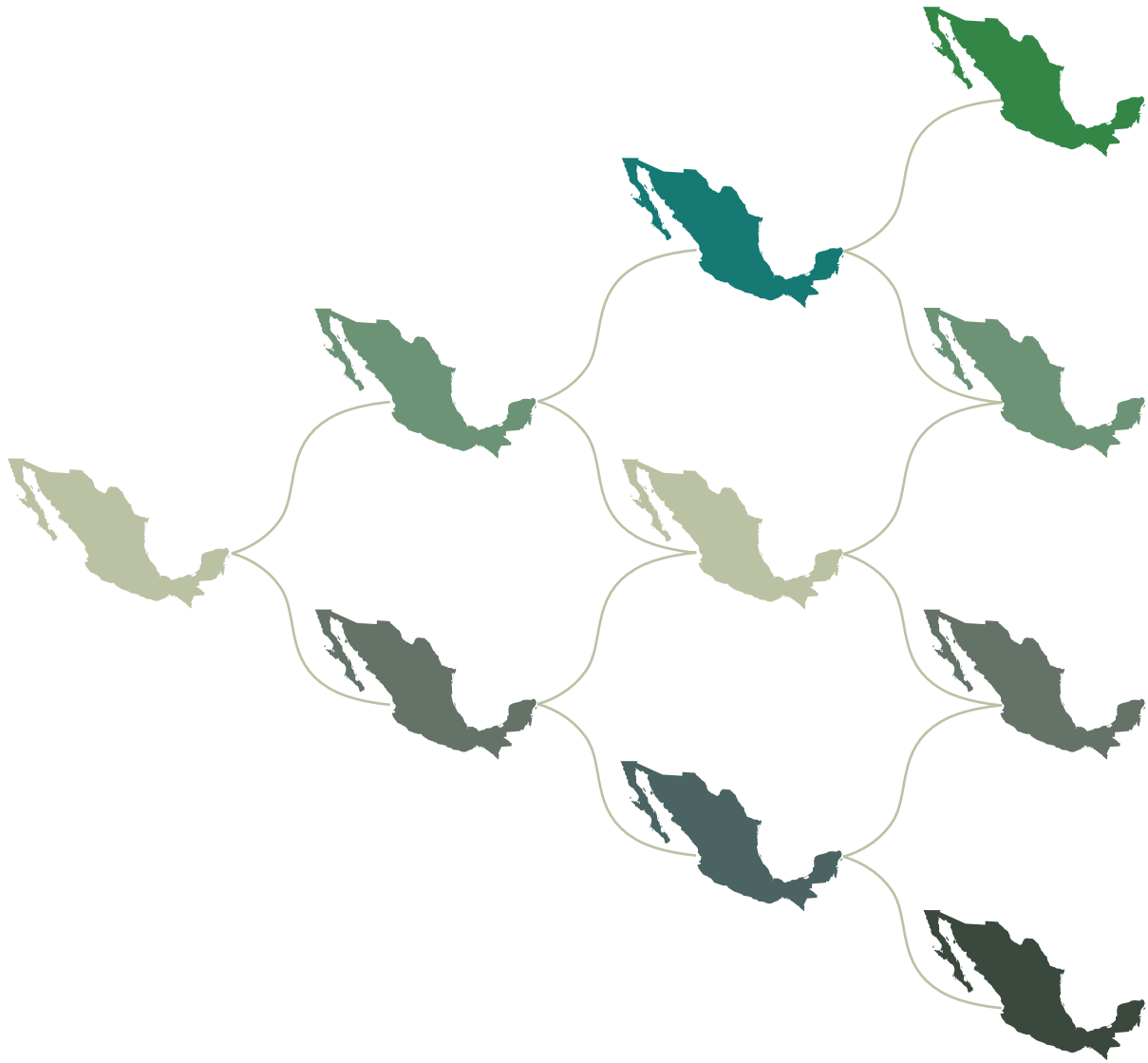
EJE I. LA GRAN RECESIÓN

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

EJE II. DESASTRES Y DESARROLLO

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

Presentación



Presentación

Esta tercera entrega de la colección Informe del Desarrollo en México, del Programa Universitario de Estudios del Desarrollo (PUED) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), está dedicada a dos temas: el primero es un balance general de las condiciones económicas y sociales a una década de la Gran Recesión y el segundo aborda diferentes perspectivas de la relación entre desastres y desarrollo.

La primera edición de esta colección, aparecida en 2017, reflejó las coordinadas temáticas que ocupan el trabajo de investigación, difusión y vinculación del PUED, y con la colaboración de más investigadores de diversas instituciones académicas, tanto de la UNAM como de otros centros educativos y de investigación, el contenido del volumen *Perspectivas del desarrollo a 2030* se organizó teniendo como centro el registro de tendencias y la identificación de necesidades de reforma para alcanzar, e incluso ir más allá, los objetivos y metas de la Agenda de Desarrollo Sostenible.

Con este marco, en 2018, también con la participación de otros centros y programas universitarios, publicamos el volumen *Propuestas estratégicas para el desarrollo 2019-2024*, que reunió planteamientos económicos, sociales, ambientales, territoriales e institucionales pertinentes para la formulación de políticas del nuevo ciclo de gobierno. Se trataba, además, de propuestas pensadas como contribución a la deliberación nacional que transcurrió durante las campañas electorales federales para la renovación del Poder Legislativo y de la Presidencia de la República.

Ya estando en proceso de edición el volumen que ahora difundimos, el PUED sistematizó los volúmenes previos para dar a conocer el documento «100 Propuestas para el desarrollo 2019-2024», lo que facilitó la entrega de aportes para el nuevo Plan Nacional de Desarrollo,

y que se ordenaron en cuatro ejes: primero, abatimiento de la pobreza y sociedad más igualitaria; segundo, crecimiento más elevado, incluyente y sustentable; tercero, desarrollo territorial y sustentabilidad, y, cuarto, reformas institucionales para el desarrollo inclusivo.

El telón de fondo de esta colección ha sido investigar y difundir acerca del bienestar, la igualdad, el crecimiento, la sustentabilidad y otros componentes fundamentales para la prosperidad nacional. Lo hacemos con una perspectiva interdisciplinaria, en un diálogo entre la economía, las humanidades, las ciencias sociales y las ambientales, por lo menos, y manteniendo la mirada abierta a los aspectos emergentes del cambio social y económico, las nuevas tecnologías, las intensas relaciones con el mundo, entre otras vertientes que inciden en el curso que lleva nuestro incierto proceso de desarrollo. La prevención de desastres y sus interacciones con las condiciones de vida es una de estas dimensiones del desarrollo que merecen más atención en la investigación y en las políticas públicas.

En el eje 1 de este volumen, se incluye primero un panorama internacional de los saldos de la Gran Recesión en la actividad económica, el empleo y los salarios, cuestiones conectadas entre sí, por supuesto. Después del repunte inicial luego de la crisis, la tendencia económica mundial se perfiló como una recuperación generalizada, pero a la vez frágil y titubeante. China y otros cuantos casos de notable dinamismo fueron las excepciones, pero aún en estos el crecimiento ya no alcanzó los niveles previos a 2008, como tampoco los logró el comercio internacional.

En el camino de la recuperación se ensayaron políticas de impulso que variaron entre las grandes regiones y, tras algunos intentos tibios de las grandes iniciativas de reforma a los sistemas financieros y de flujos comerciales, se

fue instalando una nueva normalidad económica global, como se le llamó. Parte de ella fue una debilidad persistente del empleo y los salarios, una desaceleración en la reducción de la pobreza laboral a escala mundial, el incremento del desempleo juvenil y la mayor prevalencia del desempleo de largo plazo.

El rasgo más notorio del periodo posterior a la Gran Recesión fue, empero, la creciente desigualdad en la distribución del ingreso, si bien con tendencias marcadas en la desigualdad entre países y dentro de ellos. El aumento de la desigualdad se arrastraba desde tiempo atrás de la crisis de 2009, como se sabe, pero esta fortaleció la tendencia. Un cambio favorable, sin embargo, debe ser registrado: la mayor atención que recibió el tema, no solo entre especialistas, sino en la opinión pública, y sobre todo la actualización de enfoques para considerar la reducción de las desigualdades tanto como un imperativo de equidad y de justicia, como un requisito para reencauzar el crecimiento y hacerlo más sostenible, de igual forma como uno de los factores centrales a resolver para fortalecer las democracias, prevenir conflictos y favorecer la cohesión social.

Al cumplirse una década de la Gran Recesión no había un acuerdo claro sobre el grado de riesgo de una nueva crisis, pero sí una clara pauta de desaceleración en los ritmos de crecimiento de la economía mundial. En todo caso, la tercera década del siglo se perfila incierta, sin posibilidades claras de mejora en los mecanismos de gobernabilidad económica global, que se debilitaron aún más desde el inicio de la presidencia de Donald Trump.

No está de más recordar que en 2020 se cumplirá ya una tercera parte del camino que se trazó en la Agenda de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas con sus objetivos y metas a cumplir en 2030. Alcanzar esos propósitos supone políticas que articulen de forma virtuosa las medidas de promoción del dinamismo económico con estrategias de bienestar que se guíen por la reducción de las desigualdades, la sustentabilidad ambiental, en especial en lo que toca al control de emisiones, vulnerabilidad climática, y seguridad humana,

sobre todo en las regiones y países más expuestos a la inseguridad y violencia, así como a los flujos migratorios masivos.

Para México, la Gran Recesión introdujo nuevos elementos que contribuyeron a mantener el largo periodo de cuasi estancamiento que la economía viene arrastrando desde décadas atrás. El patrón de recuperación iniciado en 2010 favoreció un impulso que no había de durar mucho, a partir de 2015 el crecimiento resintió el efecto de la consolidación fiscal y de la caída de los precios del petróleo, fortificando el rasgo tan notorio que han destacado muchos observadores locales y foráneos: el alto contraste entre el éxito exportador y el bajo dinamismo interno.

La ortodoxia fiscal acentuada desde 2016 ha sido un factor que afecta el crecimiento y el bienestar, por fortuna, la mejora de los ingresos públicos generada por la reforma de 2013 amortiguó el impacto de las restricciones presupuestales, que incidieron sobre todo en la inversión gubernamental. Esta condición es una de las herencias del cambio de gobierno de 2018, y una de las anclas a vencer para cualquier estrategia de desarrollo los próximos años.

La conjunción de bajo crecimiento económico e insuficiente creación de empleos bien remunerados, con políticas sociales ineficientes, ha determinado que la pobreza se mantenga con pocos cambios y que en años recientes solo la pobreza extrema haya tenido bajas relevantes. El curso que tomó México después de la Gran Recesión fortaleció las tendencias de baja movilidad social y la rigidez territorial y municipal para moverse hacia condiciones de menor pobreza y marginación.

El eje 2 aborda una dimensión aún explorada de manera insuficiente desde la perspectiva de los estudios del desarrollo: las interrelaciones entre las condiciones de bienestar, incluyendo las fortalezas institucionales y la vulnerabilidad ante las amenazas naturales y también antropogénicas. El PUED decidió abordar este complejo tema motivado por el impacto de los sismos de septiembre de 2017, y por las

dificultades que se observaron en el proceso de recuperación y reconstrucción, sobre todo en los municipios afectados de Oaxaca, aunque también en los de Morelos y Chiapas.

El eje aborda temas como la gestión inclusiva y participativa del riesgo de desastres y la construcción social de riesgos, así como, el papel que pueden jugar las políticas y los programas sociales para una mejor prevención y atención de las poblaciones en casos de desastres. También se aborda la centralidad de las estrategias de adaptación climática para contribuir a una sociedad más resiliente, incluyendo en esta perspectiva el caso de la gestión del riesgo energético. La resiliencia se aborda además con un estudio de caso en comunidades rurales de Oaxaca, en el que con metodologías novedosas se ilustra cómo se articula el bienestar local con la prevención y disminución de los impactos ambientales, bajo estrategias de diversificación sustentable.

Además, se incluye una actualización del impacto socioeconómico de los desastres y una valoración de los programas de reconstrucción que se pusieron en marcha en los últimos meses, y que continuaban a principios de 2019, al cierre de este volumen. Aunque debe tenerse cuidado en confundir relaciones lineales, el fortalecimiento de las condiciones y capacidades de desarrollo de las sociedades, las comunidades y los hogares genera mejores contextos para reducir las vulnerabilidades, y con ello bajar también los impactos potenciales y las disrupciones que generan los fenómenos naturales adversos y los derivados de situaciones antropogénicas de riesgo, incluyendo los tecnológicos.

El abordaje de estos temas, que no son frecuentados usualmente en el PUED, nos abre un campo de trabajo para integrar de forma orgánica las cuestiones de vulnerabilidad, resiliencia, adaptación, gestión integral del riesgo y otras categorías cercanas en el estudio del desarrollo y en su incorporación sistemática en las políticas públicas. Se trata no solo de los factores propiamente económicos del desarrollo, sino también de las implicaciones sociales y culturales necesarias para impulsar

las capacidades de prevención y respuesta ante desastres.

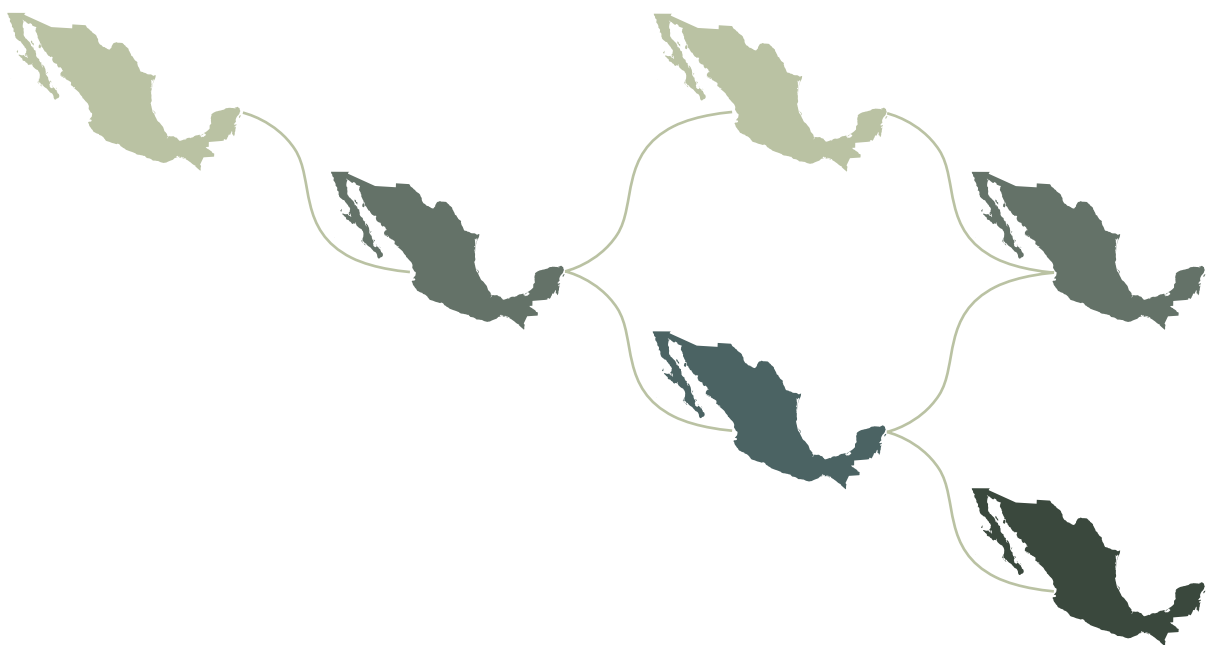
En lo económico ha quedado al descubierto que no invertimos lo suficiente para apuntalar las capacidades institucionales, de conocimiento e información necesarias para la gestión integral de riesgos; en lo social aún tenemos un largo camino para conformar y apoyar respuestas sociales adecuadas. Esperamos que este volumen contribuya a mejorar el entendimiento de las interdependencias entre desarrollo y desastres.

Rolando Cordera y Enrique Provencio (coordinadores)



Eje 1.

La Gran Recesión



Saldos de la Gran Recesión, 2008 - 2018

Ofrecer un panorama de conjunto de la evolución económica y social del mundo en el decenio de la Gran Recesión (GR) es, desde casi cualquier punto de vista, una tarea que rebasa con mucho la pretensión de esta nota. Se ha preferido tratar de exponer sus saldos, aún provisionales, sobre dos cuestiones conectadas entre sí, que engloban los principales aspectos de ese panorama global: los altibajos de la actividad económica y el comportamiento del empleo y los salarios. Para ambos se presentan apartados referidos a América Latina y el Caribe (ALC) y algunas acotaciones alusivas a México.

2018: El fin de la Gran Recesión. Una recuperación generalizada, frágil, titubeante

Hacia comienzos de 2018, se proclamó en forma casi unánime que la GR y sus secuelas –con inicio fijado convencionalmente en la quiebra de Lehman Brothers el 15 de septiembre de 2008– eran por fin, 10 años después, asunto del pasado.¹ El primer anuncio formal se encontró en la actualización de año nuevo de la perspectiva económica global del Fondo Monetario Internacional (FMI):

Unas 120 economías, que generan tres cuartas partes del Producto Interno Bruto (PIB) mundial, registraron un repunte del

crecimiento, en términos interanuales, en 2017; se trata del aumento del crecimiento mundial más sincronizado desde 2010. Entre las economías avanzadas, el crecimiento del tercer trimestre de 2017 fue más fuerte que lo proyectado en el otoño, sobre todo en Alemania, Corea, Estados Unidos y Japón. Algunas de las principales economías de mercados emergentes y en desarrollo, como Brasil, China y Sudáfrica, también registraron en ese trimestre un crecimiento superior al previsto en el otoño. El comercio internacional aumentó con fuerza en los últimos meses, respaldado por un repunte en la inversión, sobre todo en las economías avanzadas... Los índices de gerentes de compras indican que la actividad manufacturera será intensa, lo cual concuerda con la firme confianza de los consumidores que apunta a una vigorosa demanda final. (FMI, 2018b).

Muchas de las reseñas periodísticas pasaron por alto las prevenciones de riesgos a la baja que incluyó el documento del FMI, prefiriendo destacar los indicadores positivos. Un ejemplo:

Una década después de que el mundo descendió en una crisis económica devastadora, se ha alcanzado finalmente un indicador innegable de reactivación: todas las economías importantes del planeta crecen en forma simultánea, una oleada sincrónica de expansión crea puestos de trabajo, aumenta la riqueza y atempera los temores de descontento popular. (Goodman, 27 de enero de 2018).

A lo largo del decenio de la GR hubo muchos momentos en que se anunció en forma prematura su superación. Casi invariablemente, al inicio de cada año los Organismos Financieros Internacionales (OFI) y algunas autoridades nacionales propalaban expectativas de crecimiento que no tardaban en corregirse

¹ Una de innumerables lecturas del impacto global de la GR fue presentada por Barack Obama, en la conferencia por el centenario del natalicio de Nelson Mandela:

Se ha hecho frente –dijo– [a]l impacto devastador de la crisis financiera de 2008, en la que el comportamiento irresponsable de las elites financieras provocó años de calamidades para el común de la gente en todo el mundo. [Aunque] la economía mundial ha vuelto al crecimiento, la credibilidad del sistema internacional ... ha sido lastimada. Y las políticas del temor y el resentimiento y el aislamiento aparecieron y están ahora extendiéndose. Extendiéndose a un ritmo que parecía inimaginable hace algunos años. (New York Times, 17 de julio de 2018 traducción propia).

a la baja. Ahora, prevalece en buena medida la convicción de que la recuperación global continúa, aunque, en el verano de 2018, se han empezado a materializar algunos de los riesgos a la baja o de los vientos en contra que siempre han estado presentes.

La revisión de verano de la perspectiva económica mundial es menos alentadora:

... el ritmo de la expansión parece haber tocado máximos en algunas economías y el crecimiento entre los países está menos sincronizado. Entre las economías avanzadas, se están ensanchando las divergencias del crecimiento entre Estados Unidos por un lado y Europa y Japón por el otro.² El crecimiento también es cada vez más desigual entre las economías de mercados emergentes y en desarrollo, como consecuencia de la influencia combinada del avance de los precios del petróleo, el aumento de las rentabilidades en Estados Unidos, el cambio de actitud de los mercados frente al recrudecimiento de las tensiones comerciales y la incertidumbre en el ámbito político y en torno a las políticas económicas en el plano interno. Aunque las condiciones de financiamiento siguen siendo favorables en términos generales, estos factores han desalentado la entrada de capitales, encarecido el financiamiento y comprimido los tipos de cambio, sobre todo en los países con fundamentos económicos más débiles o riesgos políticos más agudos... [L]a producción industrial parece haberse debilitado, y los datos de las encuestas realizadas entre los gerentes del sector de la manufactura apuntan a una disminución de los pedidos nuevos de exportación. (FMI, 2018a).

Los ministros de Finanzas del Grupo de los 20 (G20), reunidos en Buenos Aires a mediados de julio, adoptaron una visión coincidente,

² La estimación preliminar de crecimiento real en Estados Unidos de América (EUA) en el segundo trimestre de 2018 se situó en 4.1%, el mayor desde mediados de 2014, resultado del estímulo fiscal y el aumento del gasto. Se prevé que esta tasa duplique, por lo menos, a las de otras economías avanzadas. "Una vez más, somos la envidia económica del mundo entero" –declaró el presidente Trump. (Casselmann, 2018, 27 de julio)

pero enumeraron en su comunicado final los mayores riesgos, de corto y mediano plazo que ahora se enfrentan. "Estos incluyen las crecientes vulnerabilidades financieras, el aumento de las tensiones comerciales y geopolíticas, los desbalances globales, la desigualdad, y el crecimiento estructuralmente débil, particularmente en algunas economías avanzadas" (Grupo de los 20, 21-22 de julio de 2018).

Con todo, las previsiones de crecimiento global para el año en curso y el siguiente (3.9% anual en cada uno) no se han modificado. Oficialmente, al menos, la expansión sigue su marcha.

Altibajos del crecimiento económico en el decenio

Los casi tres lustros transcurridos entre mediados del primer y finales del segundo decenios del siglo se han caracterizado por un crecimiento económico carente de relieve, sobre todo en el sector avanzado de la economía mundial. Es el período del «estancamiento secular» o, si se prefiere una expresión amable, de connotación algo diferente, el de la 'gran moderación'. El actual decenio ha sido también aludido como los *flat teens*. Hay un cúmulo de particularidades, regionales y nacionales, que se detectan a lo largo del período y, dentro del mismo, lapsos específicos de desaceleración o estancamiento.

Los diversos finales de la crisis

En diferentes momentos de la década iniciada en 2008, expresiones como "aparecen los primeros retoños" o "se ha dado vuelta a la esquina" se usaron en los informes de los OFI para anunciar los que podrían haber sido finales tempranos de la GR.

El primero de estos momentos apareció apenas al año siguiente de la enorme caída de la actividad económica global. En 2009, el PIB corriente de las economías avanzadas,

calculado a paridad de poder de compra, se contrajo en 3.7%, tras haber crecido poco menos de 2% anual en los tres años anteriores; el del mundo en desarrollo, por su parte, redujo su tasa de crecimiento anual, de una media de 7.4% en 2006–2008, a solo 2.8% en 2009. La pérdida fue sustancial para ambos segmentos, pero más drástica para los países avanzados. Si ambos hubiesen mantenido en 2009 el ritmo de crecimiento del trienio precedente –que ya incluyó un año tocado por la crisis: 2008– el PIB mundial habría ascendido a 87.6 billones de dólares; 3.7 billones (o 5%) más que la cifra registrada para ese año.

El año 2010 presenció un rápido rebote del crecimiento: hasta 3% en las economías industriales; 7.4% en las emergentes y en desarrollo, y 5.1% en la mundial. Se recuperó con creces la pérdida de 2009, pero no se restauró una dinámica de crecimiento sostenido. En 2009 y 2010 se desplegó, con la cobertura institucional del G20, una operación sin precedente de políticas anticíclicas simultáneas y en buena medida coordinadas. Destacaron, por su magnitud y oportunidad, las acciones expansivas de EUA, China y la eurozona. Las 10 regiones y países del mundo avanzado que aparecen en el cuadro 1 sufrieron contracción en 2009, la mitad superiores a 4.5%. Todas ellas, con excepción de España, crecieron en 2010, muchas por encima de la media del trienio precrisis. Del lado del mundo en desarrollo, la contracción de 2009 se concentró en América Latina, la antigua Unión Soviética y Europa centrorientada, sin alcanzar a China, India y la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN) y, en términos regionales, al África subsahariana. Éstos sufrieron, sin embargo, una caída brusca de la velocidad del crecimiento, que también se compensó en exceso al año siguiente.

Sin embargo, la lección que encerraba el recurso decidido, oportuno y simultáneo a políticas expansivas fue prontamente desoída. El rebote o recuperación de 2010 se debilitó considerablemente al año siguiente y fue perdiendo lustre en los sucesivos. Doce de las 13 regiones o naciones emergentes o en desarrollo aquí consideradas crecieron por

encima de 3% real en 2010; solo seis continuaban creciendo a ese ritmo en 2015–2016. En el segmento avanzado, el debilitamiento de la dinámica económica fue aún más marcado: la eurozona, Japón, Canadá y EUA registraron caídas importantes del ritmo de crecimiento e incluso algunos episodios de contracción entre 2010 y 2016. Las políticas de estímulo se retiraron o debilitaron considerablemente y volvió a afirmarse la preferencia por la estabilidad muy por encima de la prioridad al crecimiento. La consolidación fiscal apareció como el primer mandamiento de la política económica.

La coincidencia de crecimiento generalizado y simultáneo en las principales economías que constituye la característica principal de la actual coyuntura no se distingue de la experimentada en 2010, salvo por el hecho de que su magnitud es mucho más modesta, tanto en Alemania, Canadá y Japón entre los países avanzados, como en casi todo el mundo en desarrollo. El rebote o recuperación de 2010–2011 no se sostuvo más adelante en el decenio. Ahora, sería deseable que hubiese mayor constancia y consistencia en la aplicación de políticas favorables al crecimiento y al empleo, incluyendo las orientadas a la expansión de demanda, a través de políticas de ingresos y salarios que fortalezcan el poder adquisitivo de los más amplios segmentos de la población –sobre todo en el mundo en desarrollo– (cuadro 1).

La mezcla de políticas requerida para un tránsito exitoso al tercer decenio del siglo debe combinar de manera virtuosa un paquete innovador de acciones de estímulo económico más efectivas con una política social renovada orientada al bienestar social, definido con amplitud y con una visión generosa, y claramente orientado a reducir progresivamente la desigualdad –convertida ya en uno de los mayores obstáculos al crecimiento de la economía y el mejoramiento de los niveles de vida y bienestar–.

Cuadro 1. PIB: Tasas de crecimiento real (medidas a paridad de poder adquisitivo) (en porcentajes)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Mundo	5.1	5.2	2.8	-0.7	5.1	3.9	3.4	3.3	3.4	3.2	3.2	3.7	3.9
Avanzados	3.0	2.7	0.2	-3.7	3.0	1.7	1.2	1.4	1.8	2.1	1.7	2.4	2.4
EUA	2.8	2.1	0.0	-3.5	2.4	1.8	2.3	2.2	2.4	2.6	1.5	2.3	2.9
Eurozona	2.8	2.7	0.5	-4.3	2.0	1.5	-0.7	-0.4	0.9	2.0	1.8	2.4	2.2
Alemania	3.0	2.5	1.0	-5.1	4.0	3.4	0.9	0.5	1.6	1.5	1.9	2.5	2.2
España	3.9	3.6	0.9	-3.7	-0.3	0.1	-1.6	-1.2	1.4	3.2	3.3	3.1	2.8
Francia	2.2	2.3	0.1	-2.6	1.7	2.0	0.3	0.3	0.2	1.3	1.1	2.3	1.8
Italia	1.8	1.6	-1.3	-5.2	1.8	0.4	-2.4	-1.9	-0.4	0.8	0.9	1.5	1.2
Canadá	3.1	2.5	0.5	-2.8	3.2	2.5	1.7	2.0	2.4	1.1	1.4	3.0	2.1
Japón	2.4	2.3	-1.2	-6.3	4.5	-0.6	1.5	1.5	-0.1	0.5	1.0	1.7	1.0
Reino Unido	2.8	2.6	-0.1	-4.9	1.8	1.1	0.3	1.7	3.0	2.2	1.8	1.7	1.4
Otros avanzados	4.5	4.7	1.7	-1.1	5.9	3.2	2.0	2.3	2.8	2.0	2.3	2.7	2.8
Emergentes y en desarrollo	7.9	8.3	6.0	2.8	7.4	6.2	5.1	4.7	4.6	4.0	4.4	4.7	4.9
África subsahariana	6.6	7.0	5.8	2.8	5.3	5.5	4.4	5.1	5.0	3.4	1.5	2.8	3.4
Sudáfrica					2.9	3.5	2.5	1.9	1.5	2.3	0.6	1.3	1.5
ALC	5.5	5.7	4.3	-1.7	6.2	4.6	2.9	2.7	1.3	0.0	-0.6	1.3	1.6
Brasil	3.8	5.7	5.1	-0.6	7.5	2.7	1.0	2.5	0.1	-3.8	-3.5	1.0	1.8
México	4.9	3.3	1.5	-6.2	5.6	4.0	4.0	1.1	2.1	2.5	2.0	2.0	2.3
Asia (E y en desarrollo)	9.9	10.6	7.7	7.2	9.5	7.8	6.7	6.6	6.8	6.6	6.5	6.5	6.5
China	11.6	13.0	9.6	9.2	10.4	9.3	7.7	7.7	7.3	6.9	6.7	6.9	6.6
India	9.8	9.4	6.4	6.8	10.1	6.3	4.7	5.0	7.3	7.6	7.1	6.7	7.3
ASEAN/5	5.7	6.3	4.7	1.7	7.0	4.5	6.2	5.2	4.3	4.8	4.9	5.3	5.3
CEI	8.2	8.6	5.3	-6.4	4.8	4.8	3.4	2.2	1.0	-2.8	0.4	2.1	2.3
Rusia	7.4	8.1	5.2	-7.8	4.3	4.3	3.4	1.3	0.6	-3.7	-0.2	1.5	1.7
Europa (E y en desarrollo)	6.7	5.0	3.0	-3.6	4.6	5.4	1.4	2.8	2.8	3.6	3.2	5.9	4.3
MO NAF Afg y Pak	5.7	6.2	5.0	2.6	5.0	3.9	4.8	2.5	2.7	2.3	5.0	2.2	3.5

Notas: 'E y en desarrollo'-Economías emergentes y en desarrollo: ASEAN/5'-Filipinas, Indonesia, Malasia, Tailandia y Vietnam / CEI-Comunidad de Estados Independientes

'MO NAF Afg y Paq'-Medio Oriente, África del norte, Afganistán y Pakistán.

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

América Latina y el Caribe pierden terreno en la economía mundial

Como reflejo de haber observado algunas de las mayores contracciones y de haber alcanzado ritmos de recuperación inferiores, no solo a los países del Pacífico asiático, sino a la media de las economías emergentes y en desarrollo, ALC fue una región que perdió terreno en la economía mundial en el decenio de la GR. En el bienio previo a la crisis, el PIB de ALC equivalía a 8.71% del PIB mundial, en cálculo del FMI. Nunca recuperó tal incidencia en los años de la crisis y en 2018 se espera un mínimo de 7.55%.

Cabe distinguir, como se hace en el cuadro 2, a dos grupos de economías dentro de la región: las seis mayores, cuyos PIB nacionales (medidos en términos reales y a paridad de poder adquisitivo (PPA)) superan las dos décimas de uno por ciento del producto mundial, y, por otra parte, a 10 economías dinámicas, cuyas tasas anuales de crecimiento real se situaron por encima de 3.5% en el período considerado. (Chile y Perú son, por cierto, las dos únicas que satisfacen ambos criterios y puede considerárseles tanto mayores como dinámicas –aquí se les presenta en el primer grupo).

Las economías mayores de la región resintieron más el impacto recesivo inicial de la crisis. Las tasas de crecimiento entre 2008–2009 fueron muy inferiores a las del bienio precedente y la magnitud de la contracción, que afectó a todas con excepción de Perú, fue muy severa, aun vista en términos globales. En cambio, más de la mitad de las economías dinámicas de la región no registró contracción, aunque sí se moderó de manera importante el ritmo de crecimiento. Perú, Colombia y Chile fueron, sin duda, los relativamente mejor librados.

Argentina y México se cuentan, en cambio, entre las economías mayores más afectadas. No solo les correspondieron las contracciones de mayor magnitud (-5.9 y -5.3%, respectivamente en 2009), sino que su recuperación fue marcadamente irregular, mucho más en el caso de Argentina, con varios años de contracción en el decenio de la crisis.

Para la región, los impactos de la GR se produjeron en dos momentos: el inmediato de la crisis financiera centrada en EUA, que afectó los precios de las exportaciones y abatió la demanda externa –dando lugar a la interrupción de ciclo de crecimiento del PIB per cápita más prolongado que la región había experimentado en 40 años– y otro relativamente tardío en 2011–2012, asociado a la crisis de deuda soberana en Europa. Entre el inicio de la crisis y 2012, la mayor parte de los países adoptaron medidas anticíclicas, que en buena medida atenuaron el impacto de los choques externos (CEPAL, 2012). Léase esta bien trazada visión de conjunto de la experiencia latinoamericana en el decenio de la crisis:

Después del relativo éxito con que los países de la región sortearon la crisis en 2010, sobrevino la crisis de la zona del euro. El crecimiento global se desaceleró y el comercio aún más, al disminuir de un promedio del 8% en el período 2003–2007 a aproximadamente 2% en 2011–2017. Este nuevo ciclo puso fin al auge de precios, sobre todo en América del Sur. (CEPAL, 2018: 34) (cuadro 2).

En los años siguientes [hubo una] reversión más definitiva de las condiciones favorables previas. Esto fue confirmado por las tendencias económicas que siguieron: desaceleración del crecimiento en América Latina y el Caribe (de una media de 4.1% entre 2003 y 2010 a una media de 3% en el período 2011–2014) y a oscilaciones cercanas al estancamiento en el período 2015–2017... En línea con la disminución del ritmo del comercio internacional y la acentuada reducción de los precios de las materias primas, las exportaciones regionales tuvieron, de 2012 a 2016, su peor desempeño en ocho décadas.

El efecto negativo de ese proceso en las condiciones sociales tuvo lugar en forma gradual. Los avances en términos de caída de pobreza que habían sido significativos entre la primera mitad de la década de 2000 y 2011 se redujeron de 2012 a 2014; a partir de 2015 empeoraron los índices de pobreza, en consonancia con el

Cuadro 2. ALC: PIB Tasas de crecimiento real (medidas a paridad de poder adquisitivo) (en porcentajes)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ALC	5.5	5.7	4.3	-1.7	6.2	4.6	2.9	2.7	1.3	0.0	-0.6	1.3	1.6
Economías mayores*													
Argentina	8.0	9.0	4.1	-5.9	10.1	6.0	-1.0	2.4	-2.5	2.7	-1.8	2.0	2.0
Brasil	4.0	6.1	5.1	-0.1	7.5	4.0	1.9	3.0	0.5	-3.6	-3.5	1.0	2.7
Chile	6.3	4.9	3.6	-1.6	5.8	6.1	5.3	4.1	1.8	2.3	1.3	1.5	3.4
Colombia	6.7	6.0	3.5	1.7	4.0	6.6	4.0	4.9	4.4	3.1	2.0	1.8	2.7
México	4.5	2.3	1.1	-5.3	5.1	3.7	3.6	1.4	2.9	3.3	2.9	2.0	2.3
Perú	7.5	8.5	9.1	1.0	8.5	6.5	6.0	5.8	2.4	3.3	4.1	2.5	3.7
Economías dinámicas**													
Bolivia	4.8	4.6	6.1	3.4	4.1	5.2	5.1	6.8	5.5	4.9	4.3	4.2	4.0
Costa Rica	7.2	8.2	4.7	-1.0	5.0	4.3	4.8	2.3	3.5	3.6	4.5	3.2	3.6
Guatemala	5.4	6.3	3.3	0.5	2.9	4.2	3.0	3.7	4.2	4.1	3.1	2.8	3.3
Guyana	5.1	7.0	2.0	3.3	4.4	5.4	4.8	5.2	3.8	3.1	3.3	2.1	3.5
Honduras	6.6	6.2	4.2	-2.4	3.7	3.8	4.1	2.8	3.1	3.8	3.8	3.8	4.8
Nicaragua	3.8	5.1	3.4	-3.4	4.4	6.3	6.5	4.9	4.8	4.9	4.7	4.9	4.7
Panamá	8.5	12.1	8.6	1.6	5.6	11.8	9.2	6.6	6.0	5.8	5.0	5.4	5.6
Paraguay	4.8	5.4	6.4	-4.0	13.1	4.3	-1.2	14.0	4.7	3.0	4.0	4.3	4.5
Rep. Dominicana	9.2	7.4	3.2	0.9	8.3	3.1	2.8	4.7	7.6	7.0	6.6	4.6	5.5
Uruguay	4.1	6.5	7.2	4.2	7.8	5.2	3.5	4.6	3.2	0.4	1.5	3.1	3.4

Notas: 'Economías mayores' – Aquellas cuyo PIB nacional real, medido a paridad de poder adquisitivo, supera el 0.2% del PIB mundial / 'Economías dinámicas' – Aquellas con tasa de crecimiento real promedio superior a 3.5% anual. / ALC – América Latina y el Caribe

Fuente: Construcción propia con base en FMI, (2018).

empeoramiento de las tasas de desempleo, la masa salarial y el gasto social (CEPAL, 2012: 34-35).

La experiencia de la GR, como se advierte, resultó más negativa en términos de pérdida de la dinámica de desarrollo y más costosa en términos de deterioro del bienestar social que en otras regiones del mundo en desarrollo. En el decenio, no se pudo configurar una coyuntura que permitiese recuperar, en forma sostenida, una trayectoria virtuosa de crecimiento para la región.

Debilidad persistente del empleo y los salarios

Sobre todo en Europa, diversos analistas se resistieron a dar por concluida la GR en tanto no se recuperasen, de manera generalizada, los números más significativos del mercado de trabajo: el nivel del empleo y el salario de los trabajadores.

Un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) aparecido en julio de 2018 resalta estas cuestiones en sus dos primeros párrafos:

Por primera vez desde el inicio de la crisis financiera global en 2008, en el área de la OCDE tiene trabajo un mayor número de personas que antes de la crisis. Las tasas de desocupación están por debajo de las cotas antecrisis o muy cerca de ellas en casi todos los países. Los empleos vacantes han llegado a niveles récord en la eurozona, Estados Unidos y Australia. Una parte creciente de ellos continúa disponible por muchos meses, al tiempo que se estrechan las condiciones de los mercados laborales. / Empero, el aumento de los salarios sigue ausente. ... los países de la OCDE se han adentrado mucho en el ciclo de crecimiento, pero el alza de los salarios sigue siendo claramente más débil que antes de la crisis. Para finales de 2017, el crecimiento de los salarios nominales en el área de la OCDE es apenas la mitad lo que fue justo antes de

la Gran Recesión, para niveles de desempleo comparables ... el aumento de los salarios reales está muy alejado de las tendencias antecrisis. (OCDE, 2018a: 11)

Es claro entonces que la recuperación del empleo y los salarios son asunto, en gran medida, pendientes en el segmento avanzado de la economía mundial.

¿Qué pasa en el mundo en desarrollo? Para las economías emergentes, cuyas tasas de desempleo aumentaron en forma significativa entre 2014 y 2017, el año 2018 puede representar un punto de flexión ante la expectativa de que se produzca una caída mínima –de 5.6% a 5.5%– “con aumento de 1.6 millones de ocupados en el bienio 2018–19” (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2018). En cambio, en los países en desarrollo, la tasa de desocupación se mantendrá sin cambio en esos años, con aumento de un millón de desocupados. No obstante, muchos países siguen notificando una tasa elevada de subutilización de la mano de obra, un amplio porcentaje de trabajadores desanimados y una creciente incidencia del empleo a tiempo parcial involuntario.

Con el aumento relativamente rápido de la fuerza de trabajo en los países en desarrollo a lo largo del decenio, se desaceleró la velocidad de reducción del nivel de pobreza laboral –que, en las economías emergentes y en los países en desarrollo, afectó en 2017 a los hogares de 300 millones de trabajadores donde el ingreso o consumo diario es inferior a 1.9 dólares (PPA). Continuó siendo generalizada en todo el período –y continúa con tendencia al alza– la pobreza laboral moderada –la que afecta a trabajadores con ingresos de entre 1.9 y 3.1 dólares (PPA) diarios– que en ese año habría llegado, en las mismas economías, a 430 millones³.

³ “[L]a pobreza laboral afecta a casi cuatro de cada 10 mexicanos: casi 42 millones de personas no pueden satisfacer sus necesidades básicas con los ingresos procedentes del trabajo. Son 722,000 más que hace un año”, (Fariza, 12 de junio de 2018).

Se está revirtiendo la tendencia a la reducción del empleo vulnerable –trabajadores por cuenta propia y trabajadores que ayudan a la familia– en todo el mundo, tras haberse detenido desde 2012. En 2017, 42% de los trabajadores –1,400 millones– tenían empleos vulnerables y se esperan alzas anuales de 17 millones en el bienio 2018–2019⁴.

En suma, la OIT estima que el total de desocupados –192 millones: ‘Desempleolandia’, se ha dicho, sería el séptimo país más poblado del mundo– se mantendrá estable en 2018 y aumentará en 1.3 millones el año siguiente.

El irregular ascenso de la desocupación

El desempleo mundial bordeó los 180 millones en la primera mitad del segundo decenio del siglo, con máximo de 179.5 millones en 2003, para abatirse de manera progresiva hasta un mínimo de 164.1 millones en 2007. Con el inicio de la GR registró un ascenso vertical hasta 2009 (187.7 millones), seguido de altibajos irregulares que lo mantuvieron siempre por encima de los 180 millones en los siguientes ocho años. Las variaciones del ritmo de crecimiento económico en esos años no hicieron mella en el volumen mundial de desocupados.

En diversos países y en diversos períodos coincidieron repuntes relativamente importantes y sostenidos de la actividad con la inmovilidad o incluso el ascenso de los niveles de desocupación. Se habló entonces de *jobless recovery*, una recuperación sin empleos.

El impacto mayor de la primera fase de la GR, concentrada en la crisis financiera estadounidense y sus primeras repercusiones en Europa y otras economías, sobre la tasa de desempleo fue inmediata y considerable, a partir de niveles de por sí elevados, sobre todo en los países avanzados, en el bienio precedente.

⁴ En México, el número de trabajadores con empleo precario – quienes trabajan menos de 35 horas por semana o más de 35 y perciben ingresos de hasta dos salarios mínimos –aumentó de 12.5 a 14.6% entre abril de 2017 e igual mes de 2018, según la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, citada por el diario Reforma, (Gascón, 21 de junio de 2018).

Aun así, buen número de los grupos y países desarrollados que aparecen en el cuadro 3 registraron índices de desocupación en el bienio 2009–2010 que claramente superan a los observados en el bienio precedente. Hubo excepciones notables, como la de Alemania, donde los altos niveles de desocupación se registraron hacia mediados de ese decenio, antes de la crisis. En general, sin embargo, el bienio del mayor impacto recesivo elevó las tasas de desempleo en ocasiones a niveles récord. En los siguientes años ha habido descensos continuados y muy considerables: a la mitad o menos de la mitad del mayor nivel observado –como en Alemania, EUA, Japón y Reino Unido. Han sido también notables los casos en que el desempleo se mantiene tercamente a niveles próximos a los mayores del decenio de la GR – en España (salvo por el mejoramiento esperado en el año en curso), Francia e Italia (con tasas de dos dígitos hacia mediados del decenio y aún después)–. Más que la caída de la actividad, ha sido en el nivel de ocupación donde se registra el impacto más persistente de la experiencia de la GR.

Otros dos fenómenos que agravaron el impacto de la GR sobre los mercados de trabajo fue el desorbitado incremento del desempleo entre los jóvenes, cuyas tasas en ocasiones duplicaron la general, y la mayor prevalencia del desempleo de largo plazo, que fuerza a los afectados a aceptar puestos de trabajo de menor calidad –más vulnerables y, desde luego, peor pagados– y termina por expulsarlos de la fuerza de trabajo, cuando abandonan la búsqueda de empleo.

Los niveles de desocupación observados en las economías emergentes y en desarrollo destaca la estabilidad del desempleo alto en el África subsahariana más allá de las fluctuaciones de la actividad económica a lo largo del período considerado; así como la relativamente rápida anulación del breve y moderado brote de desempleo que el inicio de la GR provocó en la región de Asia suroriental y el Pacífico.

Cuadro 3. Tasas de desocupación en el decenio de la Gran Recesión (en porcentajes)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Mundo	5.6	5.3	5.5	5.9	5.7	5.6	5.6	5.6	5.4	5.5	5.5	5.5	5.4
Avanzados	6.1	5.6	5.8	7.9	8.2	7.8	7.9	7.8	7.2	6.6	6.1	5.6	5.2
EUA	4.6	4.6	5.8	8.3	9.6	9.0	8.1	7.4	6.2	5.3	4.9	4.4	4.0
Europa occidental	8.2	7.4	7.3	9.3	9.8	10.0	10.9	11.2	10.7	10.0	9.2	8.4	7.7
Alemania	10.3	8.7	7.5	7.7	7.0	5.8	5.4	5.2	5.0	4.6	4.1	3.8	3.7
España	8.5	8.2	11.3	17.9	19.9	21.4	24.8	26.1	24.4	22.1	19.6	17.2	14.6
Francia	8.5	7.7	7.1	8.7	8.9	8.8	9.4	8.9	10.3	10.4	10.1	9.4	8.8
Italia	8.8	6.1	6.7	7.8	8.4	8.4	10.7	12.2	12.7	11.9	11.7	11.2	10.6
Reino Unido	5.4	5.3	5.6	7.5	7.8	8.0	7.9	7.5	6.1	5.3	4.8	4.3	4.0
Canadá	6.3	6.0	6.1	8.3	8.1	7.5	7.3	7.1	6.9	6.9	7.0	6.3	5.9
Japón	4.1	3.9	4.0	5.1	5.1	4.6	4.4	4.0	3.6	3.3	3.1	2.8	2.5
África subsahariana	7.3	7.2	7.1	7.1	7.1	6.9	6.7	6.5	6.6	6.6	7.1	7.2	7.2
Sudáfrica	22.6	22.3	22.4	23.5	24.7	24.7	24.7	24.6	24.9	25.2	26.6	27.3	27.4
ALC	7.4	6.9	6.7	7.5	6.9	6.5	6.5	6.4	6.1	6.6	7.8	8.3	7.8
Brasil	8.4	8.1	7.6	8.3	7.3	6.7	7.2	7.0	6.7	8.4	11.6	13.3	12.0
México	3.6	3.7	3.9	5.4	5.3	4.2	4.9	4.9	4.8	4.3	3.9	3.4	3.4
Asia suroriental y Pacífico	4.4	4.5	4.1	3.9	3.6	3.3	3.0	3.0	2.9	3.0	2.9	2.9	2.9
China	4.0	3.8	4.4	4.3	4.2	4.3	4.5	4.5	4.6	4.6	4.7	4.7	4.7
India	4.2	4.1	4.1	3.8	3.5	3.5	3.6	3.5	3.4	3.5	3.5	3.5	3.5
Rusia	7.2	6.1	6.3	8.4	7.4	6.5	5.4	5.5	5.2	5.6	5.5	5.2	5.1

Fuente: OIT, (2018b).

El notable rezago de los salarios. Respecto de la recuperación y de la productividad

En materia de salarios, la principal lección que se deriva de la experiencia del decenio de la GR puede expresarse de la siguiente manera:

En los últimos años se ha reconocido cada vez más la necesidad de controlar las tendencias de los salarios y de aplicar políticas salariales sostenibles, que atajen su estancamiento, aumenten los niveles de remuneración de los millones de trabajadores y trabajadoras pobres del mundo, aseguren una distribución justa, reduzcan las excesivas desigualdades de los salarios y de la renta, y refuercen el consumo como pilar fundamental de una economía sostenible. (OIT, 2017: 15).

Este mismo estudio de la OIT presenta las grandes tendencias que en materia de remuneraciones dominaron el segundo decenio del siglo, el decenio de la GR como aquí se le ha aludido. Son las siguientes:

• Menor crecimiento salarial a escala mundial

Tras la crisis financiera de 2008–2009, el crecimiento del salario real mundial registró una temprana recuperación en 2010, pero se desaceleró a partir de 2012, para caer en 2015 de 2.5 a 1.7%, la tasa mínima en cuatro años. Al excluir a China, donde el crecimiento salarial fue más rápido que en ninguna otra parte, esa tasa se reduce al 1.6% en 2012 y a 0.9% en 2015.

• Menor crecimiento salarial en las economías emergentes y en desarrollo

En la mayor parte del período poscrisis, el crecimiento salarial global se originó sobre todo en el relativamente fuerte aumento de los salarios en los países emergentes y en desarrollo de Asia y el Pacífico, sobre todo en China, y, en

menor medida, al de otros países y regiones en desarrollo. En años recientes, esta tendencia ha perdido fuerza o incluso se ha revertido. Entre los países emergentes y en desarrollo del G20, el crecimiento del salario real cayó del 6.6% en 2012 al 2.5% en 2015.

• Mayor crecimiento salarial en los países desarrollados

En cambio, en los países desarrollados aumentó el crecimiento salarial. Entre los países desarrollados del G20, tal aumento real trepó del 0.2% en 2012 al 1.7% en 2015, la tasa más alta en el último decenio. En 2015, el crecimiento salarial real escaló a 2.2% en EUA, a 1.5% en Europa occidental y a 1.9% en los países de la Unión Europea. Buena parte de estas tendencias se explica por el comportamiento en EUA y Alemania. Hacia mediados del decenio, cuando el espectro de la deflación apareció en muchos países, el propio declive de los salarios pudo provocar una espiral salarial deflacionaria.

• Freno del proceso de convergencia salarial global

A escala mundial, la recuperación de América del Norte y algunos países europeos no bastó para compensar el declive de las economías emergentes y en desarrollo. La mayor diferencia de crecimiento salarial entre los países en desarrollo y los desarrollados también supone una desaceleración en el proceso de convergencia de los salarios entre los dos grupos de países (cuadro 4).

Crecimiento vs. desocupación

Como se ha visto, entre 2006 y 2018, en términos del crecimiento de la economía mundial, se advierten –tras el bienio precrisis de crecimiento más o menos robusto– el desplome de 2008–2009, un marcado repunte o rebote inmediato, en 2010 y, en los siguientes

Cuadro 4. Tasas de crecimiento de los salarios* en el decenio de la Gran Recesión (en porcentajes)

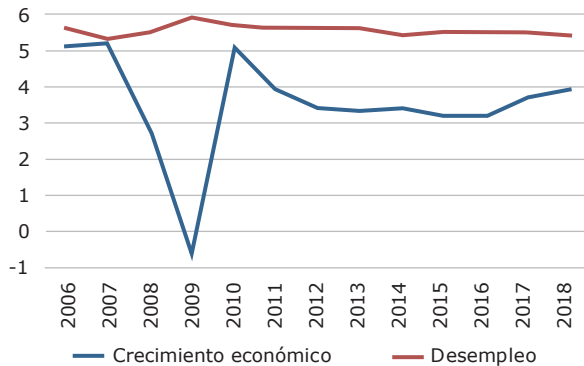
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Mundo	2.8	3.4	1.5	1.6	2.5	1.7	2.5	2.5	1.9	1.7	5.5	5.5	5.4
EUA	1.1	1.0	-1.1	1.4	0.7	-0.3	0.3	0.4	0.7	2.2	6.1	5.6	5.2
Europa occ	0.5	0.8	0.2	0.8	-0.2	-0.7	-0.8	0.2	0.7	1.6	4.9	4.4	4.0
Alemania	-1.0	-0.8	-0.4	-0.2	1.3	1.0	0.6	0.5	1.9	2.8	9.2	8.4	7.7
España	1.2	1.2	1.0	3.5	-0.9	-2.1	-3.0	-1.4	0.1	1.6	4.1	3.8	3.7
Francia	-0.6	1.2	-1.1	0.3	-1.3	1.8	1.0	2.1	0.8	1.1	19.6	17.2	14.6
Italia	0.8	0.1	-0.6	-0.6	1.6	-1.9	-4.2	-0.4	0.2	1.0	10.1	9.4	8.8
Reino Unido	Nd	0.7	0.8	-0.5	-1.9	-3.6	-1.9	-0.5	-1.4	1.3	11.7	11.2	10.6
Canadá	0.4	2.1	0.5	1.2	1.8	-0.4	1.0	0.9	0.7	0.7	4.8	4.3	4.0
Japón	-0.2	-0.2	-1.9	-1.9	2.3	0.5	0.6	-0.8	-1.0	0.3	7.0	6.3	5.9
G20	3.0	3.5	1.7	1.7	2.7	1.8	2.7	2.6	1.9	2.0	3.1	2.8	2.5
África	2.5	3.3	4.6	0.8	5.6	2.7	3.8	5.3	-0.3	2.0	7.1	7.2	7.2
Sudáfrica	4.9	5.3	-0.2	4.0	9.7	2.7	3.1	0.0	-0.3	2.2	26.6	27.3	27.4
ALC	4.0	2.9	0.3	0.9	1.0	1.3	2.4	1.3	-0.2	-1.3	7.8	8.3	7.8
Brasil	4.0	3.2	3.4	3.2	3.7	2.7	4.1	1.9	2.7	-3.7	11.6	13.3	12.0
México	2.9	1.7	-2.6	-3.5	-2.6	-2.9	-0.5	-0.6	-4.3	0.5	3.9	3.4	3.4
Asia SE y Pacífico	4.6	5.1	2.8	4.4	5.0	3.8	4.5	4.6	3.1	4.1	2.9	2.9	2.9
China	12.9	Nd	10.7	11.3	9.3	9.1	9.6	8.8	6.2	6.9	4.7	4.7	4.7
India	Nd	5.7	10.7	6.9	4.6	4.2	1.0	nd	nd	nd	3.5	3.5	3.5
Rusia	13.3	17.3	11.5	-3.5	5.2	2.9	8.5	4.8	1.2	-9.5	5.5	5.2	5.1

Nota: Salario mensual medio real por empleado – tasa de crecimiento anual

Fuente: OIT, (2018b).

ocho años un comportamiento sin relieve, que se desacelera en los primeros seis y comienza a reanimarse, según se espera, en los dos últimos, incluyendo el actual. Obsérvese que, con todo, el crecimiento en los *flat teens* nunca recupera el nivel anterior a la crisis.

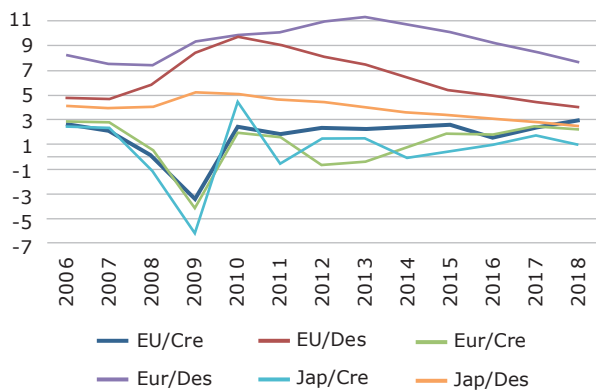
Gráfico 1. Mundo: trayectorias comparadas del crecimiento económico y el desempleo



Fuente: Cuadros 1 y 3.

Del lado de la desocupación global, la tasa relativamente alta del bienio precrisis continuó elevándose en los años siguientes, manteniéndose por arriba del nivel de 2007. Varios años de crecimiento sin relieve, fluctuante, no hicieron mella en la desocupación global.

Gráfico 2. Economías avanzadas: trayectorias comparadas del crecimiento económico y el desempleo



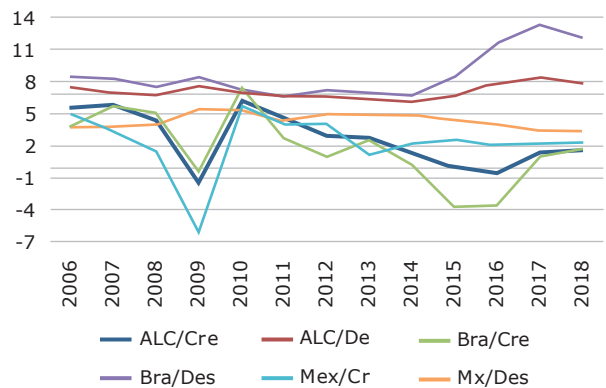
Fuente: Cuadros 1 y 3.

En el sector avanzado de la economía mundial, la pérdida de dinamismo económico en 2008–2009 tuvo un fuerte impacto directo

en la desocupación: la duplicó en EUA, la hizo aún más alta en Europa y también la elevó considerablemente en Japón. El agravamiento del desempleo fue muy severo en la Unión Europea y se prolongó por la extendida crisis de la deuda, y las políticas de austeridad y consolidación fiscal que se adoptaron para combatirla.

En ALC la historia no es muy diferente. Los bruscos altibajos del ritmo de crecimiento económico en el conjunto de la región no parecen haber perturbado un persistente alto desempleo cuyas fluctuaciones no ocultan una tendencia ascendente. En Brasil, el bienio de contracción económica (2015–2016), seguido de otro de muy bajo crecimiento, provocaron una fuerte alza de la desocupación, con tasas de dos dígitos en los últimos años.

Gráfico 3. América Latina y el Caribe: trayectorias comparadas del crecimiento económico y el desempleo



Fuente: Cuadros 1 y 3.

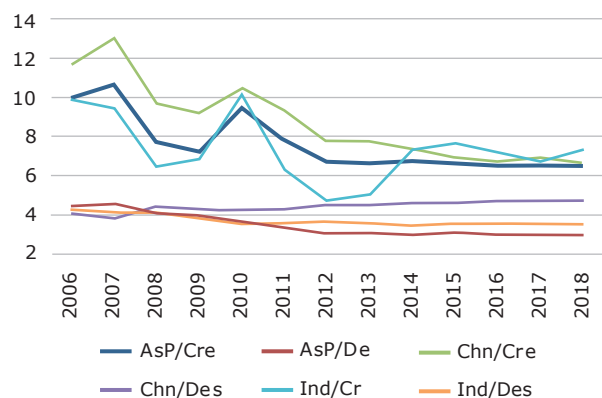
El fenómeno del empleo informal y de la precariedad laboral se agudizaron en el decenio de la GR. Léase la siguiente caracterización formulada por la OIT:

La incidencia de la informalidad en la región sigue siendo generalizada y es una de las más elevadas del mundo. La mediana de empleo informal con respecto al empleo total en los países de la región ronda el 58%, y varía entre el 24.5% en Uruguay y más del 83% en Bolivia. Este porcentaje es elevado también en países con un nivel de ingreso relativamente

más elevado, como Chile, Brasil y Argentina, donde supera el 40%, México donde supera el 53% y Colombia donde es del 60%. No hay diferencias significativas en la composición de la informalidad entre los países de la región, donde el grueso del empleo informal tiene lugar entre los trabajadores por cuenta propia y los empleadores del sector informal. Sin embargo, en algunos países, en particular México, Paraguay y, en menor medida, Brasil, la incidencia del empleo informal es también importante entre las empresas formales. ... la reducción de la informalidad es una de las vías con más posibilidades de erradicar la pobreza laboral extrema y moderada, que sigue afectando a más del 8% de los trabajadores de la región (OIT, 2018: 17-18).

El notable dinamismo económico –apenas atemperado por la crisis– de la región del Pacífico asiático, encabezada por China, donde ha entrado en una fase más moderada, y la India, coincidió con el mantenimiento de tasas generales de desocupación bajas.

Gráfico 4. Asia suroriental y Pacífico: trayectorias comparadas del crecimiento económico y el desempleo



Fuente: Cuadros 1 y 3.

La coincidencia entre recuperación económica y estancamiento salarial es el principal tema de preocupación de la edición 2018 del estudio anual de la OCDE sobre la perspectiva del empleo. La información y análisis que ahí se presentan permiten trazar la siguiente narrativa:

- Desde finales de 2017, el número de personas entre 15 y 74 años que disponen de empleo se sitúa por encima del nivel que había alcanzado antes de la crisis, hace un decenio. Se prevé que el número de trabajadores continúe creciendo en 2018 y 2019.
- “Algunas de las mejoras más sólidas del nivel de empleo tuvieron lugar en los grupos desfavorecidos, como trabajadores de mayor edad, madres con hijos pequeños, jóvenes e inmigrantes”.
- En forma correlativa, las tasas de desempleo son ahora muy similares y en algunos casos inferiores a las observadas en el período antecrisis, al tiempo que ha empezado a crecer, en ocasiones para alcanzar máximos históricos, el número de puestos de trabajo vacantes –en Japón, la eurozona, EUA y Australia–.
- El panorama es aún poco favorable en términos de calidad y seguridad en el empleo y “el aumento de los salarios es aún más lento que antes de la crisis financiera”.
- Ahora, el aumento de los salarios nominales –en la OCDE– equivale a solo la mitad del registrado hace un decenio, cuando las tasas de desocupación eran básicamente comparables a las actuales.
- Este virtual estancamiento de los salarios afecta en mayor medida –o casi exclusivamente– a los trabajadores que ocupan la parte inferior de la escala, que son muchos más que los del otro extremo, “cuyos salarios reales han aumentado mucho más rápido que los de los trabajadores promedio de tiempo completo”.
- Tras el estancamiento de los salarios y el incremento más que proporcional de los empleos de bajos ingresos se encuentran tanto la baja inflación como “la gran desaceleración de la productividad”.
- Desde la crisis se advierten varias tendencias negativas o desfavorables en un mercado laboral en plena transformación:

- o Se ha deteriorado más el ingreso medio de los trabajadores de tiempo parcial que el de los de tiempo completo, siendo los primeros los que ganan terreno en el total de empleos disponibles.
- o En muchos países se ha restringido el alcance y efectividad de la cobertura de las prestaciones por desempleo, en paralelo con el aumento de personas desempleadas por largos períodos.
- o “En promedio, menos de uno de cada tres solicitantes de empleo reciben prestaciones por desempleo en toda la OCDE y la tendencia descendente a largo plazo de la cobertura se ha mantenido en muchos países desde la crisis” (OCDE, 2018a).

Los trabajadores, incluyendo a quienes han perdido su empleo, han pagado, sin duda alguna, una parte desmedida de los enormes costos de la GR.

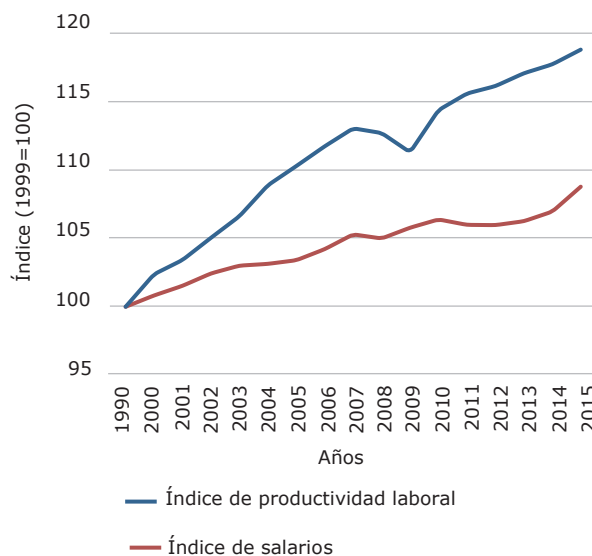
Salarios vs. productividad

El comportamiento antes señalado de los salarios en el decenio de la GR debe analizarse en conjunción con la evolución de la productividad del trabajo. En muchos análisis recientes se han presentado gráficos que comparan la trayectoria de estas dos variables, como el gráfico 5, tomado de un documento reciente de la OIT.

La brecha entre las dos trayectorias, en el caso de numerosas regiones y países, es mucho más amplia que esta, que muestra el promedio mundial. La selección del año base influye también en el trazo de las curvas y en la representación de la brecha. En el debate en materia de salarios, activo en todas partes y reactivado en los años de la GR, solía argumentarse que, cuando menos, los salarios debían elevarse en consonancia con la productividad del trabajo. Algunos afirmaban que el único argumento válido con que los trabajadores y sus representantes podían alegar

a favor de ajustes salariales era el incremento de la productividad del trabajo. Como muestra la gráfica, en lo que va del siglo, el rezago acumulado de los salarios respecto de la productividad laboral es enorme e injustificable.

Gráfico 5. Trayectorias comparadas de los salarios y la productividad del trabajo



Fuente: OIT, (2018a).

En el análisis que sigue se utiliza, como indicador genérico de la evolución de la productividad del trabajo el comportamiento del PIB real por persona ocupada, que constituye quizá su expresión más completa (cuadro 5).

En el decenio de la GR, la productividad del trabajo –medida por la evolución del PIB real por persona ocupada– experimentó altibajos muy marcados, dentro de una tendencia general al estancamiento, respecto de los últimos años precrisis y del marcado repunte inmediatamente posterior. Un comportamiento aplanado, carente de relieve, similar al de la actividad económica. También desde el punto de vista de la productividad laboral puede hablarse de los *flat teens*. La fuerte desaceleración de 2017 contrasta con la mayor actividad registrada en ese año. En general, se coincide en que es necesario conseguir un mejoramiento más generalizado y vigoroso de la productividad de los factores, pero sin poner el acento de manera especial, salvo en algunos casos específicos, en la productividad de la fuerza de trabajo.

Cuadro 5. Crecimiento de la productividad laboral en el decenio de la Gran Recesión (en porcentajes)

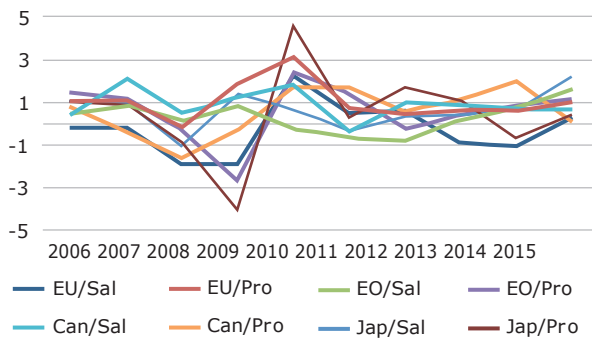
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Mundo	3.7	3.9	1.9	-1.0	4.2	2.8	2.0	2.0	2.1	2.1	2.0	0.3	5.4
Avanzados	1.5	1.1	-0.3	-1.7	2.9	1.3	0.5	0.7	0.6	0.9	0.4	-1.0	5.2
EUA	1.0	1.0	-0.2	1.9	3.1	0.7	0.4	0.6	0.6	1.0	0.01	-1.5	4.0
Eurozona	1.5	1.2	-0.3	-2.7	2.5	1.4	-0.2	0.4	0.9	1.2	0.5	-0.1	7.7
Alemania	1.8	0.9	-0.1	-5.6	3.0	1.2	-0.2	-0.6	0.9	1.2	0.7	1.1	3.7
España	0.5	1.2	2.0	2.8	1.5	0.8	1.7	1.0	0.2	0.6	0.5	-0.2	14.6
Francia	1.9	0.7	-1.2	-2.0	1.7	2.0	0.5	0.8	1.5	1.0	0.6	-0.8	8.8
Italia	0.7	0.9	-1.3	-3.4	2.8	0.7	-2.1	0.8	0.4	0.2	-0.4	-1.3	10.6
Reino Unido	1.3	1.3	-1.8	-3.2	1.5	1.2	0.1	0.6	0.8	0.7	0.5	-0.1	4.0
Canadá	0.8	-0.4	-1.6	-0.3	1.7	1.7	0.6	1.1	2.0	0.1	0.8	-0.4	5.9
Japón	1.0	0.9	-0.9	-4.1	4.6	0.2	1.7	1.1	-0.7	0.4	0.1	-0.2	2.5
África subsahariana	3.9	3.9	2.2	0.6	2.8	1.3	0.6	1.8	2.0	0.2	-0.9	-2.6	7.2
Sudáfrica	1.7	2.8	-0.8	1.7	6.4	1.7	-0.1	-0.5	0.1	-2.3	0.5	-1.3	27.4
ALC	1.9	3.1	2.5	-3.7	4.4	2.2	0.8	1.3	-1.1	-1.2	-0.8	-1.5	7.8
Brasil	0.7	0.5	4.8	-3.1	7.7	2.3	1.3	1.4	-0.9	-3.5	-1.0	-1.7	12.0
México	1.4	0.8	-0.2	-5.3	3.0	1.6	0.4	-0.3	1.1	-0.1	0.1	-2.0	3.4
Asia - Pacífico	6.2	7.3	4.8	2.9	7.4	4.2	5.1	5.1	4.6	4.8	4.5	2.8	2.9
China	12.0	12.0	13.3	9.8	9.2	10.4	9.2	7.7	7.7	7.2	6.9	6.8	4.7
India	8.8	9.3	3.8	7.9	9.8	5.9	4.9	4.2	5.5	6.2	5.3	2.9	3.5
Rusia	7.6	5.9	4.8	-5.8	3.5	2.8	2.6	1.8	0.7	-2.2	-0.2	1.0	5.1

Nota: Tasa de crecimiento anual del PIB real por persona empleada.

Fuente: OCDE, (2017).

Con base en las estadísticas seleccionadas para este análisis pueden compararse, para el caso de algunas regiones y países, las trayectorias de las remuneraciones salariales y de la productividad del trabajo⁵.

Gráfico 6. Algunos países avanzados: Trayectorias comparadas de los salarios y la productividad del trabajo

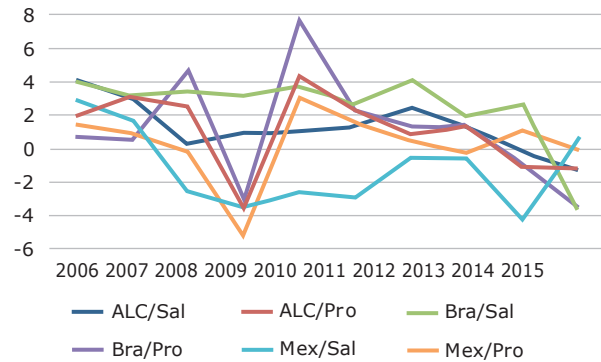


Fuente: Cuadros 4 y 5.

Si se comparan con los promedios, estos tres casos resultan relativamente atípicos: en Estados Unidos, la productividad laboral tuvo un solo año de aumento significativo (2010, 3.1%), que no se correspondió con elevaciones comparables en los salarios. Ambas curvas muestran fluctuaciones limitadas, que por lo general no alcanzan a dos puntos porcentuales al año. Lo mismo podría decirse, con leves diferencias, de las otras tres economías incluidas en el gráfico 6.

Así como la debilidad dinámica caracterizó al comportamiento de la economía de ALC a lo largo del decenio de la GR –pues una combinación de choques externos, en especial el rápido debilitamiento de las adquisiciones de China de materias primas agrícolas y minerales sudamericanos, complicados por políticas económicas desafortunadas y el agravamiento de las tensiones sociales internas– se registró un comportamiento errático de la productividad laboral, con algunos años de ascenso relativamente robusto, otros con alzas muy leves y, en los últimos años, un par de caídas sucesivas.

Gráfico 7. América Latina y el Caribe: trayectorias comparadas de los salarios y la productividad del trabajo



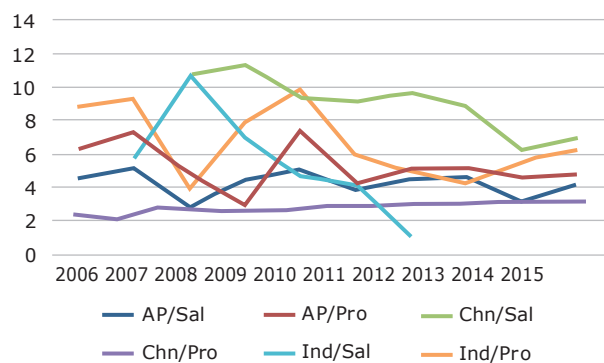
Fuente: Cuadros 4 y 5.

A diferencia de la tendencia global, el comportamiento de los salarios aparece divorciado casi por completo del correspondiente a la productividad de la mano de obra. Brasil practicó en la mayor parte del período posterior a la GR una política deliberada de fortalecimiento de salarios, independiente por completo de los altibajos de la productividad laboral en los mismos años. Por su parte, en México predominó una política de contención salarial, frente a una evolución errática de la productividad del trabajo.

La región del Pacífico asiático es la que más se conforma a la tendencia global de apertura de la brecha entre la productividad laboral y los salarios, aunque su amplitud es mucho menor y no muestra una tendencia a ensancharse. En China la evolución de las dos variables es muy similar, aunque no coincidente: la marcada desaceleración de la productividad del trabajo observada en 2009 coincidió con una aceleración de las alzas de salarios que, como se señaló, ha sido señalada como la mayor del mundo por la OIT.

⁵ Dado que las estadísticas sobre salarios de la OIT sólo abarcan hasta 2015, estas comparaciones están más limitadas en el tiempo que las relativas a crecimiento económico y desempleo presentadas antes.

Gráfico 8. Asia – Pacífico: trayectorias comparadas de los salarios y la productividad del trabajo



Fuente: Cuadros 4 y 5.

Epílogo – La explosión de la desigualdad

En el decenio dominado por la GR se tornó escandalosa la cada vez mayor desigualdad. No es un fenómeno que pueda atribuirse a la crisis, pues la antecedió y se cuenta entre sus disparadores. No se trata únicamente de una cuestión de equidad, de un obstáculo al crecimiento económico o de un factor de conflicto social y político. Es todo esto y mucho más.

Una de las innumerables descripciones del alcance casi inconcebible de la desigualdad se encuentra en el discurso de Barack Obama en honor de Nelson Mandela citado al inicio:

...las desventajas acumuladas en años de opresión institucionalizada han creado crecientes desigualdades en el ingreso y en la riqueza, y en la educación, y en la salud, en la seguridad personal, en el acceso al crédito. Las mujeres y las jóvenes ... siguen recibiendo menores percepciones que los hombres por igual trabajo ... A resultas de todas estas tendencias ha habido una explosión de la desigualdad económica. Se sabe que unas cuantas docenas de individuos controlan el mismo monto de riqueza que la mitad más pobre de la humanidad. Esta no es una exageración, es una estadística. (New York Times, 17 de julio de 2018, traducción propia).

A partir de 2013, año de publicación de la edición original del libro seminal de Thomas Piketty (2014) y de su muy rápida difusión global, el debate sobre la desigualdad pasó a ocupar el centro de la discusión económica global. De ser un tema ignorado o desdeñado –considerado ajeno al debate de política económica o básicamente irrelevante– ocupó con rapidez una centralidad creciente en los círculos académicos, en los informes de los OFI y de muchas otras entidades multinacionales y, desde luego, entre los formuladores de políticas de gran número de gobiernos nacionales.

De manera independiente al rumbo que sigan en los años siguientes el crecimiento económico y el empleo –los dos asuntos centrales discutidos en esta nota– el combate a la desigualdad deberá encontrar un lugar prominente en los diseños de políticas económicas nacionales y en las agendas de cooperación multilateral.

Autor principal:

Jorge Eduardo Navarrete



México a 10 años de la Gran Recesión: La persistencia del lento crecimiento y la profundización de la desigualdad

Introducción general

En 2018 se cumplió una década de la quiebra de *Lehman Brothers* que marcó el inicio de la crisis financiera que por un tiempo amenazó con llevar al mundo a una situación similar a la Gran Depresión de los años treinta del siglo pasado. La contracción inicial de la economía mundial fue de una magnitud nunca vista desde aquella época aciaga; sin embargo, a poco andar, y gracias a las lecciones aprendidas en los treinta, se evitó la catástrofe. La economía mundial registró una recuperación y un período de expansión moderada que ha llevado a la profesión a hablar de la Gran Recesión (GR) de 2008–2009. La efeméride invita, sin embargo, a hacer un balance de lo ocurrido en estos diez años, en este caso desde la perspectiva de México. Eso es lo que intenta este ensayo, se examina el cambio en el entorno externo, su efecto sobre la economía mexicana y la respuesta de la política económica para hacerle frente. La principal conclusión es que, paradójicamente, la crisis de 2008 parece haber modificado muy poco la trayectoria de largo plazo de la economía de México; de hecho, como veremos, el desempeño mexicano es, si acaso, ligeramente mejor en términos de crecimiento en el período posterior a 2008 – sobre todo en términos comparativos con otros países– que el observado en los años previos a la crisis financiera. Habrá, desde luego, quien encuentre en este hecho razón para abrigar cierto optimismo: la política económica, dirá, consiguió evitar un daño mayor y logró mantener la estabilidad y un crecimiento modesto, pero crecimiento al fin, en un entorno particularmente adverso; un destino sin duda mejor que el que le ha tocado enfrentar a otros países de la región. Pero resulta inescapable que la trayectoria de largo plazo de nuestra economía –un largo plazo que suma ya 37 años–, marcada

por un crecimiento tan bajo que es incapaz de absorber a la fuerza de trabajo disponible en empleos con una productividad y un salario razonables y que, en consecuencia, profundiza la desigualdad heredada históricamente, es simplemente inaceptable pues cancela el futuro de buena parte de los miembros de la sociedad. En esta óptica, cualquier esquema de política económica –de intervención del Estado en la economía– puede considerarse un fracaso.

Antecedentes históricos

El anémico crecimiento de largo plazo

Para evaluar el desempeño de la economía mexicana luego de la crisis financiera internacional que se desató en 2008 y, en particular, para intentar hacer un balance de la política económica que se puso en marcha para hacerle frente, conviene repasar así sea muy brevemente, el origen y la evolución del patrón de desarrollo y del paradigma de política macroeconómica que lo inspiró desde los años ochentas. Es pertinente, en otras palabras, tener presente cuál había sido el desempeño económico previo al inicio de la crisis y cuál era la situación de la economía hacia 2008, para evaluar la respuesta de política ante la recesión mundial a partir de las fortalezas y debilidades, es decir, a partir del curso de desarrollo en que se encontraba la economía mexicana en ese momento.

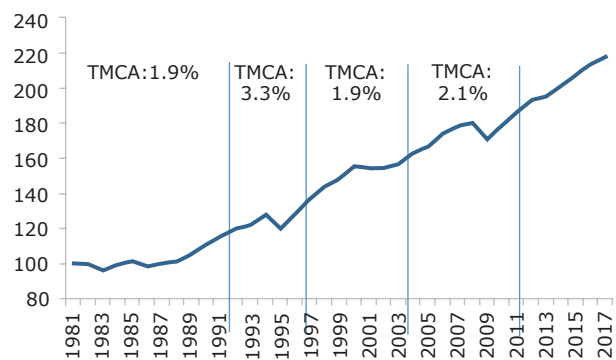
Dado que lo que se pretende en este ensayo es hacer una evaluación del desempeño económico en un plazo relativamente largo, la última década, y de ubicar las continuidades y las transformaciones en los principales elementos que definen la forma de funcionar de la economía más allá de los avatares de corto

plazo en el contexto internacional o en el uso de los instrumentos de política económica, los períodos que se adoptan para el análisis están definidos por ciclos económicos completos, medidos entre el punto máximo de cada uno de ellos. El gráfico 1 muestra estos períodos de 1981 a 2017 para la economía mexicana.

Luego de alcanzar un máximo cíclico en 1981, la economía se embarca en un proceso de ajuste que da lugar a una recesión que abarca los años 1982 y 1983; la débil recuperación que se insinúa entre 1984 y 1985 se disuelve en una nueva caída del producto en 1986, de suerte que para 1988 el nivel del Producto Interno Bruto (PIB) apenas supera el observado en 1981. A partir de 1989 y hasta 1994 se registra la fase de expansión del primer ciclo completo de los cuatro ilustrados en el gráfico 1. En ese año, 1994, se alcanza el pico del ciclo y con la crisis de diciembre inicia la fase descendente del segundo ciclo la cual dura dos años: la economía mexicana recupera el nivel de producto de 1994 en 1996 y durante los años siguientes experimenta el período de crecimiento más acelerado registrado desde fines de los años setenta hasta el presente, aunque la expansión dura solo cuatro años para alcanzar la cresta de este nuevo ciclo en 2000. Entre 2001 y 2003 la economía se mantiene prácticamente estancada y de 2004 a 2008 se registra la fase de expansión de este tercer ciclo que llega abruptamente a su fin al calor de la crisis financiera que da inicio a lo que ha dado en llamarse la GR. En México, la recesión es corta pero muy profunda: el PIB se contrae 5.3% en 2009 pero prácticamente recupera el nivel de 2008 al año siguiente, 2010. De 2011 a 2017 se registra un período de expansión que dura ya siete años, aunque la tasa promedio a lo largo del ciclo que arranca con la crisis de 2008 apenas supera el 2% anual.⁶ Los cuatro ciclos descritos

abarcan más de tres décadas y media en que el crecimiento económico promedia 2.2% anual y solo durante el ciclo más corto de los cuatro (1994–2000) alcanza una tasa superior al 3% anual. Este desempeño resulta muy pobre en comparación con las décadas previas a 1981, impide cerrar la brecha frente a las economías líderes como se venía haciendo por décadas antes de 1981 y, más grave aún, se encuentra en la raíz de las dificultades para enfrentar los grandes problemas de México, en particular la creciente desigualdad y la persistente pobreza.

Gráfico 1. México. Evolución del PIB, 1981 – 2017



Nota: Índice encadenado 1981 = 100. Para 1981 – 1993: PIB trimestral a precios de 1993; Para 1993 – 2017: PIB trimestral a precios de 2013.

Fuente: INEGI, (25 de febrero de 2019).

En lo que resta de esta sección se describe, en primer lugar, el desempeño comparativo del país en el muy largo plazo, es decir, desde mediados del siglo pasado hasta el presente, utilizando como indicador el nivel del producto por habitante en relación al que se observa en la economía líder en el mundo a lo largo del período posterior a la Segunda Guerra Mundial, los Estados Unidos de América (EUA). Esta comparación mide, en general y de manera resumida, la brecha frente al nivel de vida potencialmente alcanzable dado el nivel de desarrollo de la capacidad tecnológica de la humanidad. En segundo término, se pasa revista a los resultados observados en estas mismas variables en el período que va de la crisis de la deuda y el inicio del cambio en el modelo de desarrollo a la crisis de 1994 y de ahí, a lo que pareció por un breve lapso, ser el inicio de una nueva manera de funcionar de la

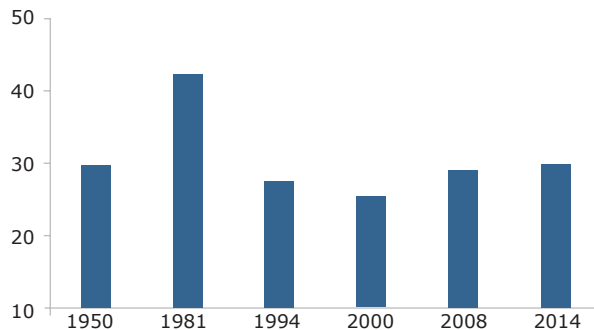
⁶ Cabe señalar que los períodos elegidos en función del ciclo económico de México coinciden, en términos generales, con el ciclo de la economía mundial, sobre todo en los dos ciclos más recientes (2000 – 2008 y 2008 – 2017) que son el objeto principal de análisis de este trabajo. Véase la serie de PIB a dólares constantes de 2010 que publica el Banco Mundial (2008–2018). La excepción más importante a lo señalado es el punto máximo del ciclo que culmina en 2008 en México y en la economía mundial pero que, utilizando datos anuales, tendría su máximo en EUA en 2007.

economía mexicana pero que no duró más allá del año 2000.

1981: El fin del milagro mexicano

El gráfico 2 muestra de manera sintética la suerte que ha corrido el proceso de desarrollo en México en la segunda mitad del siglo XX y lo que va del XXI en términos cuantitativos y sin tomar en cuenta la calidad del mismo, en particular, sin atender, por ahora, al tema crucial de la distribución de los beneficios de dicho proceso.

Gráfico 2. México: Convergencia y divergencia en el proceso de desarrollo 1950 – 2014 (PIB/hab en México como porcentaje del PIB/hab en EUA en PPC)



Nota: El indicador de PIB a PPC es el PIB real por el lado del producto con paridades de poder de compra encadenadas en dólares de 2011.

Fuente: Feenstra, R., Inklaar, R., & Timmer, M. (2015).

Como se puede apreciar, en las décadas previas a 1981⁷, la economía experimentó un prolongado período de crecimiento sostenido que la llevó de registrar un PIB por habitante equivalente a menos de 30% del de los EUA en 1950 a otro que superaba el 40% en 1981, último año de lo que se conoció como el boom petrolero de fines de los años setentas. Este largo período de crecimiento, que mereció el apelativo de “el milagro mexicano”, fue particularmente notable en al menos dos

⁷ La serie que se presenta comienza en 1950 para mantener la consistencia de la fuente a lo largo del período de análisis, sin embargo, el proceso de acortamiento de la brecha frente a la economía de EUA inició a fines de la década de los treinta.

aspectos. Por un lado, se produjo en un período que abarca las décadas en que la economía mundial, y en particular la de EUA, experimentó el período de crecimiento y avance tecnológico más intenso de la historia. En efecto, el tamaño de la economía estadounidense creció en más del triple entre 1950 y 1981 y su producto por habitante creció a una tasa de 2.3% anual en el mismo lapso.⁸ Si bien este dinámico desempeño de la economía mundial sin duda generó un contexto favorable a la expansión de la economía mexicana, también es un hecho que hizo que el estándar del desarrollo se desplazara hacia arriba a una tasa muy acelerada, lo que dificultaba la convergencia al nivel de PIB por habitante en EUA, en particular dado el segundo aspecto que conviene tener en cuenta: el acelerado crecimiento poblacional de México en el período. En los años que nos ocupan, la población mexicana pasó de menos de 30 a más de 70 millones de habitantes, es decir, creció a una tasa de más de 3% al año por más de treinta años, en un proceso que involucró la urbanización de la población y la industrialización de la economía, lo que evidentemente exigía un crecimiento económico aún mayor para elevar el PIB por habitante.

La expansión demográfica en estos años supuso un aumento en la tasa de dependencia (pasó de 83 a 88%) entre 1950 y 1980 al crecer más rápidamente la población total que la población en edad de trabajar. Aun así, la creación de empleo que acompañó al crecimiento económico condujo a un proceso de aumento en la tasa de participación en la fuerza de trabajo, de manera que la proporción entre población involucrada en el mercado de trabajo y población total incluso subió ligeramente, entre 1950 y 1981, de 28 a 30 por ciento.

Este notable proceso de acortamiento de la distancia que separaba a México de las economías líderes y que, de haberse sostenido

⁸ Cabe señalar que el período 1950–1981 incluye la década de los setenta en que el patrón de crecimiento de postguerra enfrentó crecientes problemas asociados al abandono del patrón oro, a la primera crisis del petróleo y al surgimiento de la “estanflación”, es decir, la combinación de bajo crecimiento y alta inflación que habría de romper con el consenso keynesiano de política económica que presidió los años dorados del auge posterior a la guerra.

tendría hoy al país muy cerca de los estándares de PIB por habitante de los países desarrollados, llegó a su fin abruptamente con la crisis de la deuda iniciada en 1982. A partir de entonces, la caída primero y el estancamiento posterior del nivel de producto de la economía hicieron que se perdiera lo avanzado en términos relativos frente a EUA desde al menos 1950 y aún un poco más: para 1994, después de seis años de crecimiento positivo, el PIB por habitante en México alcanzaba apenas el 28% del estadounidense, dos puntos porcentuales menos que 44 años antes. La carrera, en la que habíamos ganado terreno de manera sistemática por décadas, claramente se había perdido.

¿Qué sucedió? En su vasta revisión de la literatura empírica y teórica sobre el crecimiento y el desarrollo, Jaime Ros (2013) propone un criterio para distinguir a los procesos de crecimiento que pueden considerarse, y de hecho se han considerado, "milagros económicos". Se trata de procesos de crecimiento alto y sostenido durante largos períodos de tiempo que han permitido a los países que los experimentaron cerrar de manera significativa la brecha de ingreso por habitante frente a las economías líderes.⁹ Cuantitativamente define un "milagro económico" como el logro de una tasa de crecimiento promedio anual de 7% o más, sostenida a lo largo de al menos 25 años, o una tasa de crecimiento anual de 6.5% sostenida por 30 años o más. Los ejemplos históricos de este fenómeno no son muchos; Ros encuentra 13 en los últimos 70 años, y en su gran mayoría son países asiáticos (10) a los que se suman México y Brasil en América Latina y Botsuana en África.

La suerte que han corrido estos países es muy variada; cinco de los países asiáticos

que experimentaron períodos de crecimiento extraordinario (Japón, Taiwán, Hong Kong, Singapur y Corea del Sur) siguieron registrando un proceso de convergencia a la economía líder mundial luego del fin de sus respectivos milagros y habían alcanzado un nivel de ingreso por habitante que los colocaba en el grupo de países plenamente desarrollados o muy cerca de ese estatus¹⁰; otras tres economías asiáticas (Tailandia, Indonesia y Malasia) vieron interrumpido su proceso de convergencia, pero hasta antes de la GR mantenían el nivel relativo al PIB por habitante de EUA en torno al nivel que habían alcanzado al final de sus períodos de muy rápido crecimiento; China y Vietnam continúan inmersos en sendos milagros económicos aunque aún se encuentran lejos de alcanzar niveles de producto por habitante comparables a los del mundo desarrollado. Los únicos dos países cuyo nivel en relación al líder retrocedió significativamente, es decir, los únicos dos casos en que un milagro económico dio lugar a un colapso del crecimiento para usar la terminología de Ros, son precisamente los dos casos latinoamericanos: Brasil y México.

El colapso del crecimiento a partir de la crisis de la deuda en América Latina, y en particular en México, donde se registraron sus primeros episodios, estuvo asociado inicialmente a un fuerte "choque" externo que tornó insostenible la posición financiera de los países altamente endeudados. El "choque" de precios relativos que significó la drástica elevación de las tasas de interés reales y la caída de los precios del petróleo para la economía mexicana en los años ochenta, condujo a un incremento significativo de los pagos de intereses al exterior y marginó al Estado de los mercados de capitales.¹¹ En esas condiciones, tanto una devaluación real del tipo de cambio como un ajuste fiscal profundo

⁹ Es importante destacar que no todos los países actualmente ricos o desarrollados experimentaron un "milagro económico" en su camino al estatus de país desarrollado. Muchos de ellos, para usar la terminología de Ros, se asemejan a "corredores de larga distancia" y accedieron a niveles elevados de ingreso (cerca del 75% del PIB por habitante de EUA en 2008) a merced de haber crecido a tasas altas, pero no espectaculares como las de los países que registran milagros económicos, durante períodos muy extendidos de tiempo. España, Italia, Austria, Finlandia e Israel son ejemplos de este patrón de crecimiento.

¹⁰ Botsuana observa un comportamiento parecido al de este grupo. Si bien su milagro económico, de acuerdo a la definición de Ros, culmina en 1990, Botsuana ha seguido convergiendo sistemáticamente, aunque aún se encuentra lejos del nivel de los países desarrollados.

¹¹ Vale la pena recordar que, hasta 1980, tanto los funcionarios gubernamentales mexicanos como los acreedores internacionales consideraban un escenario de bajas tasas de interés real y altos precios del petróleo como "normal" como lo demuestra la disposición a seguir financiando las necesidades mexicanas de capital externo.

resultaban inevitables y con ellas el país entró en una profunda recesión, la primera que experimentaba el país en décadas. El milagro mexicano había tocado a su fin.

El cambio de modelo

En las condiciones políticas del México de 1982 en adelante, luego de la nacionalización de la banca en septiembre y el cambio de gobierno en diciembre, y en medio de la recesión, se fue imponiendo un cambio en la manera concebir la política económica y, más en general, el papel mismo del Estado en el proceso de desarrollo.¹² Gradualmente se generalizó, desde la administración y desde la élite económica, la idea de que la crisis era producto de la inoperancia de la política económica y de los excesos de los gobiernos de los setentas; pero mucho más allá de simplemente corregir el rumbo de la política macroeconómica para ajustarse a la nueva realidad internacional, el país se embarcó en un cambio profundo de concepción del funcionamiento de la economía y del papel del Estado en el desarrollo: apoyándose en la crisis mundial del paradigma keynesiano y en el surgimiento de una nueva ortodoxia en la década previa, se fue conformando un nuevo consenso –después bautizado como neoliberal– que ponía en tela de juicio la intervención del Estado en la economía, y, con una versión *aggiornada* del pensamiento económico anterior a la Gran Depresión, recuperaba la fe en el mercado como mecanismo de asignación óptima de los recursos en lo micro y como generador de equilibrio con pleno empleo de los recursos en lo macro, dejando a un lado décadas de análisis y políticas cuyo objetivo era enfrentar las fallas del mercado para centrarse en el combate a las fallas del gobierno.

En la terminología de la administración del Presidente De la Madrid (1982–1988) el Programa Inmediato de Reordenamiento Económico, esto es, la política de ajuste macroeconómico frente al choque externo,

12 Véase Cordera y Tello (1981) para un análisis de los términos de este debate en México.

pronto dio lugar al Programa de Ajuste Estructural que dio inicio a las reformas que buscaban cambiar la forma de funcionamiento de la economía reformando el papel del Estado. Esta agenda de reformas no solo se mantuvo, sino que se profundizó en el sexenio siguiente, de suerte que para 1994, cuando llega a su fin el largo ciclo de estancamiento y posterior modesta recuperación, el paisaje de la economía mexicana había cambiado por completo.

Esta primera ola reformista –las reformas habrían de continuar en la segunda mitad de los años noventas y tendrían un renovado impulso al inicio de la administración de Enrique Peña Nieto cuando se produce una segunda ola de cambios estructurales– involucró, entre otras medidas, una creciente liberalización del comercio exterior que inició con la entrada de México al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés) y culminó con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN); una liberalización de las restricciones a la inversión extranjera y a los flujos internacionales de capital; una privatización masiva de las empresas públicas incluyendo la banca que había sido nacionalizada en 1982 que, sin embargo, tuvo en las empresas del sector energético su excepción más notable; un programa de desregulación de la actividad económica sin precedente histórico que buscaba aumentar la competencia, que después daría lugar a la promulgación de una ley para fomentar la competencia, y a la creación de la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE) para combatir prácticas monopólicas¹³.

Al mismo tiempo, en el ámbito de la política macroeconómica, con el fin de cerrar las brechas fiscal y externa, se impuso un ajuste fiscal considerable y se propició una fuerte devaluación del tipo de cambio real. La expectativa de las autoridades era que los ajustes estabilizarían la economía y que los llamados cambios estructurales permitirían retomar una trayectoria de crecimiento liderado por las exportaciones y la inversión privada.

13 En Lustig (1992) se detalla y analiza el proceso de liberalización de la economía en los años ochenta.

Para 1985, sin embargo, el nivel de producto apenas sobrepasaba el de 1981 y en 1986, al producirse el colapso de los precios del petróleo, la economía volvió a contraerse y hacia 1988 registraba un nivel de producción similar, de nueva cuenta al de 1981.

¿Por qué duró tantos años el estancamiento absoluto de la economía a pesar de que se tomaron medidas enérgicas de ajuste macroeconómico para enfrentar la escasez de divisas y de flujos de crédito que había provocado la marginación del sector público de los mercados de capitales? Como ha argumentado Ros¹⁴, la idea de que la economía heredaba una inflexibilidad estructural del modelo anterior que le impedía reaccionar ante cambios en los precios relativos no se sostiene ante el hecho de que, por un lado, se produjeron efectivamente modificaciones radicales en el tipo de cambio real (y en los salarios reales) y, por otro, que estos cambios efectivamente dieron lugar a un rápido e importante ajuste en cantidades como lo muestra el hecho de que la cuenta corriente se tornó superavitaria desde 1983. Tampoco se puede atribuir la falta de reacción de la inversión (y con ella de la demanda agregada) ante las mejores condiciones de rentabilidad, a una indisponibilidad exógena de crédito, ya que si bien el sector público estaba racionado en los mercados de capital, los flujos al sector privado eran en buena medida endógenos dada la tenencia de un alto volumen de activos en el exterior, producto de la fuga de capitales, los cuales se pueden considerar sustitutos del financiamiento interno y externo al sector privado. La presencia de una continua fuga de capitales en un escenario de superávit en la cuenta corriente implica, por otra parte, que tampoco se puede decir que la economía enfrentaba una restricción de ahorro. Siguiendo con la argumentación de Ros, lo que parece explicar la persistencia del estancamiento, más que una restricción externa (de divisas) al crecimiento, al menos una vez que se produjo el ajuste inicial en la balanza de pagos, es un

colapso de la inversión debido a la restricción fiscal y a una restricción asociada que afecta a la inversión privada: si bien en el contexto del México de los ochentas, la devaluación real relaja la restricción fiscal dado el saldo positivo de divisas del sector público, simultáneamente tiene un efecto depresivo sobre la inversión privada al elevar la inflación.

El sector público enfrenta así un límite a la posibilidad de incrementar su gasto (luego del ajuste inicial) y por tanto el crecimiento, que tampoco puede ser superado recurriendo a la deuda interna –que solo se podría incrementar en la medida en que lo hiciera la demanda de bonos gubernamentales por parte del sector privado– o al crédito externo –ya que los mercados internacionales habían decidido que las finanzas del Estado mexicano eran insostenibles– o a la monetización de un déficit creciente –pues el impuesto inflacionario se convierte en una reducción del gasto de quienes mantienen saldos monetarios, esencialmente los asalariados. Adicionalmente, como ya se señaló, la alta inflación tiene un efecto negativo en la inversión privada, lo que contrarrestaría el efecto expansivo del gasto público.

Este efecto sobre la inversión privada no es lineal: a niveles bajos de inflación, la devaluación real estimula la inversión al elevar su rentabilidad, pero a partir de cierto nivel, la inflación que acompaña a la devaluación del tipo de cambio inhibe la inversión al adelgazar los mercados internos de crédito, aumentar la incertidumbre sobre el tipo de cambio y las tasas de interés futuras (lo que favorece la sustitución de activos domésticos por activos en el exterior) y al generar incertidumbre sobre la evolución de los precios relativos de bienes y servicios lo que afecta la rentabilidad esperada de las inversiones¹⁵.

Los efectos recesivos de la devaluación real, que se expresan en un desplome de la inversión privada como porcentaje del PIB, habrían entonces impedido la recuperación

14 Véase el trabajo de Ros (2013), en especial el capítulo XIII "Trampas de deuda y colapsos del crecimiento", sección 4, de donde se toma, de manera resumida, la argumentación que se presenta aquí sobre la incapacidad de la economía mexicana para retomar el crecimiento hasta fines de los ochenta.

15 En Pollin y Zhu (2006), citado por Ros (2013), se presenta una reseña de la literatura sobre los efectos adversos de la alta inflación en el crecimiento incluyendo los que operan a través de la inversión.

del crecimiento mediante un mayor gasto público financiado por la depreciación del tipo de cambio, en un contexto en que el nivel del déficit financiable por otros medios era insuficiente para sostener un crecimiento mayor. Así, la salida de la trampa de la deuda y la recuperación de la inversión privada hubo de esperar hasta que la renegociación de la deuda redujera las transferencias al exterior y la reducción de la inflación, mediante una política heterodoxa que permitió eliminar el componente inercial de la misma, eliminara los desincentivos a la inversión privada. Este proceso no inició, sin embargo, hasta 1989; el crecimiento había sido nulo durante siete años y México había entrado ya, de lleno, en el largo período de muy lento crecimiento de largo plazo que dura hasta la fecha.

De la crisis de la deuda a la crisis de 1994

Una vez sometida la inflación y recuperado el acceso a los flujos de capital internacional, el país parecía listo para retomar el crecimiento a largo plazo y capitalizar las reformas estructurales que se venían gestando desde mediados de los años ochentas. Al menos eso pareció durante unos años; la economía creció a una tasa promedio de casi 4% entre el último año del estancamiento de los ochentas (1988) y 1994, cuando la economía volvió a enfrentar una crisis de balanza de pagos y cayó de nueva cuenta en una recesión. ¿Qué sucedió? Todo indica que el país volvió a enfrentar una restricción de divisas al crecimiento a lo largo de la fase de recuperación del ciclo, conforme se agotó la capacidad de seguir financiando una acumulación de pasivos externos, como había sucedido en los prolegómenos del choque externo de 1981–1982, solo que, en esta ocasión, la acumulación de pasivos corrió a cargo del sector privado conforme las divisas, sobre todo el dólar, perdían valor en moneda nacional. Esta revaluación real del peso puede verse como un efecto colateral del exitoso programa antiinflacionario. Una vez que se abandonó la fijación de metas inflacionarias a la cual debía ajustarse la fijación de precios,

el tipo de cambio real (y el salario) comenzó a funcionar como ancla de la estrategia de estabilización. Dada la creciente apertura de la economía, y a pesar del crecimiento de las exportaciones, las importaciones se dispararon generando una brecha comercial creciente, que sumada al pago del servicio de la deuda determinó un déficit en cuenta corriente también creciente. Con el déficit público contenido como parte de la política de estabilización, y como la inversión crecía más rápidamente que el ahorro privado y tendía a financiarse crecientemente en los mercados internacionales de capital, la contraparte del déficit en cuenta corriente fue una rápida acumulación de pasivos externos privados.

La justificación del desequilibrio en las cuentas externas, en boga a principios de los años noventas, era que dado el déficit se financiaba con entradas de capital privado en la cuenta corriente y, por consiguiente, las reservas no se reducían, se trataba de un desequilibrio “sano” (por contraste con la situación previa a la crisis de 1982 en que el déficit en cuenta corriente tenía como contrapartida el exceso de gasto sobre ingreso del sector público). No era necesario, en consecuencia, recurrir a una devaluación real para corregir el desequilibrio. Cuando en 1994 los flujos de capital hacia las economías emergentes perdieron dinamismo, se intentó una política de corrección del tipo de cambio real¹⁶ que resultó del todo insuficiente, particularmente en vista de la incertidumbre generada por la descomposición política que se desató tras el levantamiento zapatista el 1 enero –el mismo día de la entrada en vigor del TLCAN que culminaba la estrategia de reformas estructurales– y el asesinato del candidato presidencial del partido en el poder en marzo de ese año. La inclusión, en los Criterios Generales de Política Económica, de una previsión de crecimiento sostenido para 1995 y, en consecuencia, de un déficit en cuenta corriente de 7% del PIB para ese año (insistiendo implícitamente en la idea de que los flujos de capital al sector privado se

¹⁶ El tipo de cambio real que se había apreciado 31% entre 1989 y 1993, se depreció 15% entre enero y noviembre de 1994.

mantendrían) constituía, sin duda, una señal de alarma sobre la viabilidad del esquema, sobre todo en vista de la caída en las reservas. Cuando en diciembre, con el nuevo gobierno ya en funciones, cambió la fórmula de la política cambiaria ante la persistente reducción en las reservas, que adquiría proporciones graves, el peso se desplomó y la economía entró, de nuevo, en recesión.

1981-1994: Los saldos del colapso

El largo ciclo económico que inicia con el fin del milagro económico, que se caracteriza por la adopción de una nueva forma de concebir el rol de la política económica y del Estado en la economía y que culminó en la crisis de diciembre 1994 tuvo, como hemos visto, dos fases claramente distinguibles. Una primera en que la economía cayó en una trampa de deuda que la condenó al estancamiento durante siete años y una recuperación, de 1989 a 1994, en que la economía volvió a crecer aunque a tasas más modestas que las de las décadas previas a 1981, y en la que, a pesar de las reformas estructurales, la economía volvió a enfrentar una restricción externa al crecimiento que culminó con un ajuste cambiario violento, diferente del de 1981 en tanto el racionamiento del crédito externo afectó al sector privado y no al público.

Como se apuntó en la sección 2.2, el colapso del crecimiento que siguió a la crisis de la deuda llevó a la economía mexicana a perder en unos cuantos años el terreno que había ganado frente a las economías líderes en las décadas previas a 1981. Como se muestra en el cuadro 1, esto fue producto de que a lo largo del ciclo completo (1981-1994), es decir, considerando los seis años de recuperación, la economía mexicana creció apenas a una tasa promedio de 1.3% anual, tasa inferior al crecimiento de la población, de suerte que entre 1981 y 1994 el producto por habitante cayó a un ritmo de 0.3% cada año; durante ese mismo lapso, el producto en EUA creció al 3.2% anual y el producto por habitante lo hizo al 2.1% anual.

Si consideramos que el crecimiento del PIB por habitante resulta del producto entre el crecimiento del PIB por trabajador y el crecimiento del número de trabajadores por habitante, la comparación con la economía de EUA, es aún más desfavorable; mientras que el aumento anual del PIB per cápita en EUA es el resultado de un crecimiento del producto por trabajador de 1.6% anual y de un crecimiento de la fuerza de trabajo como porcentaje de la población de 0.5% cada año, en el caso de México, por el contrario, es el crecimiento de la fuerza de trabajo como porcentaje de la población (1.3% anual) el que impide una caída aún mayor del PIB por habitante, ya que el producto por trabajador se contrae, a lo largo de 13 años, a un ritmo de 1.5% anual.

El verdadero saldo trágico del colapso del crecimiento posterior a la crisis de la deuda es pues que, en un período de rápida expansión de la participación de la población en la fuerza de trabajo, el crecimiento de la economía haya sido incapaz de emplear productivamente a esa fuerza de trabajo en expansión. Debería resultar obvio que una caída en la productividad del trabajo de esa magnitud (casi 18% acumulado en el período) difícilmente puede atribuirse a fenómenos microeconómicos operando a lo largo de toda la economía, máxime cuando se trata de un período de liberalización de la economía en que los precios relativos estarían acercándose a sus niveles "correctos" determinados por el libre juego de las fuerzas del mercado. Más bien, parece razonable suponer que estamos ante un problema de composición asociado al lento crecimiento de la economía: las personas que se incorporaron al mercado de trabajo en estos años se ocuparon en labores de baja productividad, bajos ingresos y poco o ningún capital por trabajador, es decir, no encontraron colocación en los sectores de alta productividad y de altos salarios, que requieren más capital por trabajador, simplemente porque, como se describe más arriba, la economía se enfrentó a una restricción fiscal y de inversión, esto es, a un problema macroeconómico, que le impidió invertir más y crecer más rápidamente.

Cuadro 1. Descomposición del crecimiento del PIB en dos ciclos completos. México y EUA

	TC PIB México	TC PIB EUA	TC PIB / habitante México	TC PIB / habitante EUA	TC PIB / trabajador México	TC PIB / trabajador EUA	TC Trabajadores / habitante México	TC Trabajadores / habitante EUA
1981-1994	1.8	3.2	-0.3	2.1	-1.5	1.6	1.3	0.5
1994-2000	3.4	4.1	1.7	2.8	0.7	2.4	0.9	0.4

Nota: El PIB utilizado corresponde a las series denominadas *rgdpna*: PIB real a precios domésticos constantes de 2011.

Fuente: Feenstra, et al., (2015).

1994-2000: ¿Un nuevo inicio?

La recesión que puso fin a la expansión en 1995 fue más profunda que la de 1982-1983, pero también más corta: la economía alcanzó en 1996 el mismo nivel que había registrado en 1994, y a partir de ahí observó un proceso de expansión que habría de durar hasta 2000. Como vimos en el apartado anterior, el crecimiento en la fase de expansión del ciclo previo (1981-1994), se vio limitado por la tendencia a la apreciación del tipo de cambio real heredada de la política de contención de la inflación. La fuerte corrección cambiaria a partir de diciembre de 1994 alteró esta situación de manera radical, y la nueva realidad cambiaria, a su vez, se combinó con la puesta en marcha del TLCAN y el auge de la economía de EUA para dar lugar a la rápida recuperación de 1996 y a cuatro años de fuerte expansión. De hecho, tanto para el ciclo completo, como para los años de recuperación y expansión, el ciclo 1994-2000 es el que mayor crecimiento ha registrado de 1981 a la fecha. El crecimiento de 3.3% anual para el ciclo completo se compara favorablemente con el magro 1.9% del ciclo anterior y del que le siguió (2000-2008), lo mismo que con el decepcionante 2.1% que registra hasta ahora el ciclo iniciado en 2008 (gráfico 1). Más notable aún es el desempeño relativo en los años de recuperación y expansión de los distintos ciclos. Mientras que entre 1989 y 1994 la economía creció al 4% anual, y entre 2003 y 2008 lo hizo al 2.2% y entre 2009 y 2017 se ha expandido a un ritmo de 3.1%, en los años de crecimiento entre 1995 y 2000, la economía pareció acercarse, finalmente, a la trayectoria de alto crecimiento previo al fin del

milagro: el PIB creció a una tasa promedio de 5.3% desde el fondo de la recesión hasta la cresta del ciclo en 2000¹⁷.

La experiencia de la economía mexicana en este período ilustra de nueva cuenta, esta vez por contraste, el vínculo entre el crecimiento agregado del PIB y la evolución del producto por trabajador. Tomando el ciclo completo de 1994 a 2000, el PIB se aceleró, como se aprecia en el cuadro 1, desde el 1.8% del ciclo previo al 3.4% anual.¹⁸ Esto provocó la reversión del fenómeno descrito en el apartado anterior: un crecimiento más rápido permitió ocupar a la fuerza de trabajo en ocupaciones de mayor productividad e ingreso, elevando el producto promedio por trabajador en la economía. Este indicador que se redujo a un ritmo de 1.5% al año en el ciclo previo, pasó a incrementarse al 0.7% anual entre 1994 y 2000, lo que sumado al crecimiento de la participación de la población en la fuerza de trabajo fue determinante para la vuelta a un crecimiento positivo del PIB por habitante del orden de 1.7% anual.

Aun con esta relativa mejoría en el desempeño de la economía mexicana, su productividad promedio se expandió a un ritmo que alcanzó apenas un tercio del ritmo del observado en EUA, por lo que, a pesar del mayor dinamismo de la participación en la fuerza de trabajo en

17 Si se elimina el año de recuperación de 1996, que "simplemente" recuperó el nivel de producción de 1994, el crecimiento en los cuatro años que van de 1997 a 2000 promedió 4.9% anualmente.

18 Las diferencias de una décima entre estos promedios y los reportados en el gráfico 1 se deben a que se utilizan distintos años base: 2011 en el cuadro 1 para mantener la homogeneidad de la fuente que compara México y EUA y 1993 y 2013 en el caso de el gráfico 1.

México, la brecha en PIB per cápita entre los dos países no solo no se revirtió, sino que parece haberse ensanchado ligeramente.

El ciclo previo a la crisis financiera internacional

2000–2008: El fin de la expansión de los noventas y el primer ciclo del siglo XXI

El año 2001 marcó el inicio de un nuevo ciclo en la economía internacional. Luego de la crisis bursátil propiciada por el fin de la burbuja asociada a las empresas tecnológicas, la economía de EUA se desaceleró y luego de cuatro años de crecer a un ritmo de 4.4% anual, creció solo 1% en 2001 y 1.8% en 2002. La economía mundial también se desaceleró notablemente en esos años: creció 4.4% en 2000, y solo 2% en 2001 y 2002. La expansión que le siguió a esta fase descendente del ciclo habría de durar seis años, de 2003 a la GR de 2008, de suerte que para el ciclo completo (2000–2008) la economía mundial registró un crecimiento de 3.2% anual, aunque la de EUA alcanzó un ritmo de expansión de solo 2.1% en esos mismos años.¹⁹ Así, la economía estadounidense, que había crecido más rápidamente que la economía mundial en el ciclo previo (4.1%, medio punto más que la economía mundial)²⁰, creció un punto por debajo del mundo entre 2000 y 2008, en un contexto en que, además, la economía mundial también creció menos que en el ciclo previo. Claramente, la “locomotora”

del crecimiento mundial, que en los noventas fueron los EUA, para el primer ciclo del siglo XXI se trasladó a Asia, en particular a China,²¹ lo que como veremos tuvo, aunado a la política económica adoptada por el primer gobierno de la alternancia en México, efectos importantes y negativos sobre la economía mexicana.

El desempeño económico de México en perspectiva comparada

Si los años previos a la GR no fueron particularmente notables en términos de crecimiento para la economía mundial, sí lo fueron para América Latina con la notable excepción de México. Si bien lejos del espectacular crecimiento de China (9.4%; 8.8% el PIB por habitante)²², en el ciclo previo a la crisis de 2008 América Latina registró un incremento de 2.1% anual en el PIB per cápita, superior al promedio mundial y al de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (1.9 y 1.3% respectivamente). Los países de ingresos medios-altos de la región crecieron aún más rápidamente en relación a su población: Argentina lo hizo al 2.7% anual, Brasil al 2.5% y Chile al 3.6% (gráfico 3); el PIB per cápita en México, por su parte, avanzó solo al 0.5% anual en el período.

El contraste es aún más desfavorable para México al considerar los componentes del crecimiento del producto por habitante; así mientras el producto por persona ocupada aumentó en 2.6% anual en Argentina, en 2.1% en Chile y en 1.3% al año en Brasil, en México la producción por trabajador se *redujo* en medio punto porcentual cada año, y si se

19 Hay que tener en cuenta que, utilizando datos anuales, el punto máximo del ciclo para EUA, que es donde se inició la crisis financiera que dio lugar a la GR, se ubica en 2007 y no en 2008, como es el caso para la economía mundial y la mexicana. Así, tomando como ciclo completo para EUA el período 2000–2007 (y no 2000–2008) la tasa de crecimiento para el ciclo completo sería 2.4% y no 2.1 como se señala en el texto. Aun así, la expansión durante este ciclo en EUA resulta mediocre por comparación con la economía mundial.

20 Esto es particularmente notable ya que, desde la postguerra, la economía de EUA crece normalmente menos que la economía mundial debido al proceso de convergencia o “catching up” de muchas economías.

21 De acuerdo al Banco de Datos del Banco Mundial, mientras que EUA le añadió 2.3 trillones de dólares al PIB mundial entre 2000 y 2008, China le aportó 5.8 trillones; esto en la medición en paridad de poder de compra (dólares internacionales constantes de 2011); en dólares constantes de 2010, las cifras indican un aporte de 2.3 trillones para EUA y de 2.8 trillones para China.

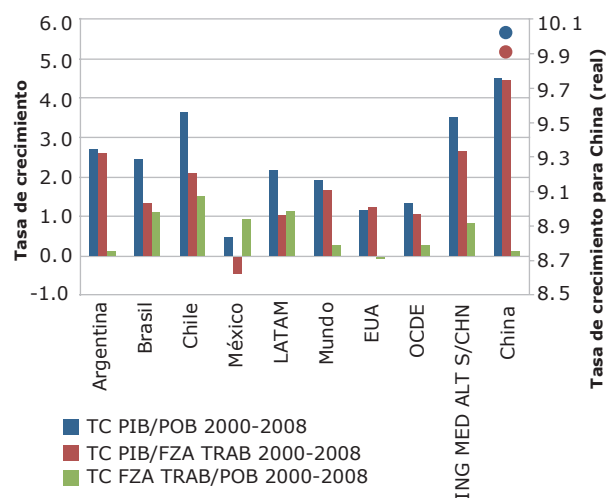
22 Estas tasas se refieren al crecimiento del PIB medido en precios constantes domésticos, es decir en unidades monetarias domésticas (corresponden a la serie rgdpna de las Penn World Tables y, por lo mismo, no coinciden con las que se presentan en el gráfico 3 donde el PIB se mide en dólares constantes de 2010).

observó un ligero crecimiento en el PIB por habitante, ello se debió al crecimiento en la tasa de participación de la población en la fuerza de trabajo: la tasa de participación se expandió a un ritmo de cerca de 1% anual en el período. Así, después del relativamente breve interregno de 1994–2000, la economía parece haber vuelto a una trayectoria de bajo crecimiento incapaz de absorber la creciente fuerza de trabajo en empleos “modernos”, relegando, por tanto, a un número creciente de trabajadores a ocuparse en empleos de baja productividad e ingreso. El efecto composición que esto supone explica la caída sistemática de la productividad promedio y tiene, además, efectos perniciosos en la distribución del ingreso como se argumenta en detalle en la sección final de este ensayo. En otras palabras, salvo que se demostrara que la productividad cayó en las “actividades modernas” (y la evidencia sugiere lo contrario), la caída en la productividad promedio debe atribuirse a una mayor participación de las actividades “atrasadas” en el empleo de la fuerza de trabajo, lo que a su vez se explica por el bajo crecimiento de la actividad económica²³.

China, el boom de las materias primas y América Latina

¿A qué obedeció el mal desempeño relativo de México en el período previo a la crisis de 2008? Sin duda un primer factor importante tiene que ver con la evolución de la economía internacional y la forma de insertarse en ella de México por comparación con América Latina. El explosivo crecimiento de China y la rápida expansión de la región Asia–Pacífico frente a una, como hemos visto, mediocre expansión de los EUA, dio lugar a un acelerado crecimiento de los precios relativos de las materias primas en cuya producción y exportación se especializan buena parte de los países de América Latina. Como se aprecia en el gráfico 4, el rápido crecimiento en volumen, y aún más en valor, de las exportaciones a China y el Pacífico transformaron sustantivamente el patrón de comercio regional de América Latina y, sobre todo de Argentina, Brasil y Chile en el lapso de siete años. Esos dos destinos pasaron de representar 7% de las exportaciones de la región en 2000 a dar cuenta de 18% en 2007. En Argentina pasaron del 11 al 26%, en Brasil del 14 al 28% y en Chile, más vinculado a China y el Pacífico desde años atrás, de 34% a más de la mitad. México, mientras tanto, luego de la firma del TLCAN en 1994, registró una rápida expansión de las exportaciones, fundamentalmente manufacturas, hacia EUA durante el auge de los noventa que llevó la participación de este país, como destino de las exportaciones mexicanas, a 89% en 2000. Si bien en los siete años siguientes las exportaciones mexicanas al resto del mundo, aunque en muy escasa medida a China y al Pacífico, crecieron más rápidamente, la concentración en el mercado estadounidense siguió siendo muy elevada: para 2007 alcanzaba el 78 por ciento.

Gráfico 3. Crecimiento del PIB por habitante y sus componentes



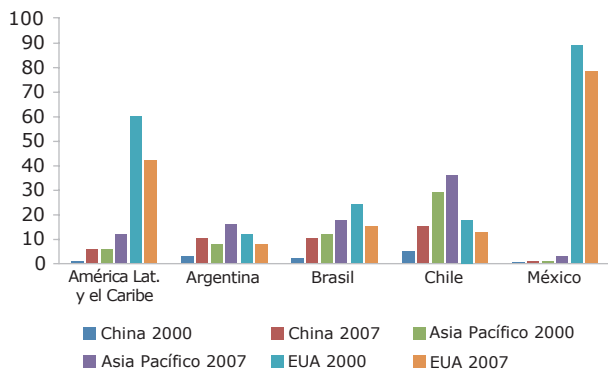
Nota: Valores de China (real): ● TC PIB/POB y ● TC PIB/FZA TRAB.

Fuente: Banco Mundial, (2018).

²³ Puede hacerse, y de hecho se ha investigado ampliamente, la hipótesis contraria, esto es, que el bajo crecimiento económico es consecuencia, y no causa, del bajo crecimiento de la productividad. Véase en particular Levy (2018).

más dinámicas, ofrece parte de la explicación del decepcionante desempeño mexicano entre 2000 y 2008. Este vínculo entre el ritmo de actividad económica en México y el observado en EUA está ampliamente documentado. Sosa (2008) encuentra una correlación entre el ciclo de ambos países de más de 0.8 para el período 1996–2008 mientras que no encuentra ninguna para la década anterior. Por su parte, Esquivel (2009) estima una correlación aun mayor (0.99) al concentrarse en la correlación entre los ciclos de actividad industrial.

Gráfico 4. Destino de las exportaciones. América Latina y el Caribe 2000 y 2007 (porcentaje del total)



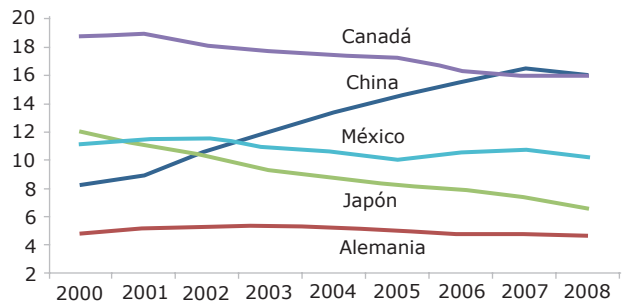
Fuente: Tussie, (2011).

Sumándose a lo anterior, el auge industrial de China y su ingreso a la Organización Mundial del Comercio (OMC) en 2001 introdujeron un elemento de competencia adicional²⁴ pues China aumentó su participación en las importaciones de EUA de 7.1% en 1994–2000 y 8.9% en 2001 a 16.1% en 2008 superando a Canadá (cuadro 2); si bien la pérdida de participación de México en el mercado de EUA fue relativamente menor (-1.2 puntos) mientras otros países, notablemente Canadá (-2.9 puntos) y Japón (-4.9 puntos), cedían terreno frente a China, es razonable pensar que, en ausencia de la competencia del país asiático, México habría

²⁴ El reporte del Fondo Monetario Internacional (FMI) correspondiente a la Consulta por Artículo IV (2005), estimaba que, para ese año, 74.5% del valor de las exportaciones de México provenía de productos que competían directamente con China. Para el FMI el declive en la participación de México en las importaciones de EUA (y en el comercio mundial) que se registró a partir de 2001 "parece estar relacionado al aumento de la competencia de China" (FMI, 2005: 27).

seguido ganando participación en ese mercado o, por lo menos, no la habría perdido.

Gráfico 5. Participación en las importaciones de EUA. 2000–2008 (porcentaje del total)



Fuente: USITC, (31 de octubre de 2018).

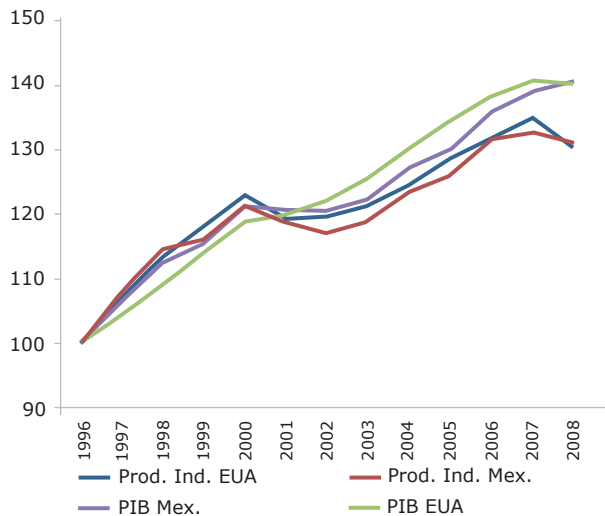
Así, México parece haber sido víctima de una paradoja en cuanto a su inserción en el comercio internacional: cuando consiguió dejar atrás la especialización en la exportación de materias primas, que tradicionalmente se había considerado como uno de los limitantes estructurales al crecimiento, el patrón de expansión de la economía mundial dio lugar a un auge de materias primas que impulsó el crecimiento de los países latinoamericanos que no habían abandonado la especialización en esos bienes y "condenó" a México a seguir la dinámica, más lenta, de la economía estadounidense y de la demanda de manufacturas.

Si bien, como hemos visto, el pobre desempeño relativo de México en el período 2000 –2008 obedece en parte a una evolución desfavorable de la economía internacional, la explicación no se agota ahí. Cabe preguntarse si, dado el entorno externo, la política económica interna fue la adecuada para obtener los mejores resultados de un contexto adverso. El gráfico 6 sugiere que este no fue el caso; se compara ahí la trayectoria de crecimiento de la economía mexicana con la que registró la economía estadounidense en su conjunto y con la producción industrial en particular.

En efecto, luego de crecer más rápidamente que la economía estadounidense en la fase de expansión del ciclo 1994–2000 (4.9% vs 4.4% entre 1996 y 2000), aunque la industria mexicana creció más lentamente que la

producción industrial de EUA, la economía mexicana se contrae durante dos años seguidos mientras que la economía de EUA, en promedio anual, crece ligeramente en 2001 (1%) y 2002 (1.7%). Podría argumentarse que esto se debe a que la desaceleración de EUA fue encabezada por su producción industrial que, de hecho, se reduce en 3.1% en 2001, y que como se señaló antes, está más vinculada al PIB mexicano que el propio PIB de EUA. Sin embargo, ya en 2002, la producción industrial estadounidense (al igual que el PIB de EUA) comienza a recuperarse, mientras el PIB, y sobre todo la producción industrial en México, siguen contrayéndose. Este desempeño inferior de la economía mexicana durante la recesión de 2001–2002, que no puede atribuirse a la desaceleración estadounidense, condiciona el desempeño relativo para el resto del ciclo, por lo menos hasta 2007 que marca el punto de inflexión en EUA, un año antes que en México.

Gráfico 6. EUA y México. PIB y Producción Industrial (1996=100)



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, (25 de febrero de 2019) e INEGI, (2018).

Visto desde otro ángulo, la vinculación de la economía mexicana a la economía de EUA, y en particular a su producción industrial explica, sin duda, parte del decepcionante crecimiento de México en el período previo a la crisis de 2008, sobretodo porque, a diferencia del período previo a 2000, el crecimiento de EUA entre 2003 y 2007 se vio acompañado de una muy

débil expansión de su producción industrial; sin embargo, el hecho de que México haya crecido menos que EUA hasta 2007 sugiere que la otra parte de la explicación de la reducción del crecimiento entre el ciclo 1994–2000 (3.3% al año) y el ciclo 2000–2008 (1.9% anual) debe buscarse en factores internos.

La respuesta de política económica al ciclo internacional

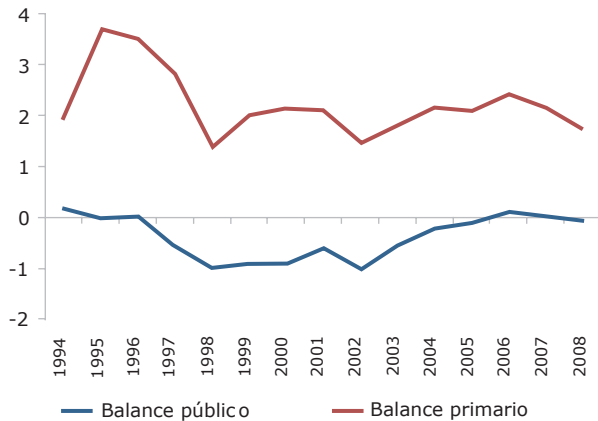
Luego de la crisis cambiaria de diciembre de 1994, y del fuerte ajuste fiscal (el superávit primario pasó de 1.9 a 3.7% del PIB) y la recesión de 1995, la política fiscal acompañó la recuperación de la economía hasta 1998 reduciendo el superávit primario hasta 1.4% del PIB, aprovechando que la revaluación del tipo de cambio real permitía contener el balance tradicional (al reducir el peso de la deuda externa en el PIB) de suerte que el déficit total no rebasó el 1% del PIB, nivel en el que se mantuvo hasta el año 2000. Ante el inicio de la recesión en 2001, la política fiscal no reaccionó, y solo en 2002 se registró una ligera reducción del superávit primario que ya en 2003 volvió a aumentar para iniciar un período de consolidación fiscal que habría de durar hasta el final del ciclo en 2008. De tal suerte que, la respuesta anticíclica de la política fiscal fue prácticamente nula para convertirse más bien en un freno a la actividad durante la recuperación posterior a 2003, una recuperación que, como hemos visto, fue relativamente débil.

La política monetaria, por su parte, ensayó a partir de 1995, y ya bajo el control de un banco central autónomo desde 1993, diversos esquemas de intervención con el fin de cumplir su mandato constitucional prácticamente único: velar por la estabilidad del poder de compra de la moneda.²⁵ Entre estos esquemas, por un tiempo, se estableció un sistema de fijación de metas para los agregados monetarios, pero pronto se inició una transición a un sistema

²⁵ Los otros mandatos, recogidos en el artículo 28 de la Constitución, se refieren a promover el sano desarrollo del sistema financiero y a vigilar el funcionamiento adecuado del sistema de pagos.

de metas de inflación que, para 2001, estaba completamente desarrollado.

Gráfico 7. Balance público y primario (en porcentaje del PIB a precios corrientes)



Fuente: Elaboración propia con base en Banco de México, (2019) e INEGI, (25 de febrero de 2019).

Con un régimen de tipo de cambio flexible en vigor desde fines de 1994, la inflación, que había rebasado el 50% después de la macrodevaluación por esas mismas fechas, se contuvo inicialmente con el ajuste fiscal mencionado más arriba y mediante acuerdos con las organizaciones sindicales y empresariales para coordinar las expectativas de inflación; para 2000, el sistema de fijación de metas para la inflación (originalmente fijando un techo, pero ya para 1999 estableciendo además el objetivo de mediano plazo en una banda de entre 2 y 4% anual, como hasta el presente) había conseguido reducir la inflación a un solo dígito y para 2003 el incremento de precios finalmente alcanzó el techo de la banda objetivo (4%).

En una economía como la mexicana, caracterizada por un alto grado de apertura (tanto comercial como en la cuenta de capital), un régimen de tipo de cambio flotante y una escasa penetración del crédito, tanto en el consumo como en los mercados vinculados a las decisiones de inversión, el efecto convencional de la política monetaria (la reducción de la demanda agregada ante alzas en la tasa de interés) es mucho menos relevante que su efecto a través de las variaciones en el tipo de cambio: un alza en las tasas de interés estimula la entrada de capitales que, a su vez, conduce a

la reducción del tipo de cambio nominal y real.²⁶ Por su impacto directo en la reducción del precio de los bienes comerciables y la reducción relativa de la demanda de bienes no comerciables, la revaluación del tipo de cambio real conduce eficazmente a la contención de la inflación.

Lo anterior implica que el régimen de metas de inflación, en un contexto de mandato único del Banco Central, tendrá un sesgo hacia la apreciación del tipo de cambio real, lo cual se aprecia claramente en el gráfico 8 para el período posterior a la crisis de 1994–1995 y, en particular en 2001 y 2002, cuando la recesión de EUA marcó el inicio del ciclo 2000–2008 de la economía mexicana.

La apreciación del tipo de cambio real, si bien puede tener efectos expansivos a corto plazo al elevar los salarios reales, tiene un efecto depresivo sobre la actividad económica vía inversión.²⁷ Por un lado, al reducir la rentabilidad en el sector de bienes comerciables y, en consecuencia, la inversión en dichos sectores que operan en un contexto de competencia y cuya expansión, en consecuencia, está limitada tanto por la demanda como por su competitividad en los mercados externos– y por el otro, vía exportaciones netas al estimular las importaciones e inhibir las exportaciones (gráfico 8).

De esta manera, ante el choque externo que significó la recesión de EUA en 2001, el conjunto de la política tuvo un efecto procíclico que agudizó la caída del crecimiento en México más allá del de EUA: tanto la política fiscal como la política monetaria, a través de su impacto en el tipo de cambio, contribuyeron a profundizar la desaceleración mexicana y contribuyen a explicar el pobre desempeño por comparación con la economía estadounidense en 2000–2008 y por comparación con el desempeño en el ciclo anterior (1994–2000).

26 Para una reseña detallada de la política monetaria desde la crisis de 1994 y de los canales a través de los que opera, véase Ros (2015); los argumentos de esta sección siguen de cerca los que se presentan ahí.

27 Véase Ibarra y Ros (2018) para una discusión de este tema y un análisis econométrico de los determinantes de la tasa de inversión en el período 1994–2014 en México.

Gráfico 8. Tipo de cambio real (111 países; 1990=100)



Fuente: Banco de México, (2019).

En términos más generales, se puede decir que, en las condiciones de la economía mexicana, el esquema de política económica consistente en atar la política fiscal al objetivo de mantener las cuentas públicas en equilibrio (o muy cerca de él) y en utilizar la política monetaria para controlar la inflación como único objetivo, lo que deja como único elemento para estabilizar la tasa de crecimiento al tipo de cambio real ante choques de demanda. Sin embargo, la operación misma de la política monetaria tiende a inhibir la operación del elemento estabilizador al introducir un sesgo hacia la apreciación del tipo de cambio, con lo que la variable de ajuste termina siendo la tasa de crecimiento del producto.

México en la antesala de la crisis de 2008

De la breve revisión del desempeño de la economía mexicana en el ciclo previo a la crisis financiera de 2008, que desató la Gran Recesión de los años siguientes, se desprenden algunos de los rasgos sobresalientes (lo que los economistas angloparlantes llaman *stylized facts*) que resultan útiles para entender lo que sucedió, para bien y para mal, con la economía mexicana luego de dicha crisis.

En primer lugar, se debe anotar que para 2008 la economía mexicana acumulaba 27 años de muy lento crecimiento de 2.2% anual que,

dado el crecimiento de la población, implicó el estancamiento casi absoluto del producto por habitante en el país. En efecto, el PIB per cápita creció en esos años a una tasa de solo 0.4% anual en promedio. Viendo el fenómeno desde otro punto de vista, la producción por habitante en el país en 2008 fue apenas 11% superior a la que se registró en el año previo a que estallara la crisis de la deuda, con lo cual el proceso de convergencia que México había experimentado en los 30 años previos quedó eliminado por completo (gráfico 2).

Las consecuencias de este largo período de magro crecimiento son múltiples y constituyen, sin duda, uno de los ejes del conjunto de la evolución histórica del país en ese más de cuarto de siglo. Las consecuencias propiamente económicas del colapso del crecimiento posterior a 1981 son diversas y significativas, y seguramente incidieron en el ámbito de la cohesión social y la evolución de la política. Por ahora interesa destacar una en particular que, a falta de mejor denominación, podemos denominar como informalización de la fuerza de trabajo. Se trata del proceso que se presenta en una economía en que el nivel de producción en los sectores modernos (con una alta relación capital-trabajo y un alto nivel de productividad) es insuficiente para emplear a la totalidad de la fuerza de trabajo, cuando el crecimiento de la economía y la tasa de acumulación de capital son tan bajos que una proporción creciente de los trabajadores se emplea en actividades en que la dotación de capital por trabajador es muy baja o incluso nula y en que, por tanto, la productividad y el ingreso por empleado son muy bajos.

En México la informalidad laboral (aproximada por el indicador que estima al respecto el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) desde 2005) alcanzaba 58% de la población ocupada en el tercer trimestre de 2008 (INEGI, 14 de febrero de 2019),²⁸ luego de un proceso en que todo indica que la informalidad

²⁸ Este indicador reúne a quienes trabajan en unidades económicas no constituidas como empresas en los ámbitos agropecuario y no agropecuario, a los trabajadores subordinados (remunerados o no) no registrados en la seguridad social, a los trabajadores por cuenta propia y a los trabajadores domésticos.

creció rápidamente en los ochentas y principios de los noventas.²⁹ Esta característica tiene dos implicaciones relevantes para el desempeño económico posterior a la crisis. Por un lado, reduce el crecimiento de la productividad agregada del trabajo en la economía e incluso, a tasas muy bajas de crecimiento (acompañadas de un aumento importante de la participación del sector informal en el empleo total), puede significar una reducción del producto por hombre empleado en la economía, como de hecho ocurrió entre 1981 y 1994, y después, entre 2000 y 2008. Por otra parte, la informalidad ejerce una presión en el mercado de trabajo que impide que los salarios en el sector moderno o formal de la economía suban al mismo ritmo que la productividad, lo que contribuye al deterioro de la distribución funcional del ingreso.

El segundo de los rasgos sobresalientes del perfil con el que México llegó a la crisis de 2008 se refiere a la nueva forma de inserción de México en la economía internacional. Como se señaló más arriba, y a diferencia del resto de América Latina, para 2008 la economía mexicana había consolidado un patrón de comercio exterior claramente concentrado en manufacturas y en el mercado estadounidense. Esta característica, resultado del cambio de modelo reseñado estaba ya claramente definido para 2008 y, aunado al notable incremento en el grado de apertura comercial a partir de los años ochentas, tiene al menos dos implicaciones importantes para la forma de funcionar de la economía y de los instrumentos de política económica de que disponen las autoridades.

En primer lugar, como ya se señaló, la especialización en manufacturas desvincula a la economía de los movimientos en los precios de las materias primas y la ata a la dinámica de la demanda de manufacturas y, en consecuencia, en el caso mexicano, al ciclo de EUA. Esto que, en principio representa una ventaja dada la mayor elasticidad ingreso de la demanda por manufacturas y la menor volatilidad de sus precios, puede convertirse, como sucedió entre el año 2000 y 2008, en determinante de un

desempeño más pobre. Sin embargo, lo normal es que se constituya en una ventaja frente a los países especializados en la exportación de materias primas como de hecho sucedió en la segunda década de este siglo. Una segunda implicación es que este tipo de inserción en el comercio internacional es más flexible desde el punto de vista de la capacidad de respuesta ante choques de demanda externos. En efecto, la capacidad de la economía de absorber estos choques vía ajustes en el tipo de cambio real y no vía ajustes en el nivel de actividad es mucho menor cuando se depende de ingresos por exportación de materias primas que tienen una menor elasticidad de oferta, pues ésta depende, en parte, de la disponibilidad de recursos naturales.

Si estos dos rasgos del perfil de la economía mexicana en los albores de la crisis de 2008 – la informalización del empleo y la nueva inserción en la economía internacional– son el resultado de cambios estructurales en la misma, los otros dos rasgos que interesa destacar aquí están relacionados, más bien, con el esquema de política económica que se fue configurando desde el ajuste a la crisis de la deuda, y después en respuesta a la crisis de 1994–1995, para consolidarse en el período 2000–2008 en la forma que se mantiene vigente hasta ahora, con los ajustes coyunturales que veremos más adelante, y que ha permitido hacer frente a los choques externos que significaron la crisis internacional de 2008 y la caída del precio del petróleo en 2014. Al ser características vinculadas a decisiones de política económica pueden ser modificadas en cualquier momento por las autoridades. Sin embargo, su permanencia en el tiempo obliga a considerarlas como parte fundamental de la evaluación de lo acontecido con la economía mexicana durante la GR.

El primero de estos rasgos es la configuración básica de la política macroeconómica. En primer lugar, consiste en el mantenimiento del objetivo de finanzas públicas equilibradas con las excepciones del caso ya sea expresadas en una meta de equilibrio fiscal o de cero déficit primario. En segundo lugar, en la adopción del esquema estricto de metas de inflación para la política monetaria que, en el contexto

²⁹ Véase el segundo capítulo de Ros (2013), para una revisión de la bibliografía al respecto.

de mandato único y un régimen de tipo de cambio flotante, se traduce en una tendencia recurrente a la revaluación del peso de suerte que el conjunto de la política económica, si bien resulta efectiva en mantener el equilibrio macroeconómico, contribuye a deprimir el ritmo de crecimiento económico.

El segundo rasgo relevante del perfil de la economía mexicana en el momento en que estalló la crisis internacional de 2008 y que contribuye a definir la calidad de la respuesta a la misma está asociado a la política fiscal que se fue configurando desde la década de los ochentas; se trata de lo que podríamos llamar la retirada del sector público del proceso de formación de capital en la economía mexicana.

Cuadro 2. Inversión fija bruta al final de cuatro ciclos (porcentaje del PIB)

	1979-1981	1993-1994	1998-2000	2006-2008
Inversión privada	13.9	18.3	17.4	16.8
Inversión pública	11	3.8	3.0	5.0
Total	24.9	22.1	20.4	21.8

Nota: Los datos de 1993 en adelante fueron tomados de INEGI. Los datos para el período de 1979-1981, fueron tomados de Ros.

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, (2017) y Ros, (2013).

El drástico ajuste fiscal que siguió a la crisis de la deuda afectó de manera preponderante al gasto en inversión del sector público. Como se aprecia en el cuadro 2, que muestra las tasas de inversión pública y privada al final de cada ciclo económico, el elevado crecimiento de la economía mexicana en los años del auge petrolero se apoyó en un esfuerzo de inversión que, medido como proporción del PIB fue el máximo histórico registrado hasta ahora; en torno a 25% del producto en los últimos tres años del prolongado período de crecimiento que culminó en 1981. Para cuando el largo ciclo que inició con el colapso del crecimiento alcanzó su punto máximo, entre 1993 y 1994, la inversión pública había caído en más de siete puntos

porcentuales como porcentaje del producto. Esta tendencia a la baja continuó durante el ciclo siguiente, la inversión pública solo alcanzó el 3% del PIB entre 1998 y 2000.

En las dos décadas que van de 1981 al fin del auge de los noventa en 2000, la inversión privada aumentó de forma importante, en parte debido a que sustituyó al Estado en varias ramas de la economía como resultado del proceso de privatización en el nuevo modelo de desarrollo, pero no en medida suficiente para compensar la retracción de la inversión pública. Esta retirada del Estado del proceso de acumulación de capital, como parte de la «nueva normalidad» o del nuevo paradigma de política fiscal, ha tenido efectos negativos sobre la dinámica del crecimiento económico y, al dificultar el desarrollo de la infraestructura en las zonas atrasadas del país, sobre la desigualdad entre sus regiones.

En resumen, la economía mexicana llega a 2008 luego de optar por un cambio radical en el modelo de desarrollo con casi tres décadas de muy bajo crecimiento que se traducen en otros tantos años de estancamiento del producto por habitante; este desempeño dio lugar a un proceso de informalización de la fuerza de trabajo que condujo al estancamiento del producto por trabajador en la economía en su conjunto. Simultáneamente, se modificó de manera radical el patrón de comercio exterior hacia la «industrialización» de las exportaciones y se consolidó un patrón de política económica que, aunque logró mantener la estabilidad macroeconómica frente al choque externo que significó la recesión de 2001-2002, no consiguió que la estabilidad se viera acompañada de un repunte significativo del crecimiento. Años después Guillermo Ortiz, quien fuera Secretario de Hacienda y Gobernador del Banco de México, reconocería esta decepcionante realidad: “Siempre teníamos la ilusión de que logrando la estabilidad macroeconómica íbamos a poder empezar una etapa de crecimiento... y simplemente el despegue económico no se produjo”³⁰.

30 Diario Reforma, 29 de agosto, 2013. Citado en Ros, (2015: 107).

La crisis de 2008 y el desempeño económico de México

2008 – 2017: El desempeño de la economía en perspectiva comparada

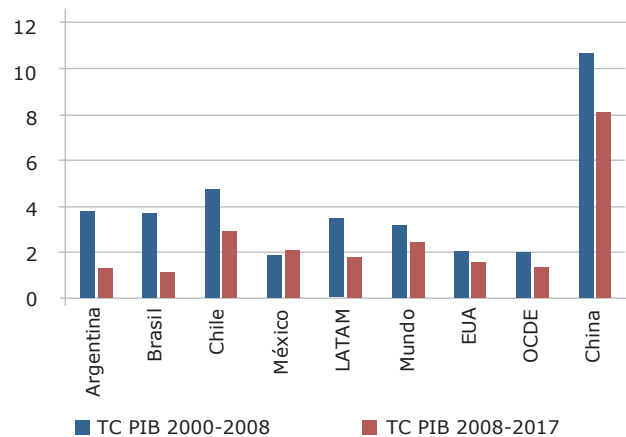
La GR detonada por la crisis en el sistema financiero estadounidense en 2008 dio inicio con la primera contracción del PIB mundial en muchas décadas (del orden de 1.7%). Por un tiempo dio la impresión de que el mundo estaba en el umbral de la segunda Gran Depresión, sin embargo, la oportuna puesta en práctica de políticas expansivas en el ámbito fiscal y monetario al principio y, sobretodo, monetario en un segundo momento, impidieron que ese aterrador escenario se materializara. Aun así, la recuperación que siguió al choque inicial ha sido muy modesta; en prácticamente todas las regiones y en la mayoría de las economías nacionales, el crecimiento entre 2008 y el presente ha sido más lento que el magro avance registrado en el ciclo previo (2000–2008) como se ilustra en el gráfico 9.

Las reducciones en el crecimiento han sido particularmente severas en América Latina; la región en conjunto creció más que la economía mundial en el período previo a 2008, pero en los nueve años posteriores ese crecimiento se redujo a la mitad, con las economías de Argentina y Brasil apenas superando el 1% en promedio anual para el período 2008–2017. La excepción a este patrón generalizado es México; luego de rezagarse frente al crecimiento latinoamericano y al de EUA entre 2000 y 2008, como vimos en la sección anterior, en el período de la GR, la economía mexicana acelera ligeramente su ritmo de crecimiento (de 1.9% a 2.1% anual) y supera el crecimiento tanto de América Latina como de EUA y el conjunto de la OCDE.

La ventaja en el desempeño comparativo desaparece cuando se considera el crecimiento de la población. En términos per cápita, el crecimiento mexicano (0.7% anual) resulta ahora prácticamente igual al de América Latina en su conjunto (0.6%) y al de EUA (0.8%) como muestra el gráfico 10. El panorama es

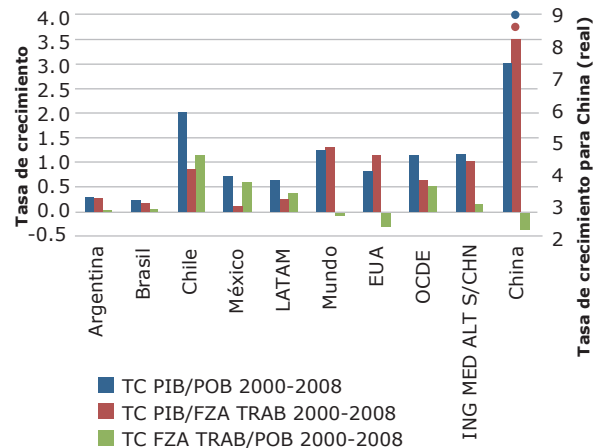
aún menos alentador cuando se examinan los componentes del crecimiento del producto por habitante, prácticamente la totalidad del crecimiento del PIB per cápita obedece al incremento en la tasa de participación de la población en la fuerza de trabajo durante los nueve años que han transcurrido desde la crisis y el casi nulo incremento del producto por trabajador en México resulta menor al de América Latina e inferior al de EUA y la OCDE, así como al del conjunto de los países de ingresos medios altos.

Gráfico 9. Tasa de crecimiento anual del PIB



Fuente: Banco Mundial, (2018).

Gráfico 10. Crecimiento del PIB por habitante y sus componentes



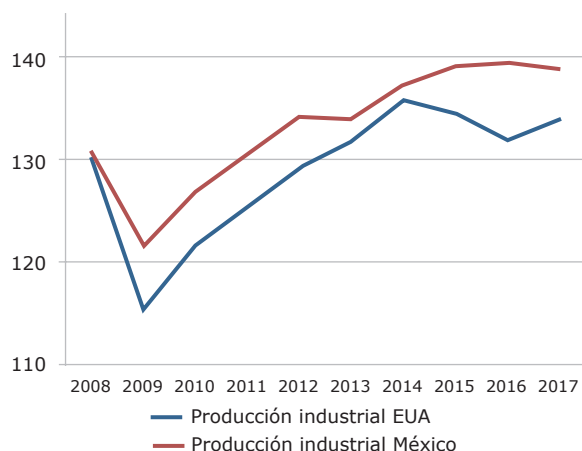
Nota: Para China (real): ● PIB/POB y ● PIB/FZA TRAB

Fuente: Banco Mundial, (2018).

El entorno internacional y la economía mexicana

La crisis de 2008 – 2009 parecía diseñada para impactar a la economía mexicana, por originarse en EUA y afectar sobre todo a la demanda de productos industriales, notablemente los bienes durables y en concreto la industria automotriz. Una vez más, el tránsito a la especialización en la exportación de manufacturas, en principio positivo, se convirtió en un problema: la producción industrial de EUA se contrajo en más de 11% en 2009 y no recuperó su nivel de 2008 hasta cinco años después; en conjunto para el período, la recuperación es mínima: la producción industrial de EUA en 2017 fue apenas 3% superior a la de 2008.

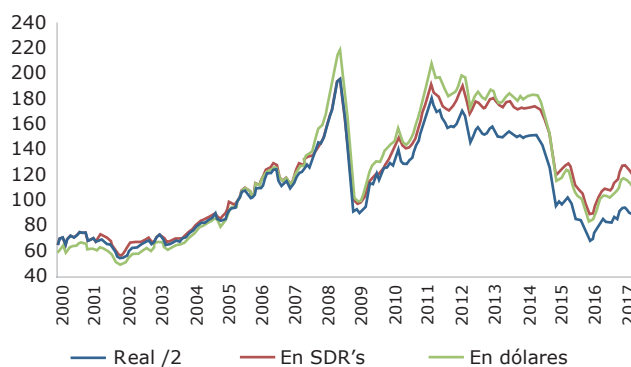
Gráfico 11. Producción industrial EUA y México Base 1996=100



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

El choque para los países exportadores de materias primas fue igualmente profundo en un primer momento, pero la recuperación fue rápida; los precios de dichas mercancías cayeron en 2009, desde el muy elevado nivel que habían alcanzado en 2008, en más de 50%, pero a partir de 2010, se recuperaron rápidamente, tanto en dólares corrientes como en términos reales. No fue sino hasta 2014 que los precios de las materias primas, y sobre todo del petróleo, volvieron a mostrar una tendencia a la baja hasta volver a los niveles observados antes del *boom* de las materias primas en el período previo a la crisis de 2008.

Gráfico 12. Índices de precios de materias primas (2005=100)/¹



Nota: ¹/ Combina los índices de precios de energía y de *commodities* primarios sin combustibles.

²/ Deflactado por dólares CPI.

Fuente: FMI, (30 de marzo de 2018).

Dada esta evolución del entorno internacional y el alto grado de apertura de la economía mexicana, no es de extrañar que la recesión mexicana inicialmente resultara más pronunciada que en el resto de América Latina. Sin embargo, como se vio más arriba, para el período 2008–2017, el crecimiento en México superó tanto al de América Latina como al de EUA, a diferencia de lo que sucedió en el período previo a la crisis. En la comparación con América Latina, el desplome de los precios de las materias primas a partir de 2014 juega un papel central para explicar el bajo crecimiento de América Latina en los últimos años del período; sin embargo, debe notarse que este hecho afectó también a México, aunque más que como un choque de demanda externa como un choque de ingresos fiscales debido al colapso de los precios del petróleo; en cualquier caso, la explicación del relativo mejor desempeño de México frente al período anterior y frente a EUA debe buscarse en factores internos vinculados a la política económica, sin perder de vista que dicha mejoría fue del todo insuficiente para romper con la tendencia de largo plazo al muy lento crecimiento económico.

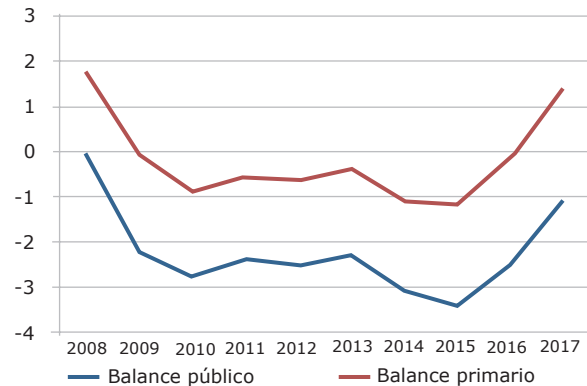
La política económica frente a la crisis de 2008

La economía mexicana comenzó a desacelerarse en el segundo semestre de 2008, después de la quiebra de Lehman Brothers, aunque todavía registró un crecimiento positivo durante ese año; para 2009, se contrajo 5.3%. El choque externo fue considerable, y más aún si se considera que el grado de apertura de la economía alcanzaba ya el equivalente al 58.9% del PIB. El volumen de exportaciones se redujo en 14.3% y su valor en 22%, impulsados principalmente por el colapso de la exportación automotriz (38% en 2009I frente a 2008IV) y por la caída en el precio del petróleo, que supuso una reducción del valor de la exportación petrolera de 50.3% en 2008IV frente a 2008III y de 26% adicional en 2009I), (CEPAL, 2009 citado en Ros, 2010) aunado a lo anterior, las remesas se redujeron en más de 15% en 2009 y la corrida hacia el dólar, que se observó a nivel internacional, se tradujo en una fuerte presión también en la cuenta de capital de la balanza de pagos. El tipo de cambio se disparó de niveles de 10 pesos por dólar a mediados de 2008 a 15 pesos por dólar en febrero de 2009; esta presión en el mercado cambiario llevó al Banco de México a poner en práctica una política monetaria restrictiva durante la segunda mitad de 2008. Fue hasta febrero de 2009, luego de asegurar acuerdos con el Banco de la Reserva Federal en octubre de 2008 y estar cerca el acuerdo con el FMI en abril de 2009, que la política monetaria se flexibilizó con un tipo de cambio estabilizado en torno a 13 pesos por dólar.

Así, el tipo de cambio real, que había alcanzado una depreciación real de 28.3% en marzo de 2009 frente a su valor más bajo –en los registros promedio mensuales– observado en agosto de 2008, comenzó a apreciarse, pero gracias a la relajación de la política monetaria, no volvió a los niveles previos a la crisis financiera. Así, el tipo de cambio real se mantuvo, durante 2009, 23% por encima del valor mínimo de agosto de 2008, y aunque con altibajos, entre 13 y 16% arriba de dicho nivel, en promedio, entre 2010 y 2012. La política fiscal, por su parte, vino a reforzar el signo anticíclico de la política monetaria y cambiaría

a partir de 2009; el balance primario, que se había mantenido en superávit desde al menos los años noventas registró un pequeño déficit en 2009 que se amplió a 0.9% del PIB en 2010 para mantenerse entre ese nivel y 0.6% del producto hasta 2012³¹.

Gráfico 13. Balance público y primario (en porcentaje del PIB a precios corrientes)



Nota: Los datos correspondientes a las variables balance público, balance primario y tipo de cambio real fueron tomados de Banco de México, y los del PIB de INEGI.

Fuente: Elaboración propia con base en Banco de México, (2019) e INEGI, (25 de febrero de 2019).

En una perspectiva comparada internacional, y en vista de la magnitud del choque externo, la reacción de la política económica puede juzgarse excesivamente prudente. Como señala Ros (2010), a partir de cifras reportadas por la OCDE en 2009, el estímulo fiscal inicial fue menos vigoroso que el de múltiples países de la OCDE incluido, desde luego, EUA y que el de otros países latinoamericanos, a pesar de que el espacio fiscal era a todas luces amplio, representado por una relación entre deuda y PIB particularmente baja en ese momento.³²

³¹ El incremento en el déficit, al menos en 2009, se explica en parte, como resultado de la recesión misma que reduce los ingresos tributarios frente a los que se hubieran registrado en ausencia de la misma. En otras palabras, la reducción del balance estructural –una aproximación más correcta al impulso fiscal– seguramente hubiera sido menor a la que se observa en realidad. En las Consultas del Artículo IV de 2012, el FMI estima el impulso fiscal en 1.9 puntos porcentuales del PIB para 2009, aunque esta cifra varía en las ediciones siguientes de esta publicación. Véase FMI, (2012).

³² Para 2008, la deuda pública representaba 33.2% del PIB, un porcentaje relativamente bajo por comparación con la mayoría de los países de la OCDE y su servicio absorbía solo 1.8% del PIB y 7.8% del gasto público total. Para un análisis

De igual manera, la política monetaria fue particularmente cauta: como se señaló, solo comenzó a relajarse en febrero de 2009 y la reducción en la tasa de referencia fue de menor magnitud que en otros países. Tal vez el mejor ejemplo de lo anterior es la comparación de México y Canadá que documenta Ros (2010), con condiciones similares de exposición al comercio con EUA y un grado de apertura similar, la caída del PIB en Canadá fue de -2.7% (-5.3% en México) mientras que el estímulo fiscal y monetario fueron considerablemente mayores. Aun así, debe destacarse que la política seguida a partir de 2009 constituyó un alejamiento del esquema de política consolidado desde principios de la década, tal vez acicateado por la magnitud de la crisis, y que permitió una recuperación rápida de la economía, que en 2010 recuperó el nivel de producto de 2008, y que, al mantenerse, condujo a alcanzar tasas de crecimiento de 3.6 y 3.7% en 2011 y 2012 respectivamente, las cuales, sin ser espectaculares, son mucho más satisfactorias que las registradas en lo que va del siglo.

Gráfico 14. Tipo de cambio real (111 países; 1990 = 100)

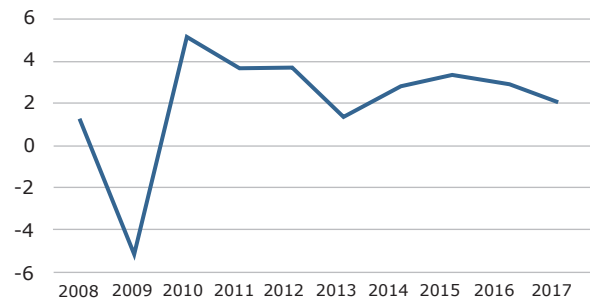


Nota: Los datos correspondientes a las variables balance público, balance primario y tipo de cambio real fueron tomados de Banco de México, y los del PIB de INEGI.

Fuente: Elaboración propia con base en Banco de México, (2019) e INEGI, (25 de febrero de 2019).

de la evolución del peso de la deuda pública véase Casar (2017). Adicionalmente, debe mencionarse que en el contexto posterior a la crisis era previsible un período más o menos largo de tasas de interés reales muy bajas o negativas.

Gráfico 15. Tasa de crecimiento del PIB (porcentaje sobre el año anterior)



Nota: Los datos correspondientes a las variables balance público, balance primario y tipo de cambio real fueron tomados de Banco de México, y los del PIB de INEGI.

Fuente: Elaboración propia con base en Banco de México, (2019) e INEGI, (25 de febrero de 2019).

Esta dosis de moderado pragmatismo no habría de durar mucho. Ya en el segundo semestre de 2012 inició una tendencia a la revaluación real del peso que lo llevó en abril de 2013 prácticamente al mismo nivel que tenía a mediados de 2008, antes de la crisis financiera; de nuevo con altibajos, el tipo de cambio real habría de mantenerse en niveles muy bajos, hasta noviembre de 2014, lo que supuso un obstáculo al mantenimiento del ritmo de crecimiento de la actividad económica. Este freno a la actividad se expresó, por un lado, en la desaceleración de la producción industrial (gráfico 11) que se estancó debido a la desaceleración de las exportaciones, a pesar de que la producción industrial de EUA creció 2% en el año, y por la otra, en la caída de la inversión privada que se redujo en un punto como porcentaje del PIB³³.

Esta evolución del tipo de cambio real se combinó, en 2013, con una política fiscal ligeramente contraccionista (tanto el déficit público como el primario se redujeron en dos décimas de punto como porcentaje del PIB), en condiciones de muy bajo crecimiento, para dar lugar a una severa desaceleración del crecimiento: el PIB, que había crecido 3.6%

³³ El valor de las exportaciones, que había crecido 14.6% en 2011 y 12.7% en 2012, registró una variación de -0.1% en 2013 (INEGI, 25 de febrero de 2019). La inversión privada se redujo de 17.7% a 16.8% del PIB entre 2012 y 2013. (INEGI, 2018).

en 2012, se expandió solo 1.4% en 2013. Para 2014 y 2015 se ensayó, por segunda vez luego de 2009, una política fiscal expansiva para hacer frente a la desaceleración; en 2014, al combinarse con la persistencia de un tipo de cambio real en niveles muy bajos, el estímulo fiscal dio lugar solo a una modesta recuperación el PIB creció 2.8% y en 2015, la ampliación del estímulo fiscal aunada a la depreciación del tipo de cambio real como resultado del colapso del precio del petróleo a partir de mediados de 2014, permitió a la economía alcanzar su tasa de crecimiento más alta en esta administración: 3.3 por ciento³⁴.

Denuevacuenta, sin embargo, la flexibilización de la política fiscal duró poco. A partir de 2016 fue creciendo en medios financieros y de prensa la preocupación por el crecimiento de la deuda pública producto de la moderada expansión fiscal de los años previos, en una discusión que nunca se hizo cargo cabalmente de la mejora observada en los indicadores de capacidad de pago, ni de la evolución de la deuda total –incluida la extrapresupuestal– que creció mucho menos que la deuda total del sector público. En efecto, la capacidad de pago por los ingresos tributarios corrientes (excluyendo los ingresos por una sola vez y los ingresos volátiles como los petroleros) en relación al saldo histórico de los requerimientos financieros, se tiene que esta medida amplia de la deuda equivalía a 4.5 veces dichos ingresos en 2012, y a 3.7 veces en 2016; por otro lado, cabe señalar que mientras que la deuda bruta del sector público pasó de un valor equivalente al 21.4% del PIB en 2006 –un nivel históricamente muy bajo– a 50.0% en 2016, el saldo histórico de los requerimientos del sector público pasó de 29.8% del PIB en 2006 a 50.5% en 2016 (Casar, 2017).³⁵ El tema de la deuda «excesiva» está detrás del viraje en la política fiscal, desde 2016, hacia la «consolidación fiscal» que consiste en buscar, independientemente del estado que guarde la

actividad económica, un presupuesto equilibrado y, desde luego un superávit primario, para reducir el coeficiente de deuda con respecto al PIB. Como se aprecia en el gráfico 13, en 2016 se registró un balance primario prácticamente igual a cero y en 2017 un superávit de 1.4% del PIB, con lo que el balance público total se acerca rápidamente a cero.

El razonamiento detrás de esta estrategia fiscal de austeridad, en boga en ciertos círculos de pensamiento conservador, tiene su origen en la idea de que el gasto público es incapaz de elevar la demanda agregada ya sea por un supuesto efecto de desplazamiento de la inversión privada (*crowding out* de la inversión en la expresión en inglés) según el cual un aumento en el déficit público compite por los fondos disponibles para el sector privado, eleva la tasa de interés y disminuye el volumen de crédito a los privados, o simplemente por la vigencia de la «equivalencia ricardiana» según la cual los privados saben que cualquier gasto adicional del gobierno implica mayores impuestos en el futuro y por tanto elevan su propensión al ahorro para hacer frente a esa mayor carga tributaria en el futuro, dejando el gasto total constante. De aquí que, apostando a la operación en reversa del efecto desplazamiento, o a la vigencia de la «equivalencia ricardiana», se proponga disminuir el déficit para estimular la inversión privada.

En su versión contemporánea, el argumento ha girado en torno a los efectos de la reducción del déficit, con vistas a reducir la deuda pública, sobre la confianza del sector privado, y por esa vía, sobre la inversión privada. El argumento, además, con frecuencia se extiende para señalar que el efecto expansivo de la reducción del déficit sobre la confianza y la inversión es particularmente notable cuando la reducción del déficit proviene de la reducción del gasto público más que de la elevación de impuestos. Esta variante, basada en el examen empírico de episodios de contracción fiscal sugiere que, ante ajustes sustantivos en el déficit primario (más de 1.5% del PIB), aumentará el ingreso disponible esperado de los consumidores y aumentará la confianza de los inversionistas con lo cual la demanda agregada se expandirá.

34 Esta política fiscal expansiva no impidió, sin embargo, que la inversión pública mantuviera su tendencia a la baja.

35 Se argumenta en el documento citado, también, que la deuda no es particularmente alta en términos comparativos y que su crecimiento –en la medida amplia de la deuda– se encuentra por debajo del crecimiento de la mediana de los países de la OCDE.

De aquí el oxímoron “contracción expansiva” asociado a la llamada escuela Bocconi y sobre todo al trabajo de Alberto Alesina.³⁶ Tanto en su vertiente teórica como empírica este enfoque ha sido objeto de numerosas críticas, incluidas las provenientes del propio FMI; ya en 2011, Olivier Blanchard, a la sazón economista en jefe del FMI, sostenía, por un lado, que luego de la expansión fiscal en respuesta a la crisis de 2008 se requería “una consolidación fiscal significativa”, pero por el otro se refería a la “esquizofrenia” de los inversionistas en torno a la consolidación fiscal y el crecimiento: “Reaccionan positivamente a las noticias de la consolidación fiscal, pero luego reaccionan negativamente, cuando la consolidación conduce a un crecimiento más bajo – lo que a menudo es el caso” (Blanchard, 21 de diciembre de 2011, traducción propia).

Independientemente del partido que tome uno en el debate entre austeridad y estímulo fiscal, y al margen de la motivación de las autoridades hacendarias para el viraje de política fiscal en 2016, el caso parece ser que la contracción fiscal de 2.6 puntos porcentuales del PIB entre 2015 y 2017 (gráfico 13), y que por tanto cumple los criterios de Alesina para un ajuste significativo, no tuvo el efecto expansivo esperado: la tasa de crecimiento se desaceleró de 3.3% en 2015 a 2.9% en 2016 y a 2% en 2017³⁷. Cabe señalar, que de no haber sido por el elevado tipo de cambio real que prevaleció desde fines de 2015 hasta 2017 (28%, en promedio, por encima del mínimo de agosto de 2008) ante la incertidumbre provocada por el relevo presidencial en EUA y la renegociación del TLCAN, la desaceleración hubiera sido mayor, sobre todo en vista de la desaceleración de la producción industrial estadounidense³⁸.

36 Para una reseña del debate en torno a la austeridad vs el estímulo fiscal y una selección de textos de ambos lados de la polémica, véase Skidelsky y Fracarroli (2017).

37 Es probable que la consolidación fiscal haya obedecido más al temor de perder el grado de inversión por parte de las calificadoras de riesgo que a un intento de poner en práctica una “contracción expansiva”.

38 En efecto las exportaciones mexicanas de bienes y servicios crecieron 16.2% y 11.1% en 2016 y 2017 respectivamente; en ausencia de este crecimiento de las exportaciones, el crecimiento del producto se hubiera reducido mucho más.

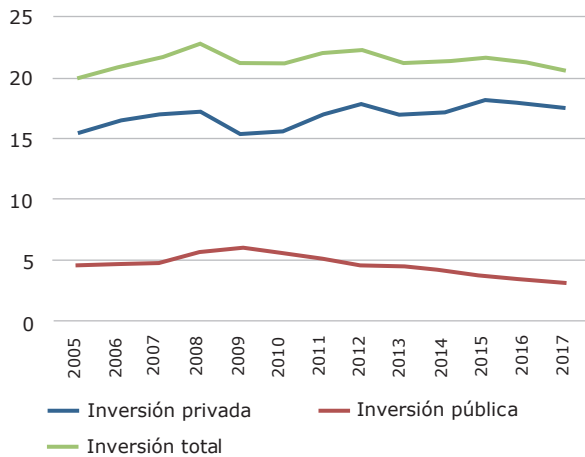
En suma, la política económica implementada en respuesta a la crisis financiera internacional mantuvo el esquema vigente desde el ciclo anterior, si bien con algunas excepciones temporales, como se señaló más arriba: el estímulo fiscal en 2009–2010 y luego en 2014–2015 y la mantención de un tipo de cambio real alto en respuesta a las condiciones excepcionales de la crisis de 2008 y de la caída del precio del petróleo y de la inestabilidad producida por el cambio de gobierno en EUA. La búsqueda de la consolidación fiscal desde 2016 y la evolución reciente de la política monetaria que busca el fortalecimiento del peso sugieren que la política macroeconómica sigue siendo concebida en torno al mismo esquema: presupuesto balanceado para reducir la deuda y política monetaria de metas de inflación con tipo de cambio flotante centrada exclusivamente en el control inflacionario, lo que genera una tendencia recurrente a la apreciación del tipo de cambio y opera en contra de la función estabilizadora del nivel del tipo de cambio real sobre el nivel de actividad.

Inversión y crecimiento luego de la crisis financiera internacional

Al final de la sección anterior se prestó atención sobre uno de los rasgos sobresalientes del perfil de la economía mexicana en la antesala de la crisis de 2008: la retirada del Estado del proceso de inversión como resultado del ajuste fiscal desde la época de la crisis de la deuda; esta tendencia se profundizó en el período posterior al inicio de la GR, como se aprecia en el gráfico 16. Luego de un modesto repunte a en los últimos años del ciclo 2000 – 2008, y de que la inversión pública alcanzara el 6% del PIB, como consecuencia de la caída del producto en 2009 y del estímulo fiscal anticíclico de ese año, la contribución del sector público al esfuerzo de inversión en el país se ha venido reduciendo sistemáticamente año tras año para llegar a 3.1% en 2017. Por su parte, la inversión privada registra una ligera tendencia al alza: en los últimos tres años se ubica, en promedio, en 17.8% del PIB, mientras en los tres años finales del ciclo anterior registró un promedio

de 16.8%. Este aumento, sin embargo, se vio más que compensado por la reducción de la inversión pública, de suerte que en el último trienio (2015–2017) la inversión total (21.2% del PIB) se ubica medio punto por debajo de lo registrado en los tres años previos a la crisis (21.8%).

Gráfico 16. Formación Bruta de Capital Fijo



Fuente: INEGI, (2017).

El resultado final es el que se presentó al inicio de esta sección. Por un lado, una muy ligera aceleración del crecimiento (de 1.9% a 2.1% anual entre el ciclo anterior y el posterior a la crisis financiera internacional). Por otro, una igualmente ligera mejora en el crecimiento del PIB por habitante y por trabajador. En ambos casos, en condiciones externas adversas: la economía mundial y en particular la de EUA, que crece sustancialmente menos que en el período previo, y una fase recesiva inicial del ciclo que afectó a México de manera particularmente severa, dada su vinculación a la exportación de manufacturas, sobre todo al mercado estadounidense. Por otro lado, no se debe soslayar el mantenimiento de la estabilidad macroeconómica, primero, frente a la recesión estadounidense y la volatilidad de los mercados y la incertidumbre que la acompañaron y, después, frente al colapso del precio del petróleo a partir de mediados de 2014. Se evitó el desastre que ha aquejado a otras economías latinoamericanas, pero continúa el anémico crecimiento que aqueja al país desde 1982.

Consecuencias de largo plazo de la ortodoxia

Política macroeconómica y lento crecimiento

¿Cómo evaluar el desempeño de la economía en su conjunto luego de la crisis financiera internacional de 2008 ante estos resultados contradictorios? Por un lado, la economía mexicana presenta mejoras marginales en su desempeño frente a lo registrado entre 2000 y 2008, ya que en el período 2008–2017 el crecimiento tanto del producto como del producto per cápita y el producto por trabajador muestran una pequeña mejoría. Esto en un contexto internacional adverso en que, no se debe soslayar el mantenimiento de la estabilidad macroeconómica frente a los choques que significaron, primero, la recesión estadounidense, con la volatilidad de los mercados y la incertidumbre que la acompañaron, y después, frente al colapso del precio del petróleo a partir de mediados de 2014. Por otra parte, resulta inescapable la conclusión de que esos avances marginales acompañados de estabilidad han venido a configurar una suerte de prolongación inercial de un desempeño mediocre que, al no encontrar la fórmula para elevar el crecimiento a lo largo de ya más de tres décadas y media, deja al país en la misma situación de atraso relativo en la que estaba en 1950 (gráfico 2), sin poder recuperar el terreno que perdió cuando cayó en la trampa de endeudamiento excesivo en los años ochentas.

Desde por lo menos mediados de la primera década del siglo, luego de que se consolidó la estabilización macroeconómica –en el sentido de mantener la inflación y el balance fiscal y externo bajo control– los economistas de la corriente dominante de la disciplina (el *mainstream* de la misma, como se le nombra de manera sintética en inglés) se han preguntado por qué la economía mexicana no consigue despegar hacia tasas más altas y sostenidas de crecimiento. Después de todo, la política macroeconómica había hecho su tarea: recuperar y mantener la estabilidad macroeconómica. Los obstáculos,

por tanto, debían estar en otro ámbito; si la macroeconomía está bien, el problema debe estar en la microeconomía, en las condiciones en que operan los mercados de bienes y factores. El cambio de modelo que se operó a partir de mediados de los ochentas debería, en esta concepción, haber empezado a rendir frutos en términos de crecimiento una vez lograda la estabilidad; más de una década después de la entrada en vigor del TLCAN, culminación emblemática de la primera generación de reformas económicas, el crecimiento seguía siendo anémico.

En ese contexto, y hace más de una década, el FMI hacía frente a la paradoja del semiestancamiento de la economía mexicana luego de la puesta en práctica de la agenda reformista, con una argumentación que se convirtió durante años en el mantra de la ortodoxia económica; en las Consultas del artículo IV del FMI con el gobierno mexicano en 2005, señalaba:

Fundamentalmente, se requieren reformas estructurales para lograr una transición a un alto crecimiento. Aunque existe hoy un amplio reconocimiento de la necesidad de las reformas –en el sector de energía y en las telecomunicaciones, en el mercado de trabajo, en el sistema judicial, en el sistema fiscal y en el ambiente regulatorio y de negocios– el estancamiento político ha frustrado la culminación de muchos de los puntos de la agenda de reformas establecida por la administración del presidente Fox (FMI, 2005:3).

Más adelante, en el mismo documento, se insistía:

Mirando hacia Adelante, el reto de México es afianzar el significativo avance en el frente de la política macroeconómica y lanzar una nueva ronda de reformas estructurales que permitan la transición a un crecimiento alto (FMI, 2005:28).

La parálisis política a la que aludía el Fondo en 2005 se rompió al inicio de la administración que inició en 2012. El Pacto por México sacó

adelante, en 2013, la segunda ronda de reformas que se venían exigiendo y como se ha visto, el despegue hacia un crecimiento alto y sostenido no se ha producido ni se vislumbra en el horizonte inmediato. Tal vez sea demasiado pronto para esperar resultados de reformas cuyo efecto en el crecimiento, de existir, se esperararía en el largo plazo.

Aun así, en 2017, de nueva cuenta la esperanza de recuperar un crecimiento alto y sostenido en el futuro se hace recaer en la agenda reformista. La “evaluación del personal del FMI” (*staff appraisal*) luego de ponderar la fortaleza de la política macroeconómica mexicana –la consolidación fiscal, la cautela de la política monetaria y la solidez de la regulación financiera– y de advertir sobre la persistencia de los riesgos externos asociados a la política comercial de EUA, concluye su análisis en la misma nota que lo hacían sus pares en 2005, aunque con un menú nuevo de reformas centrado en el Estado de derecho, la corrupción y la informalidad:

Hubo acuerdo en que perseverar en la puesta en práctica completa de la agenda de reforma estructural ayudaría a elevar el crecimiento potencial, a reducir la pobreza y a aumentar la inclusión. Se deberían priorizar las reformas que apuntan a la corrupción, la seguridad, el imperio de la ley y la informalidad, ya que las debilidades en estas áreas pueden impedir que el esfuerzo de reforma ejerza todo su impacto en la economía (FMI, 2017:28).

No es el propósito de este ensayo hacer un examen de la posible relación entre las reformas microeconómicas y el crecimiento. En Casar y Ros (1 de octubre de 2004) y de manera más rigurosa y extensa en Ros (2013a) se desarrollan los argumentos analíticos y empíricos que sustentan la idea de que las reformas no tienen por sí mismas, en ausencia de un viraje en la política macroeconómica, la capacidad de revertir el bajo crecimiento. Visto desde otro ángulo, los problemas microeconómicos que las reformas pretenden solucionar no son los causantes del bajo crecimiento.

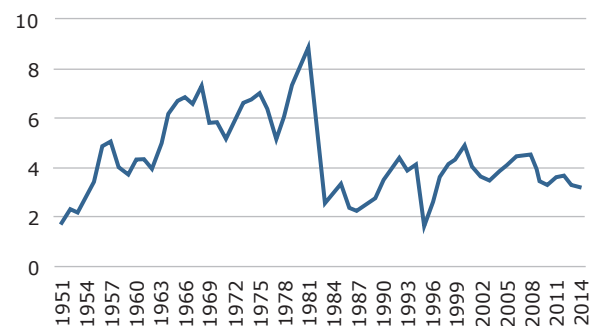
Por el contrario, como se ha visto en las secciones anteriores, parece ser que el esquema de política macroeconómica es el que debe ser considerado responsable del bajo crecimiento de largo plazo, al menos desde que se superó la restricción fiscal y de inversión que afectó a México después de la crisis de la deuda. En efecto, tanto la política monetaria y cambiaria que presentan un sesgo a la revaluación del tipo de cambio y por tanto inhiben el crecimiento de la inversión en la producción de bienes comerciables, como la política fiscal de corto plazo, que ha renunciado –salvo en contados episodios– a jugar un rol anticíclico y en consecuencia mantiene el crecimiento económico, en promedio, por debajo del crecimiento potencial han contribuido al mediocre desempeño que se observa en las últimas décadas. El problema central del esquema de política económica, sin embargo, reside en el recurso reiterado a la reducción de la inversión pública como instrumento para mantener el balance fiscal³⁹.

En efecto, la retirada del Estado del proceso de acumulación de capital se encuentra detrás de la tendencia de muy largo plazo, a la insuficiencia de la inversión para sostener un crecimiento alto: la inversión privada ha reaccionado de manera importante al cambio de modelo de desarrollo, en particular a la apertura y la privatización de empresas estatales (antes de la crisis de 1982 promediaba 14% del PIB y ahora representa casi 18%);, pero la inversión pública, sin embargo, se contrajo en mayor proporción, (de 11% del PIB a menos de 4%), con lo que el resultado neto es una tasa de inversión considerablemente menor. El coeficiente de inversión a PIB se desplomó luego de la crisis de la deuda en 1982 y no se ha recuperado desde entonces: entre 2015 y 2017, se ubica en 3.7 puntos porcentuales por debajo de lo observado de 1979 a 1981, y más de medio punto porcentual por debajo

de su promedio en el período 2006–2008. Otra manera de apreciar el fenómeno es revisando el ritmo de crecimiento del acervo de capital de la economía.

El gráfico 17 muestra el crecimiento anual del acervo de capital de acuerdo a las cifras presentadas por las *Penn World Tables*, versión 9.0 con base en la información del Sistema de Cuentas Nacionales. Como se aprecia, la tasa de crecimiento del acervo de capital crece a tasas que oscilan entre 5 y 8% anual durante los sesentas y los setentas para desplomarse a niveles en torno a 2.5% anual luego de la crisis de la deuda. De ahí en adelante, la tasa fluctúa, siguiendo el ciclo económico, en torno a 4% anual con una tendencia a la baja luego de la crisis de 2008⁴⁰.

Gráfico 17. Evolución del acervo de capital (Crecimiento sobre el año anterior en porcentajes)



Fuente: Feenstra, et al., (2015).

Esta tendencia de muy largo plazo hacia una tasa de crecimiento del acervo de capital disponible que supera por muy poco al crecimiento del producto debe ser considerada, junto con el sesgo anticrecimiento de la política monetaria y la política fiscal de corto plazo, como una de las causas principales, si no es que la principal, del bajo crecimiento de la economía en las últimas décadas. Al margen de las posibles ineficiencias en la asignación de recursos que las reformas microeconómicas o estructurales buscan revertir, el hecho parece ser que en ausencia de un repunte de la tasa de

39 Una excepción importante a esta “regla” fue la reforma fiscal de 2013 y el cambio de régimen del Impuesto Especial sobre Productos y Servicios después. Si bien estas medidas no impidieron la persistente caída de la inversión pública, permitieron hacer frente a la pérdida de ingresos fiscales (equivalente a más de 4% del PIB) que produjo la caída de los precios del petróleo. Sin ellas, la presión sobre el gasto público hubiera sido muy difícil de manejar (Casar, 2017).

40 En la base de datos INEGI-KLEMS la serie de acervo neto de capital a precios de 2013 muestra un comportamiento similar. Para el período 2008 – 2013 registra un crecimiento anual del acervo de 2.6% anual; para esos años, el crecimiento en la serie de PWT es de 3.5% anual.

inversión, la economía difícilmente recuperará una tasa de crecimiento alta y sostenida: el capital necesario para emplear a la fuerza de trabajo en ocupaciones de alta productividad e ingreso simplemente no será suficiente; y como se ha argumentado más arriba, el estancamiento de la inversión se explica por el colapso de la inversión pública.

Lento crecimiento y desigualdad distributiva: los efectos de la marginalización del trabajo en la distribución funcional del ingreso

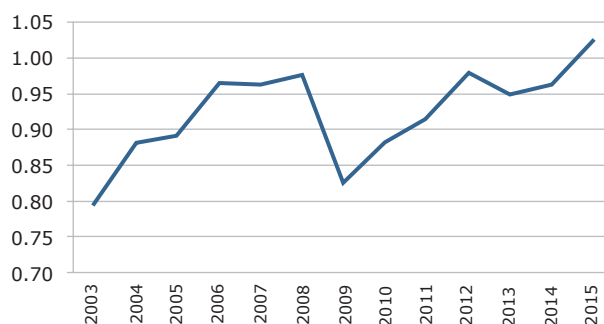
La distribución del ingreso entre los hogares parece haberse deteriorado desde 2008, sobre todo cuando se toman en cuenta, como lo hacen Cortés y Vargas (2017), los efectos de la subdeclaración de ingresos, así como el truncamiento de las encuestas de ingreso y gasto en el tope de la pirámide de ingresos. El lento crecimiento de la economía debe contarse como uno de los causantes de este deterioro por al menos dos vías: la primera, a la que se dedica este apartado, está relacionada con el deterioro de la distribución funcional del ingreso en contra de los salarios, y la segunda con la distribución regional del ingreso, que es objeto del siguiente apartado.

Como se apuntó en la sección 2, uno de los saldos más notables del colapso del crecimiento que siguió al fin del milagro mexicano fue la persistente caída del producto por trabajador en la economía mexicana a lo largo de 13 años. La incapacidad de emplear a la creciente fuerza de trabajo en esos años se tradujo en una “informalización” del trabajo que, si acaso, se profundizó en las décadas siguientes y que alcanza a casi el 60% de los participantes en el mercado de trabajo. Este proceso abarca a los trabajadores en unidades económicas no constituidas como empresas y que no cumplen con los registros que marca la ley –se trata de unidades generalmente pequeñas, con escaso capital por trabajador y baja productividad– pero también a los trabajadores subordinados, a los no registrados en la seguridad social, a los trabajadores domésticos y a los trabajadores por cuenta propia del sector agropecuario

y da cuenta de entre 57 y 59% del total de ocupados en México entre 2005 y 2017, que es el período para el que se cuenta con información comparable (INEGI, 14 de febrero de 2019).

La persistencia en el tiempo de la informalidad, como resultado de la incapacidad de los sectores con alta relación capital trabajo y alta productividad para incorporar una proporción creciente de la fuerza de trabajo, ha impedido que los avances en la productividad del trabajo en la industria manufacturera y en los servicios modernos den lugar a incrementos de la misma proporción en los salarios. Esto, se ha traducido en un aumento de la participación de las ganancias brutas, a costa de los salarios, en el valor agregado bruto de los sectores modernos de la economía como se aprecia en el gráfico 18.

Gráfico 18. Relación entre la participación de las ganancias brutas y los salarios en el valor agregado bruto



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Ros, (2018).

Así, las ganancias brutas, que representaban menos del 80% de los salarios en 2003, superan a los salarios hacia 2015,⁴¹ en un proceso que solo se vio interrumpido por la caída del PIB en 2009 en que la productividad se contrajo más que los salarios reales.⁴² Con ello, se ha transferido una proporción creciente del ingreso

41 Las ganancias brutas se refieren aquí a las ganancias brutas no agrícolas y se definen como el excedente bruto de explotación del SCN menos el ingreso mixto bruto, menos la renta inmobiliaria, la renta petrolera y minera, y la renta y las ganancias agrícolas. Las participaciones de las ganancias brutas y de los salarios se calculan contra el valor agregado bruto menos los impuestos indirectos y los subsidios.

42 Para un análisis detallado de la evolución de la participación de los salarios en el ingreso a partir de 1990, véase Ibarra y Ros (2017)

de un factor cuya propiedad está distribuida de manera más uniforme –el trabajo– a otro cuya propiedad está más concentrada –el capital– lo que contribuye a concentrar el ingreso entre las familias a favor de los estratos de mayor ingreso.

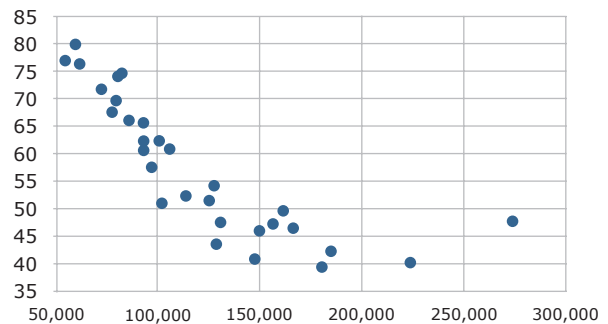
Lento crecimiento y desigualdad regional: inversión pública y distribución del ingreso entre entidades federativas

Un segundo mecanismo por el cual se puede presumir que la distribución del ingreso entre las familias se deterioró a causa del lento crecimiento de la economía, y en particular a que ese lento crecimiento está asociado a la drástica caída de la inversión pública, se infiere de la combinación de los siguientes tres fenómenos: primero, el crecimiento de las entidades con mayor grado de informalidad depende en mayor medida que el resto de la inversión pública pues la inversión privada y la expansión del producto en esas entidades tienden a estar limitados por la oferta de bienes públicos o semi-públicos como la infraestructura o los insumos de uso generalizado, sujetos a fuertes economías de escala. Segundo, el ingreso por habitante tiende a ser menor cuanto más alto es el porcentaje de informalidad de la ocupación de la fuerza de trabajo como se aprecia en el gráfico 19, y tercero, si el ritmo de crecimiento económico es más alto en las entidades que tienen un nivel de ingreso por habitante mayor, de suerte que la diferencia entre regiones atrasadas y más avanzadas se amplía, esto opera, *ceteris paribus*, es decir, suponiendo que se mantiene constante la distribución al interior de cada entidad, a favor de una mayor desigualdad en el ingreso entre las familias al aumentar más rápidamente el ingreso de las familias de las entidades con mayor ingreso por habitante.

El cuadro 3 muestra 30 entidades federativas agrupadas en tres categorías en función del grado de informalidad de la ocupación de su fuerza de trabajo. El grupo 1 reúne a las 10 entidades con menor grado de informalidad (entre 36 y 48%); el grupo 2 a aquellas 10 que registran un grado de informalidad entre 48 y

62%, y el grupo 3 incluye a las entidades con mayor grado de informalidad (entre 63 y 82%). Cabe señalar que la agrupación de entidades sería prácticamente la misma, como sería de esperarse si el criterio de agrupación fuera el PIB por habitante⁴³.

Gráfico 19. PIB por habitante (pesos de 2013) y porcentaje de la población ocupada en situación de informalidad



Fuente: PIB (INEGI, 25 de febrero de 2019) e informalidad (INEGI, 14 de febrero de 2019).

Como se muestra en el cuadro, las diferencias promedio en ingreso por habitante entre grupos son considerables: haciendo al ingreso del primer grupo igual a 100, el ingreso del segundo grupo es de poco más de 60, y el del grupo 3 ligeramente superior a 40. La diferencia entre los grupos 1 y 2 se reduce ligeramente entre 2008 y 2017, en tanto la que separa al grupo 3, los estados con mayor grado de informalidad y menor PIB por habitante se amplía. Esto es el resultado de que el PIB y el PIB por habitante de los grupos 1 y 2 crecen a tasas similares –ligeramente mayores en el grupo 2, debido al crecimiento de entre 3 y 4% anual en Guanajuato, San Luis, Quintana Roo, Zacatecas y Colima– y a que las entidades más pobres crecen más lentamente, 2% en promedio para el período 2008–2017. Cabe señalar que, en este grupo, el más pobre y el que menos crece, el producto por trabajador empleado se

43 Si se dividen las entidades en función de su nivel de PIB por habitante en 2017, el grupo 1 incluiría a las 10 entidades con un PIB per cápita superior a la media nacional; por comparación con la clasificación del cuadro 3, incluiría a Quintana Roo y excluiría a Tamaulipas. En el otro extremo, las 10 entidades con menor PIB per cápita (entre 44 y 68% del ingreso por habitante promedio) son las mismas que se incluyen en el grupo 3 del cuadro, con la excepción de que Morelos pasaría al grupo 2 y sería sustituido por el Estado de México.

Cuadro 3. Entidades agrupadas de acuerdo a su grado de informalidad. Indicadores seleccionados 2008 - 2017

	Tasa de informalidad 2008	Tasa de informalidad 2017	PIB/Hab 2008 Grupo 1=100	PIB/Hab 2017 Grupo 1=100	TCPA PIB	TCPA PIB/Hab	TCPA PIB/Trab
Grupo 1: NL, Chih, Coah, BC, BCS, Ags, Son, Qro, Tamps, CDMX	44.1	41.8	100	100	2.7	1.2	0.8
Grupo 2: QR, Jal, Sin, Col, Dgo, SLP, Mex, Gto, Yuc, Zac	56.6	54.8	62.8	63.3	3.0	1.5	0.9
Grupo 3: Nay, Mor, Ver, Mich, Tlax, Pue, Hgo, Gro, Chis, Oax	70.2	71.5	44.3	41.9	2.0	0.7	0.2

Nota: PIB por entidad federativa a precios constantes de 2013; 2017 estimado a partir de la variación del ITAEE 2016 - 2017. Excluye Campeche y Tabasco debido al peso de la actividad "Minería de Petróleo" en el PIB total (85.4% y 51.1% en 2008 respectivamente). Cifras en porcentaje excepto cuando se indica.

Fuente: INEGI, (29 de enero de 2019).

mantiene prácticamente estancado (crece 0.2% al año, o 1.8% a lo largo de los nueve años posteriores a la crisis) lo que resulta compatible con el hecho de que su grado de informalidad aumenta ligeramente mientras que en los otros dos grupos disminuye.

Así, el lento crecimiento de la economía mexicana a partir de 2008 parece, por un lado, haber implicado un desempeño particularmente malo en términos de crecimiento en las entidades más pobres, en las cuales el muy escaso crecimiento que se registró se debió al incremento de la fuerza de trabajo como proporción de la población pues el producto por trabajador se mantuvo estancado. Si la hipótesis de que el crecimiento de estos estados, caracterizados por un altísimo grado de informalización, depende más de los bienes públicos y semi-públicos que normalmente provee la inversión pública, entonces se debe concluir que el esquema de política económica que ha tenido como pilar central una política de equilibrio presupuestal anclada en la reducción continua de la inversión pública es, al menos parcialmente, responsable del rezago creciente de los estados más pobres, y muy probablemente, por esa vía, ha contribuido al deterioro de la distribución personal del ingreso.

A manera de conclusión

Luego de más de tres décadas y media del fin del milagro económico mexicano, después de tres décadas de emprender un cambio radical en las reglas del juego económico –apertura de la economía y repliegue del Estado de la actividad productiva y la formación de capital– y a casi veinte años de establecer un esquema de política económica efectivo para mantener el equilibrio macroeconómico pero no para detonar el crecimiento, el desempeño de 2008 a la actualidad es solo marginalmente mejor que el registrado entre 2000 y 2008. En lo que hace al ingreso por habitante México sigue, en términos generales, a la misma distancia de las economías líderes que en 1950. El proceso de convergencia que se observó durante 40 años o más, se revirtió violentamente luego de la crisis de la deuda en 1982 y México no ha encontrado de nuevo el camino del crecimiento. En el proceso, la desigualdad distributiva –entre factores de la producción, entre regiones y entre familias– se hizo más profunda. En tanto que el bajo crecimiento contribuyó a ello y, a su vez, la política macroeconómica abonó al bajo crecimiento, dicha política debe ser responsabilizada también de la creciente desigualdad, al menos en parte.

La fe persistente en las reformas microeconómicas para detonar el crecimiento obedece a lo que para la corriente dominante de pensamiento en la disciplina debe resultar una paradoja: la política macroeconómica es un éxito, los llamados fundamentos de la economía son apropiados y, sin embargo, la economía no crece. En respuesta a este dilema se puso en marcha una ronda de cambios estructurales profundos y no hubo resultados; en la primera década del siglo se culpó del anémico crecimiento a la falta de una segunda ronda de reformas, las cuales se concretaron hace hoy cinco años y aún no se ven resultados significativos en términos de crecimiento ni se vislumbran para los próximos años.

La fe en las reformas tiene otra fuente complementaria en el argumento que señala que en el mundo globalizado actual el equilibrio macroeconómico es condición *sine qua non* de la inversión y el crecimiento, esto es que, ante cualquier amenaza de desequilibrio real o percibida, los mercados reaccionan de inmediato castigando al transgresor, precipitando crisis cambiarias y forzando ajustes que lleven de nuevo al equilibrio. El problema con ambos argumentos –la política macroeconómica es un éxito como lo demuestra la situación de equilibrio prevaleciente y de cualquier modo no hay alternativa pues los mercados castigarían cualquier desviación del equilibrio– radica en la idea de que hay una sola configuración de las variables macroeconómicas que produce equilibrio. En efecto, nadie puede sensatamente proponer una política que implique desequilibrios de manera persistente; por ejemplo, impulsar el crecimiento a mediano o largo plazo mediante una política fiscal expansiva, pero sin duda es posible pensar en una configuración de los valores relativos de la tasa de interés, el tipo de cambio real y, sobretodo el nivel de tributación y por tanto de inversión pública, que mantengan el equilibrio y a la vez sean propicios a un crecimiento alto de la economía.

Esta configuración alternativa de política económica seguramente requeriría la adopción de una política monetaria que buscara, en el marco de una política de tipo de cambio flexible, además del control de la inflación,

la preservación de un tipo de cambio real competitivo; una política fiscal que buscara el equilibrio presupuestal y la estabilidad del coeficiente de deuda a PIB a lo largo del ciclo y no en cada momento del mismo, y sobre todo, una política de ingreso y gasto que encuentre el equilibrio fiscal a niveles más altos de carga fiscal y de gasto en inversión pública, digamos a los niveles promedio de la OCDE, o por lo menos, del promedio de América Latina. Esto último, desde luego, enfrentaría obstáculos políticos de consideración, pero como lo demuestra la reforma fiscal de 2013 en adelante, cuando la carga fiscal efectiva aumentó en alrededor de cinco puntos porcentuales del PIB, tampoco es imposible.

En todo caso, en la medida en que se renuncie a buscar un nuevo tipo de equilibrio macroeconómico que estimule el crecimiento, México seguirá inmerso en lo que bien podríamos llamar una trampa fiscal al crecimiento en la que los ingresos fiscales son insuficientes para financiar la inversión pública necesaria para elevar la tasa de crecimiento y disparar un círculo virtuoso que reduzca la informalidad, eleve la productividad promedio de la fuerza de trabajo y contribuya a atemperar la desigualdad.

Autor principal:

José Casar

Agradezco los comentarios de Jaime Ros, Rolando Cordera y Enrique Provencio a la primera versión del trabajo.



El cambio de la pobreza municipal en México entre 2010 y 2015

Introducción

El primer cálculo de pobreza multidimensional a nivel municipal en México fue realizado por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en el año 2010. A fines de 2017, ese mismo organismo dio a conocer los resultados para el año 2015.⁴⁴ Con estos datos surge el interés por saber qué cambios experimentó la pobreza en los municipios del país en el quinquenio 2010–2015: ¿Aumentó, disminuyó o se mantuvo? Antes de proceder a buscar respuestas a esta pregunta, en apariencia simple, ella misma debe ser sometida a análisis.

Efectivamente, disponer de información de la pobreza⁴⁵ municipal en esos dos puntos del tiempo hace posible responder a la pregunta planteada. La respuesta a esta cuestión es relativamente simple, para delinearla bastaría comparar las dos cifras de pobreza (ya sea porcentajes o número de pobres). Sin embargo, elaborar una idea clara del cambio de la pobreza municipal entre dos años, puede ser una tarea más complicada que la simple comparación de las cifras correspondientes, pues la medición multidimensional mexicana distingue, como se verá con más detalle en el próximo apartado, entre: pobres, pobres extremos, pobres moderados, vulnerables por carencias, vulnerables por ingresos y no pobres ni vulnerables. En consecuencia, para saber cómo le fue a un municipio en 2015 en comparación con 2010 no bastaría con el cotejo de dos números, pues se tendrían que comparar seis

pares de valores (uno para cada dimensión). Lo más probable de seguir este procedimiento es que los resultados sean variopintos: mejora en algunas de las dimensiones, empeoramientos en otras y también ausencia de cambios; si esta es la situación, ¿se podrá responder si el municipio en cuestión se mantuvo, mejoró o empeoró?

La tarea se hace aún más complicada si el interés radicara, como es el caso que trata este texto, en formarse una idea de la evolución de la pobreza en los municipios del país en general y no en uno en particular ya que a las seis dimensiones de la pobreza habría que agregar 2,457 comparaciones, tantas como municipios hay⁴⁶.

Una estrategia para abordar el estudio del cambio de la pobreza municipal en el tiempo, consiste en agrupar los municipios en un número pequeño de clases y luego estudiar cómo transitaban entre ellas, en el tiempo. Del análisis de la transición de los municipios según grupos, entre los años 2010 y 2015, se podrá saber qué tanto ha cambiado el patrón de la pobreza⁴⁷ municipal.

Para seguir esta ruta se procede, en primer lugar, a emplear técnicas estadísticas⁴⁸ que permiten formar grupos de municipios a partir de las dimensiones de la pobreza, de manera tal

44 De acuerdo con la Ley General de Desarrollo Social el CONEVAL debe realizar la medición oficial de la pobreza cada cinco años al nivel municipal, coincidiendo con los levantamientos censales (en los años terminados en cero) y con los recuentos censales o muestras censales (en los años terminados en cinco).

45 En este texto la pobreza debe entenderse como la medición oficial de la misma, es decir, la referencia siempre será a la medición multidimensional de la pobreza.

46 La complejidad de llevar a cabo las comparaciones de los niveles de pobreza entre 2010 y 2015 se puede calibrar considerando que se puede encarar construyendo una matriz diagonal de 2,457*2,457 casillas, en que cada casilla de la diagonal puede asumir tres valores: igual, mayor o menor, que debiera repetirse seis veces, una por cada dimensión contenida en la definición oficial de la pobreza.

47 En términos estrictos habría que emplear el término *vector de pobreza* para referirse al arreglo de las seis dimensiones que conforman la noción de pobreza multidimensional que se emplea en México. Sin embargo, en este texto, en aras de aligerar la redacción, se ha optado por emplear en lugar de vector de pobreza, el término pobreza.

48 El resumen de la información contenida en una masa voluminosa de datos es uno de los principios básicos que proporciona la disciplina estadística.

que en cada uno de los grupos estén aquéllos que son más parecidos entre sí, y en grupos distintos los claramente diferentes. Una vez construidas estas clases o grupos se procede a estudiar las transiciones: cuántos municipios se desplazaron entre los grupos, además, en el caso de que estén claramente ordenados se podría saber cuántos y también cuáles mejoraron, empeoraron o cuántos y cuáles permanecieron sin cambios en el quinquenio considerado.

En la próxima sección se sintetizan las características básicas de los datos de que se dispone para realizar el estudio, así como algunos conceptos relativos a la medición multidimensional de la pobreza de México. La tercera sección se dedica a la construcción de los grupos de municipios, para ello se emplea el análisis de clases latentes, mientras que en la cuarta se presenta la matriz de transiciones entre las clases, para lo cual se emplea la técnica estadística denominada Análisis de Transiciones Latentes (ATL). En la sección final se sintetizan los principales hallazgos de este estudio.

Acerca de los datos y la medición de la pobreza municipal

No es este el lugar para detenerse en las complejidades involucradas en la estimación municipal de la pobreza, sin embargo, es necesario dejar asentado que para realizar la medición a este nivel, la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), que se aplica cada dos años, no proporciona la información necesaria a nivel municipal debido a que el dominio de las estimaciones es estatal, aún en el caso de la ENIGH 2016 en que se aumentó sustancialmente el tamaño de muestra, el dominio de las estimaciones se amplió a las áreas rural y urbana, al interior de cada estado.

Por otra parte, como la información censal no entrega información confiable y válida para todas las variables que se consideran en el

cálculo de la pobreza⁴⁹, es necesario estimar algunas variables, principalmente el ingreso, y el acceso a la alimentación. Para hacerlo se emplean complejos procedimientos iterativos de cálculo que no sólo requieren de experiencia en el conocimiento de técnicas estadísticas que aún están en desarrollo, sino también son muy exigentes en capacidad de cómputo⁵⁰.

En cuanto a la medición multidimensional de la pobreza en México hay que tomar en cuenta que el método elegido considera simultáneamente el espacio del bienestar y el de los derechos económicos, sociales, y culturales y que al ser conceptualmente distintos requieren, para su correcta medición, considerar dos dimensiones.

En el espacio del bienestar se siguió el procedimiento estándar que se emplea para identificar a los pobres unidimensionales por ingreso. Con este propósito se elaboraron cuatro nuevas canastas, empleando para ello los datos de la ENIGH del año 2006, una alimentaria y otra no alimentaria, en los contextos rural y urbano⁵¹. Para construir las canastas alimentarias rural y urbana se consideraron, además de las calorías, los estándares de consumo de proteínas, vitaminas A y C, hierro y zinc (CONEVAL, 2010). Para construir la canasta no alimentaria, la selección de los bienes y servicios tomó pie en la información de gasto de la ENIGH 2016, y se basó de los siguientes criterios: *i*) bienes y servicios que presentaban una elasticidad ingreso entre 0 y 1 (Roemer, 1996), *ii*) que la participación del bien en el estrato de referencia fuese superior a 16%, *iii*) que el porcentaje de hogares que compró el bien en el estrato de referencia sea mayor al 20% y *iv*) que el 50% o más de los hogares consideraran que el bien es necesario, lo que se indagó a través de una encuesta de percepciones, (CONEVAL, 2009).

49 El problema central en ambas fuentes de datos lo plantea la restricción presupuestaria. En efecto, aplicar una ENIGH con representatividad municipal, así como medir adecuadamente los ingresos y la carencia alimentaria, en el Censo o en la encuesta censal (que tuvo un tamaño calculado de 6,200 mil viviendas y que en el operativo de campo subió a 6,800 mil) implican costos prohibitivos.

50 Dichos procedimientos consisten en estimación de pobreza en áreas pequeñas a nivel municipal y para ello se emplean modelos que incorporan información del Censo y de las encuestas.

51 Una localidad es rural si tiene 2,500 o menos habitantes y urbana si tiene más de 2,500.

La suma del costo de ambas canastas define la línea de bienestar, mientras que el valor de la canasta alimentaria origina la línea de bienestar mínimo⁵². Ahora bien, una persona es carente en el plano del bienestar si su ingreso es inferior a la línea de bienestar y carente extremo si está por debajo de la línea de bienestar mínimo.

La identificación en el plano de los derechos es un poco más compleja porque involucra varias dimensiones. En el ámbito de los derechos la medición mexicana considera las siguientes carencias: rezago educativo promedio del hogar (C_1), acceso a los servicios de salud (C_2), acceso a la seguridad social (C_3), calidad de los espacios de la vivienda (C_4), acceso a servicios en la vivienda (C_5) y acceso a la alimentación (C_6).

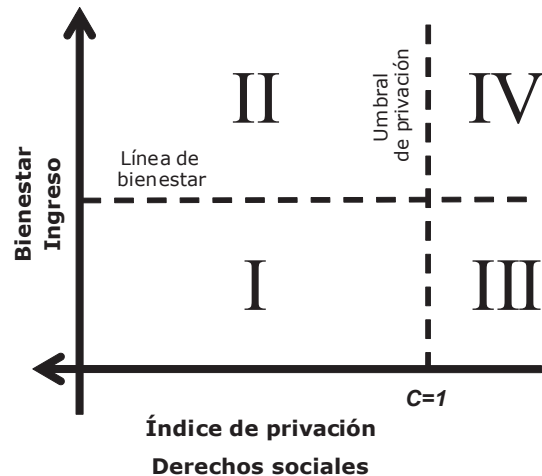
Cada individuo se califica como carente o no en los seis derechos y en cada uno se asigna el valor 1 si lo es y 0 en caso contrario. Sin embargo, se necesita algún criterio para saber si una persona es o no carente, o puesto de otro modo, ¿Cuál es el número mínimo de carencias a partir del cual se debe calificar a una persona como carente? Para contestar esta pregunta se recurre a que los derechos son indivisibles e insolubles, de modo que basta con que presente por lo menos una carencia, en cualquiera de ellos, para ser clasificado como privado del ejercicio del derecho y, por otra parte, ningún derecho es superior a otro, lo que quiere decir que todos tienen la misma importancia. En consecuencia, una persona será calificada como carente si presenta a lo menos una carencia en el ámbito de los derechos.

En síntesis, el cumplimiento de los derechos es dicotómico, se goza o no del derecho; y no hay jerarquía entre ellos, es decir, no hay un derecho superior a otro. La primera de estas propiedades es la que permite asignar a las carencias el valor 1, y en caso contrario el valor 0. Además, como no hay jerarquía entre los derechos no cabe la posibilidad de introducir ponderaciones por lo que se pueden agregar por simple suma. La suma de las carencias de

cada persona, es decir, su número de carencias, es su índice de privación social.

Los pobres, de acuerdo con la medición multidimensional, son por definición, aquellos que presentan una o más carencias y que están por debajo de la línea de bienestar, y se representan en el primer cuadrante del gráfico 1.

Gráfico 1. Población en situación de pobreza multidimensional



Fuente: CONEVAL, (2009).

Las personas localizadas en el segundo cuadrante se califican como vulnerables por carencia social, ellos no son carentes en la dimensión del bienestar, pero sí lo son en el índice de privación. El tercer cuadrante cobija a los vulnerables por ingreso: están por debajo de la línea de bienestar, pero no tienen carencias. En el cuarto cuadrante se incluye a las personas que no tienen carencias de ingresos ni en la satisfacción de sus derechos sociales. El objetivo de las políticas económica y social debería ser impulsar las acciones que promuevan el tránsito de la población al cuarto cuadrante.

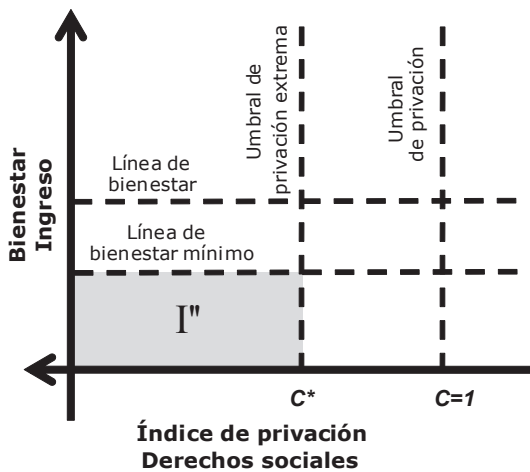
La medición oficial de la pobreza hace distinciones más finas. En efecto, para identificar a los pobres extremos realiza dos operaciones: *i*) en el espacio del ingreso identifica el subgrupo cuyo ingreso no le alcanza para adquirir los bienes de la canasta alimentaria, este corte agrupa a aquella parte de la población que tiene carencia extrema de ingresos y *ii*) se determina en el

52 Los detalles de la construcción de las líneas de bienestar y de bienestar mínimo se encuentran en el anexo A en CONEVAL, (2009).

espacio de las carencias, el número que separa a los carentes de los carentes extremos que se simboliza por C^* . Las personas con carencia extrema tendrían un índice de privación social mayor o igual a C^* , mientras que el otro grupo tendría un número de carencias estrictamente menor que C^* . Para determinar el valor de C^* se usaron varios procedimientos estadísticos que coincidieron en establecer que $C^*=3$.

Por definición una persona se cataloga como pobre extremo si exhibe simultáneamente un ingreso que no alcanza a superar la línea de bienestar mínimo y un número de carencias sociales mayor o igual que $C^*=3$. En el gráfico 2 ellos son los que están localizados en el área limitada por el cuadrante I".

Gráfico 2. Población en situación de pobreza multidimensional extrema



Fuente: CONEVAL, (2009).

Por derivación, una persona se califica como pobre moderado si es pobre, pero no pobre extremo.

En síntesis, en la medición de la pobreza en México cada persona puede pertenecer a una y sólo una de las siguientes categorías: pobre, pobre extremo, pobre moderado, carente por ingresos, vulnerables por carencia social, vulnerable por ingreso y no pobre ni vulnerable.

Grupos de municipios. Análisis de clases latentes (ACL)

En la construcción de los grupos de municipios no se deben emplear las seis categorías que conforman la medida multidimensional de la pobreza debido a que la suma del porcentaje (número) de pobres extremos y moderados siempre es igual al total del porcentaje (número) de pobres⁵³, por ello, en los análisis subsecuentes se decidió eliminar la información de una de ellas, la de los pobres moderados.

La técnica de ACL⁵⁴ aplicado a la totalidad de los municipios del país a los años 2010 y 2015, arroja una serie de resultados que se sintetizan en el cuadro 1.

La información que entregan las columnas de este cuadro es útil para elegir el número de grupos. Para ellos se utilizan varios criterios: *i)* mientras más pequeño sea el valor del coeficiente asociado al criterio de información de Bayes (Bayesian Index Criterion, BIC) mejor es el ajuste del modelo (Schwartz, 1978; Sclove, 1987); *ii)* el puntaje de entropía debe ser por lo menos igual a 0.7 (valores más cercanos a la unidad indica un mejor ajuste; (Clark, 2010)); *iii)* todos los grupos deben contener una proporción razonable de casos, se considera que el tamaño mínimo de cada grupo debe ser 5% o más de las observaciones (municipios)⁵⁵ (Jones & Nagin, 2007); *iv)* las probabilidades de pertenencia a cada grupo (columna Prob. Clasif.) deben ser al menos 0.7 (McLachlan & Basford, 1988); y *v)* el estadístico de Lo-Mendel-Rubin (LMR-Ajust) debe tener un valor de probabilidad significativo (un valor $p < 0.05$; Lo, Mendell & Rubin, 2001).

Del examen del cuadro 1 se desprende que en ambos años el número adecuado de clases es 4. En efecto, en 2010, 4 clases cumplen

⁵³ En términos técnicos los pobres, los pobres extremos y los moderados constituyen una combinación lineal que imposibilita cualquier estimación. También podría decirse que las tres mediciones son colineales.

⁵⁴ En adelante se usarán como sinónimos, clases latentes, clases estadísticas, clases, grupos.

⁵⁵ La cuarta columna del cuadro 1, Pct Min-Max, informa de los porcentajes mínimo y máximo de cada clase estadística.

Cuadro 1. Determinación del número de clases latentes

A. Pobreza Municipal 2010					
Clases	BIC	Entropía	Pct Min-Max	Prob. Clasif	LMR-Ajust
1	93,690.6				
2	88,069.9	0.875	48.1%-51.9%	.960-.966	<0.0001
3	84,588.8	0.915	14.8%-46.9%	.958-.971	<0.0001
4	82,073.5	0.921	12.6%-36.8%	.944-.971	<0.0001
5	80,733.2	0.923	7.7%-31.4%	.912-.982	0.2475
6	79,495.2	0.934	5.1%-29.9%	.939-.973	0.0107
7	78,499.4	0.927	3.0%-25.8%	.915-.971	0.213
B. Pobreza Municipal 2015					
1	94,324.4				
2	88,584.2	0.887	44.0%-56.0%	.965-.970	<0.0001
3	85,001.0	0.911	18.8%-49.5%	.953-.966	0.0001
4	82,613.6	0.921	12.1%-38.3%	.949-.973	0.0002
5	81,147.8	0.933	3.7%-34.4%	.947-.975	0.0004
6	79,737.5	0.93	3.6%-28.1%	.937-.974	0.0252

Fuente: Elaboración propia con base en CONEVAL, (2017).

Cuadro 2. Clasificación de los municipios según niveles de pobreza 2010 (en porcentaje)

Clases 2010	1. Baja (n=310)	2. Media (n=755)	3. Alta (n=905)	4. Muy Alta (n=486)
Pobreza	33.6	53.3	75.6	92.0
Pobr extrema	4.2	10.1	25.3	57.5
Vul por carencias	30.9	33.4	19.1	6.7
Vulnerable por ingreso	8.7	4.2	2.2	0.6
No Pob No Vul	26.8	9.1	3.1	0.6
	1. Baja (n=296)	2. Media (n=741)	3. Alta (n=937)	4. Muy Alta (n=472)
Clases 2015	1	2	3	4
Pobreza	30.3	50.5	74.8	92.9
Pob extrema	2.5	6.7	20.2	50.0
Vul por carencias	29.7	33.1	20.0	6.0
Vul por ingreso	10.5	5.4	2.0	0.5
No Pob No Vul	29.5	11.0	3.2	0.6

Fuente: Elaboración propia con base en CONEVAL, (2017).

simultáneamente con todos los criterios, mientras que cinco clases no satisface el criterio de Lo, Mendell y Rubin. En el año 2015 agrupar los municipios en cuatro clases satisface todos los criterios, mientras que, si tomásemos cinco, no cumpliría con la condición de que cada una de ellas debe contener a lo menos el 5% de las observaciones.

Una vez que se identifican las clases hay que caracterizarlas. En el cuadro 2 se despliega información que sirve a este propósito.

Tanto en 2010 como en 2015 el grupo 1 reúne a los municipios que tienen los más bajos niveles de pobreza y de pobreza extrema, a la vez, las más altas proporciones de población no pobre y no vulnerable, así como los más altos porcentajes de vulnerables ya sea por carencias sociales o por ingresos. La etiqueta «Bajo» subraya el hecho de que en esta clase se encuentran los municipios con la menor incidencia de la pobreza.

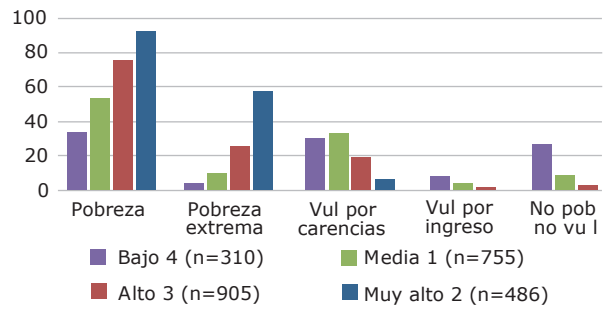
En el grupo 4 se aglomeran los municipios que exhiben los más altos niveles de pobreza y de pobreza extrema, así como las menores proporciones de no pobres y no vulnerables, así como las menores fracciones de población vulnerables por carencias o por ingresos. Debido a la elevada incidencia de la pobreza y pobreza extrema a este grupo se le denominó «Muy Alto».

El grupo «Medio» tiene las proporciones más cercanas al «Bajo», en las cinco mediciones de la pobreza consideradas, y los correspondientes porcentajes en el «Alto» son próximos a la clase «Muy Alto».

Los gráficos 3 y 4, permiten apreciar sintéticamente la información del cuadro 2.

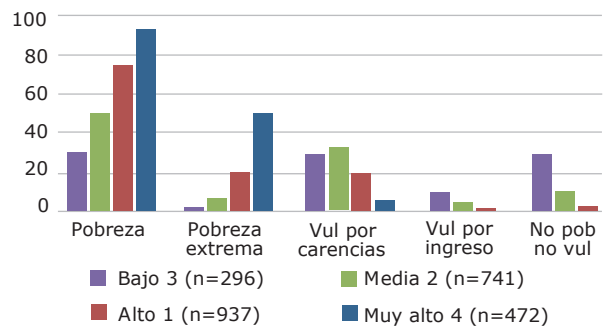
De la simple comparación de ambas gráficas se aprecia que los tamaños de los grupos de municipios no experimentaron cambios importantes entre los años 2010 y 2015 y que las distribuciones de las categorías de pobreza por clase son bastante parecidas.

Gráfico 3. Niveles de pobreza, según grupos de municipios. México, 2010



Fuente: Cuadro 2.

Gráfico 4. Niveles de pobreza, según grupos de municipios. México, 2015



Fuente: Cuadro 2.

Análisis de transiciones latentes

Una vez identificadas las clases es posible abordar el estudio de la movilidad de los municipios, es decir, se puede generar información para saber cuántos transitaron entre una y otra clase de pobreza, en el quinquenio 2010–2015, y cuántos permanecieron en la misma clase.

El ACL aplicado a las distribuciones de los municipios según clases de los años 2010 y 2015 permite estimar las probabilidades y el número de municipios que transitaron. Esta última información se despliega en la cuadro 3.

La diagonal principal muestra el número de municipios que no se movieron de categoría de pobreza entre los años considerados⁵⁶. En el

⁵⁶ Este dato debe tomarse con cautela debido a que sólo indica que, por ejemplo, los 301 municipios que estaban en el grupo 1 en el año 2010, en 2015 se encontraban en el mismo grupo. Pero no se puede afirmar nada respecto a los años intermedios para los cuales no se posee información.

triángulo superior de este cuadro se despliegan los municipios que en 2015 sufrieron un retroceso en sus condiciones de vida pues aumentó la pobreza, aunque, como se sabe, al mismo tiempo disminuyeron las vulnerabilidades y las proporciones de no pobres y no vulnerables⁵⁷. Por el contrario, en el triángulo inferior se encuentran los municipios que mejoraron.

Cuadro 3. Transición municipal entre clases de pobreza municipal. México 2010 y 2015

Años	2015				
	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	Total
Bajo	301	14	0	0	315
Medio	17	709	29	1	756
Alto	0	22	843	40	905
Muy alto	0	0	18	463	481
Total	318	745	890	504	2457

Fuente: Elaboración propia con base en CONEVAL, (2017).

El 94.3% (2,316) de los municipios no experimentaron cambios en su pobreza, permanecieron en 2015 exactamente en la misma categoría en que estaban en 2010. Solo 2.3% (57) de ellos mejoraron, mientras que 3.4% (84) empeoraron.

Estos resultados permiten afirmar que los municipios del país, entre 2010 y 2015, no experimentaron cambios en su pobreza y que, en todo caso, hubo una leve tendencia a empeorar en lugar de mejorar.

Conclusiones

Este estudio ha evidenciado que la transición municipal a la pobreza se ha caracterizado por su rigidez. La gran mayoría de municipios en el año 2015 tienden a mantenerse en la misma clase de pobreza que en el año 2010; son muy pocos los que mejoran o empeoran y si lo hacen la transición es al grupo de pobreza más cercano.

⁵⁷ Véase nota 4.

Se podría relativizar la validez de este resultado al sostener que esto sería esperable debido al breve lapso de tiempo que separa a ambos años, lo que daría poca oportunidad a que las transiciones tuvieran lugar. Sin embargo, debe considerarse que el efecto de la política social sobre la pobreza, es la resultante del esfuerzo acumulado que ha realizado el país, esfuerzo que se aceleró a partir de la segunda mitad de la década de los noventas, y que únicamente ha tenido un remanso en los años posteriores al alza internacional de los precios de los alimentos y de la crisis de los bonos hipotecarios (2009, 2010 y 2011), para luego retomar su paso paulatinamente ascendente (Ochoa & Yaschine, en proceso de publicación)⁵⁸. Además, hay que agregar que en los años posteriores a la última crisis la economía mexicana ha crecido, aunque a tasas modestas⁵⁹. La conjunción del crecimiento económico y el efecto acumulado de la política social debería haber abatido la pobreza, pero entre 2008 y 2014 sólo provocó una reducción significativa de la pobreza extrema, pero una elevación de la pobreza (CONEVAL, 2018: 22). ¿A qué se debe este resultado?, ¿ineficiencia de la política pública?, ¿a que, en la distribución del esfuerzo productivo del país, esta favorece a los sectores sociales más poderosos y perjudica a los pobres?, ¿al aumento pronunciado de los precios de los productos que consumen las clases populares que horada sus magras remuneraciones, negociadas en instancias donde no están adecuadamente representadas? Estas y muchas otras interrogantes requieren de investigación sistemática, aunque son tan intrincadas que probablemente tomen mucho tiempo. En todo caso el hecho es, que a pesar

⁵⁸ En 1995, año de la crisis del Tequila iniciada en diciembre de 1994, el gasto social en superación de la pobreza, ascendió a 0.8% y en transferencias monetarias condicionadas 0.3% del Producto Interno Bruto (PIB) de ese año en adelante aumentaron lenta pero consistentemente, para estancarse en alrededor de 2% y 0.7%, respectivamente en los años de las crisis del precio internacional de los alimentos. En 2013 y 2014 se registró un leve repunte a 2.2% y 0.8% del PIB en el gasto social para la superación de la pobreza y en transferencias monetarias condicionadas (Ochoa y Yaschine, en proceso de publicación).

⁵⁹ La tasa de crecimiento promedio anual del PIB trimestral fue de 5.1 en 2010 lo que compensó la reducción a la misma tasa en 2009. Desde 2011 hasta 2015 asumió valores entre 3.7 y 1.6 (CONEVAL 2018: 53) estas tasas hay que descontarles la tasa de crecimiento de la población.

del crecimiento económico y del esfuerzo de la política social para combatir la pobreza los resultados han sido escasos, así como casi inexistente ha sido la movilidad de los municipios en la pobreza.

La rigidez que caracteriza a la matriz de transiciones de pobreza a los municipios mexicanos es consistente con la resistencia que han exhibido dichos municipios a transitar, quinquenalmente, entre los grados de marginación desde el año 1990 hasta el 2015 (Cortés & Vargas, 2017). El análisis del índice de rezago social municipal de los años 2000, 2005, 2010 y 2015, también mostró que la matriz de transiciones es totalmente rígida (Valdés & Vargas, en proceso de publicación).

Pero la rigidez no sólo es característica de los municipios sino también de las personas, en un estudio publicado en 2010, Cárdenas y Malo señalan

A partir de 1988 se ha presentado un descenso considerable de todos los estratos de ascender en la escala ocupacional en México [...] Puede afirmarse que el sistema de movilidad ocupacional se vuelve más rígido; en otras palabras, la ocupación del jefe de familia se vuelve un predictor más robusto de éste (sic). Ello indicaría que el papel de las instituciones y políticas sociales que contribuyen a una mayor equidad socioeconómica (subsidio de las clases bajas, servicios sociales de educación, salud, urbanos, etc.) es cada vez más débil dentro del sistema de movilidad social en México (Cárdenas & Malo, 2010: 52).

Un estudio reciente de la movilidad ocupacional intergeneracional realizado en México concluye que, en la época de la sustitución de importaciones, México gozó de altas tasas de movilidad absoluta; en ese período era frecuente que los hijos experimentaran movilidad ascendente. Pero, en la época reciente (los datos cubren de 1995 a 2011) la estructura ocupacional se ha mantenido sin variaciones sustantivas o "cuando menos cambia a un ritmo

menor"⁶⁰ (Solís, 2016: 353-363).

Este trabajo que analiza el tránsito los municipios entre clases de pobreza, si bien se refiere únicamente al quinquenio 2010 a 2015, es más, que configura la idea de que en los tiempos de los cambios estructurales la sociedad mexicana se ha vuelto cada vez más rígida.

Autores principales:

Fernando Cortés y Delfino Vargas



⁶⁰ Solís (2016) señala que, aunque sus datos sólo se refieren al período 1995 a 2011, las tendencias observadas probablemente se remontan a la década de los ochentas.

Seguimiento de las condiciones de bienestar en el tiempo. Una mirada longitudinal de la pobreza en México 2012-2013

Introducción

Este estudio se enmarca en las preocupaciones por avanzar en los estudios longitudinales de pobreza en México a la luz del surgimiento de nuevas fuentes de datos que permiten, gracias al registro individualizado y continuo de hogares y personas, una reconstrucción en el tiempo de las condiciones de bienestar de las personas.

Se aprovecha el panel de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGASTO) 2012 y 2013 para elaborar una medición de la pobreza multidimensional y reconstruir las trayectorias de bienestar con la ventana de observación que permite la encuesta (para dos momentos en el tiempo).

Las mediciones de la pobreza provienen de encuestas en secciones cruzadas con muestras independientes. Estas fuentes no permiten saber si las personas identificadas en pobreza en un período son las mismas que las identificadas en otro; así como tampoco se puede conocer cuáles son los movimientos entre categorías de bienestar entre una y otra media transversal. Este trabajo se propone saber si las condiciones de pobreza y bienestar son fijas o cambiantes en el tiempo y si es así cuán cambiantes son.

Esta pregunta sólo se puede responder a través de datos paneles y el único con que se cuenta, que es equiparable a la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), es la ENGASTO. De esta manera, el objetivo general de este trabajo es contribuir al conocimiento sobre la dinámica de la pobreza identificando las diferentes trayectorias de bienestar de los mexicanos entre 2012 y 2013.

Pero este texto no busca centrar su contribución a la medición de la pobreza multidimensional, tema bastante trabajado,

sino tomar las definiciones de pobreza del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y analizar sus cambios en el tiempo empleando herramientas del análisis de secuencias.

El análisis de secuencias en la investigación social se centra en métodos para explorar y analizar datos categóricos longitudinales que describen los cursos de la vida individuales a partir de construir estados de interés en la definición de las trayectorias para diferentes temporalidades —internas como la edad o externas al individuo como años calendario (Abbott, 1995; Elzinga, 2007) y de esta forma, poder utilizar un conjunto de funciones que permiten conocer propiedades intrínsecas de las secuencias y estructura general de las trayectorias que se analizan, a través de indicadores de orden y encadenamiento de estados, así como de convergencia entre las secuencias. Estas funciones son fundamentales y necesarias para abordar la pregunta de investigación planteada.

La ENGASTO es un panel, y como tal genera información de la secuencia de estados (pobre extremo, pobre moderado, vulnerables por carencias sociales, vulnerables por ingresos y no pobres ni vulnerables) entre 2012 y 2013. Si bien la fuente no provee de una extensa ventana temporal, permite abordar algunas preguntas de investigación sobre pobreza que no se pueden tratar con otro tipo de datos. A saber:

Aquellos pobres que tienen una movilidad ascendente en el tiempo analizado, ¿hacia dónde lo hacen?, ¿cuáles son los principales estados de recepción?, ¿la vulnerabilidad por carencia social, la vulnerabilidad por ingresos o no pobres ni vulnerables?

¿Qué ha sucedido en el tiempo analizado con aquellas personas que al inicio se encuentran

en un estado de vulnerabilidad por carencia social?, ¿cuál es la probabilidad de caer en pobreza extrema y en pobreza moderada?

La principal limitación de este análisis radica en la fuente de datos que proporciona una estrecha ventana de observación temporal, ya que sólo contamos con dos medidas en el tiempo para cada individuo. Este es el mínimo indispensable para construir una secuencia. Aún con esta limitación se pueden medir las condiciones de vida de los individuos (con los métodos oficiales diseñados por CONEVAL para la pobreza multidimensional) y seguirlos en el tiempo con información de cobertura nacional.

En este texto se presentarán los principales resultados obtenidos a nivel nacional para cada año (2012 y 2013) y por intervalo anual para cada uno de los cuatro trimestres.

Datos y métodos

Se trabaja con la información proporcionada por la ENGASTO para construir los indicadores de pobreza multidimensional que emplea el CONEVAL (2012). Estos serán el insumo fundamental para el cálculo de la pobreza, y a partir de este se identificarán las diferentes condiciones de bienestar individual.

Los resultados presentados provienen del panel de la ENGASTO 2012–2013. Al trabajar con la muestra panel de ENGASTO se considera únicamente el conjunto de personas que fueron entrevistadas en 2012 y 2013. Esto quiere decir que los cálculos realizados se limitan a los entrevistados en la muestra de la ENGASTO 2012 que se visitaron por segunda vez en 2013. Por lo tanto, no consideran la totalidad de las observaciones sino el 50% de los casos. La dinámica del panel procuró que las personas recibieran en 2013 su segunda entrevista en el mismo trimestre que habían sido entrevistados un año atrás. Como la materia de estudio puede presentar comportamientos estacionales, la información será presentada también por trimestres. En consecuencia, en

cada trimestre se tendrá un panel de personas que fueron entrevistadas dos veces, con una distancia anual entre ambas visitas.

La medición multidimensional de la pobreza considera dos grandes dimensiones o espacios: el espacio de los derechos sociales y el espacio de bienestar económico. La ENGASTO 2012 y 2013 es «similar» a la ENIGH y aunque carece de preguntas referidas al ingreso de los hogares, tiene datos de gasto más desglosados que otras encuestas, que pueden considerarse un *proxy* del ingreso, o bien, una variable que se puede emplear para medir el bienestar y por tanto su carencia (De la Torre, 2005). De esta manera, los cálculos de la dimensión de bienestar económico se realizaron con base en el gasto corriente de los hogares, en lugar del ingreso, utilizando la información proporcionada por los mismos entrevistados y sin necesidad de basarse en estimaciones generadas con modelos estadísticos que emplean fuentes de datos ajenas a la ENGASTO⁶¹ (anexo A).

Al reconstruir las dimensiones que componen la medición de pobreza multidimensional con el panel ENGASTO se pudo clasificar a la población según las categorías derivadas del cruce de las carencias sociales con los gastos por encima o por debajo de las líneas de Bienestar Mínimo o de la Línea de Bienestar para contextos urbanos y rurales, se empleó estrictamente la metodología oficial de medición de la pobreza (CONEVAL, 2009). A saber: pobre extremo, pobre moderado, pobre, vulnerable por carencias sociales, vulnerable por ingreso y no pobre ni vulnerable (CONEVAL, 2012). Se eligió considerar a los pobres extremos y pobres moderados por separado, y no trabajar con la categoría de pobre (en general). Esto se debe principalmente a que el análisis de secuencias requiere tener una definición de estados mutuamente excluyentes, para que, al momento de reconstruir las

61 Existen antecedentes de estimaciones de la dimensión de bienestar económico con otras variables que no fueran el ingreso. Los cambios que introdujo INEGI en la captación del ingreso a partir del 2016 obligaron al CONEVAL a no usar el ingreso recabado por la ENIGH 2016 en la medición oficial de la pobreza, sino el ingreso estimado a través de un modelo estadístico que genera el ingreso laboral de los hogares con base en los datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE).

trayectorias individuales, cada individuo sólo pueda estar en una sola condición u estado. De esta manera, construir las secuencias a partir de dos estados para referir a situaciones de pobreza (extrema y moderada en vez de la clasificación general de pobre) proporciona mayor información respecto a la evolución en el tiempo de las condiciones de carencias sociales y niveles de bienestar económico de los individuos.

Estas categorías corresponden a la definición empírica de los estados de bienestar con los cuales se construyen las trayectorias individuales y con base en ellas se puede realizar el análisis de secuencia (Abbott, 1983; Billari, 2001). Una síntesis de estos estados se observa en el siguiente cuadro. Cabe señalar que se agrega un sexto estado para aquellas personas que no estaban presentes en 2012 pero que si aparecen en la muestra de 2013.

Cuadro 1. Estados analíticos

Estados	Definición
PE	Pobreza extrema
PM	Pobreza moderada
VxC	Vulnerable por carencias
VxI	Vulnerable por ingreso
!P!V	No pobre y no vulnerable
*	Dato faltante

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, (2012-2013).

El análisis de secuencia propone un conjunto de medidas de resumen transversales y longitudinales de las trayectorias en el tiempo (Gabadinho, Ritschard, Müller & Studer, 2011). En el caso de una secuencia que sólo cuenta con dos medidas en el tiempo, gran parte del análisis puede derivarse y queda resumido, en el cuadro de distribución de estados entre los dos tiempos. En el análisis de secuencia dicho cuadro se interpreta como la matriz de transiciones para períodos específicos. Asimismo, se presenta la distribución de estados por períodos y las frecuencias de las distintas secuencias.

Condiciones de bienestar por períodos

A pesar del interés en el análisis longitudinal la primera aproximación será de corte transversal. En el cuadro siguiente se puede observar en la segunda y en la tercera columna la distribución de las diferentes condiciones de bienestar expresadas en los estados analíticos para cada uno de los períodos, se tomó a todos los trimestres juntos. En ambas distribuciones de estados se omite los nuevos ingresantes a los hogares en 2013. Las primeras cinco filas del cuadro son excluyentes. La última informa de la incidencia total de la pobreza en el panel de ENGASTO. La tercera columna presenta la medición oficial de la pobreza en 2012 de CONEVAL.

Cuadro 2. Distribución de estados en el tiempo, ENGASTO 2012, 2013 y CONEVAL 2012

Estados	ENGASTO		CONEVAL
	2012	2013	2012
Pobreza extrema	4.7%	5.8%	9.8%
Pobreza moderada	29.9%	32.4%	35.7%
Vulnerable por carencias	33.5%	28.1%	28.6%
Vulnerable por ingresos	6.2%	8.3%	6.2%
No pobre y no vulnerable	25.8%	25.3%	19.8%
Total	100.0%	100.0%	100.0%
Pobreza	34.5%	38.2%	45.5%

Nota: Elaboración propia con el Panel de ENGASTO y estimaciones del CONEVAL con base en el Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH) 2012.

Fuente: INEGI,(2014) y CONEVAL, (2013).

Los cálculos de la ENGASTO, aplicando la misma metodología que la empleada por CONEVAL, arrojan niveles de pobreza menores y a su vez tienden a registrar niveles mayores de vulnerabilidad que los cálculos oficiales. Estas discrepancias se originan, por lo menos, en tres fuentes: *i)* en los hogares más pobres los ingresos tienden a ser inferiores que los gastos (De la Torre, 2005), *ii)* una buena medición de la pobreza con gasto requeriría usar líneas de pobreza identificadas a partir de la distribución

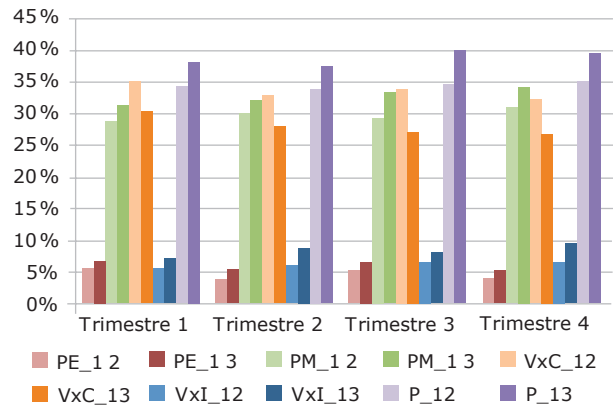
del gasto y no de los ingresos, como son las calculadas por el CONEVAL y que son las que se utilizaron en este ejercicio (Cortés, en proceso de publicación), *iii*) los cálculos de pobreza del CONEVAL no cubren todo el año sino que la muestra se distribuye entre febrero y noviembre. Todos estos factores ayudan a entender las diferencias entre una y otra medición, sin embargo, no son los niveles de estas categorías los que interesan sino analizar los cambios entre estados, a lo largo del tiempo.

De este cuadro interesa destacar que existe un alto nivel de dispersión de la población entre los estados en cada período; para dar cuenta de la heterogeneidad en las condiciones de bienestar en que se encuentran los mexicanos. Se puede identificar aproximadamente un 40% de la población en condiciones de vulnerabilidad, un 35% en condiciones de pobreza y un 25% que no es pobre ni vulnerable.

Del cuadro 2 se desprende una noción de los principales cambios que han experimentado las categorías de la pobreza multidimensional medida por gasto, en los dos años considerados, y que corresponden al tipo de información que publica habitualmente el CONEVAL. Las diferencias con la explotación del panel empiezan a aflorar cuando se consideran los datos desplegados por trimestres. En el siguiente gráfico se puede observar la distribución de estados para cada uno de los trimestres de 2012 y 2013. Los mismos estados de cada año se representan con el mismo tono en ambos años, distinguiéndose los del 2012 por ser más claros que los del 2013.

Todos los trimestres muestran un incremento de personas en situación de pobreza, ya sea extrema o moderada. Esto quiere decir que, en el año 2013, la pobreza aumentó en todos los trimestres en comparación con el correspondiente trimestre del año 2012. El aumento observado en la pobreza, tanto moderada como extrema en 2012 en comparación con 2013 (cuadro 2) se originó por un alza sistemática, no estacional entre uno y otro año.

Gráfico 1. Distribución de estados en el tiempo en 2012 y 2013



Referencias ampliadas del gráfico: PE_12: Pobres extremos en 2012; PE_13: Pobres extremos en 2013; PM_12: Pobres moderados 2012; PM_13: Pobres moderados 2013; VxC_12: Vulnerables por carencia 2012; VxC_13: Vulnerables por carencia 2013; VxI_12: Vulnerables por ingreso 2012; VxI_13: Vulnerables por ingreso 2013; P_12: Pobres 2012; P_13: Pobres 2013.

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, (2014).

En esta gráfica se refrenda a nivel trimestral que, mientras disminuye la población vulnerable por carencias sociales, aumenta la población vulnerable por ingresos en los cuatro paneles trimestrales.

Seguimiento de las condiciones de bienestar en el tiempo

En este apartado se analizan los datos desde una mirada longitudinal, con el objetivo de conocer si las variaciones o estabildades observadas de manera transversal responden o no a movimientos individuales interanuales. Esto permitirá dar cuenta de la dinámica de la pobreza en los cuatro trimestres. Este conocimiento no se puede generar con la ENIGH, ya que las muestras levantadas en los diferentes años son estadísticamente independientes y, por lo tanto, los entrevistados son distintos en las diversas encuestas.

En el siguiente cuadro se pueden observar las distribuciones de las secuencias de estados para cada trimestre entre 2012 y 2013. En la primera columna se identifican las secuencias con una concatenación de estados ya presentados (cuadro 1). El primero de ellos da cuenta de la condición de bienestar que gozaban las personas en 2012 y el segundo en 2013. En las columnas se despliegan los cuatro trimestres. En el cuerpo de la tabla cada celda señala la proporción de personas que compartieron secuencias en cada trimestre.

Lo primero que cabe señalar es que las experiencias de cada uno de los paneles trimestrales se expresan en una variedad de secuencias menor a las 36 combinaciones posibles (resultantes de los seis estados definidos en el cuadro 1). Las secuencias observadas varían en un rango de 28 a 30 según el trimestre. Además, se observa que, en el interior de cada trimestre, las primeras 10 secuencias más frecuentes (celdas coloreadas con gris) concentran más del 80% de las secuencias de observadas (trimestre 1=81.9%, trimestre 2=82.8, trimestre3=82.1 y trimestre4=82.4%). Esta concentración de las secuencias de bienestar en trayectos muy seleccionados es un indicador de que se trata de estados de alto condicionamiento y atracción, donde las probabilidades de alcanzar determinadas condiciones de bienestar dependerán de los puntos de partida. Lo que es un indicador de cierta rigidez en la estructura de estados.

Afinando un poco la mirada se destaca que las tres secuencias más frecuentes (sin importar el trimestre de que se trate) representan trayectorias de continuidad en las condiciones de bienestar en que se encontraban en el 2012: permanecer con vulnerabilidad de carencias sociales (VxC-VxC), permanecer en pobreza moderada (PM-PM) y permanecer sin pobreza ni vulnerabilidad (!P!V-!P!V). Estas secuencias muestran proporciones que oscilan entre 17.2% y 19.7% según los trimestres. Si bien, se modifican los ordenamientos entre ellas según el trimestre, se mantienen como las tres más frecuentes. Estos resultados apuntan a un cierto nivel de estabilidad de corto plazo,

en las categorías menos desfavorecidas de la población, sólo faltaría la de permanecer en la vulnerabilidad por ingresos.

Cuadro 3. Distribución de secuencias por trimestre entre 2012 y 2013

Secuencias	T1	T2	T3	T4
VxC-VxC	19.7	18.0	18.5	17.4
PM-PM	17.3	18.5	18.8	19.2
!P!V-!P!V	17.2	18.9	17.5	17.6
VxC-PM	7.5	8.0	8.2	8.2
PM-VxC	4.8	4.8	3.9	4.6
VxC-!P!V	4.0	3.6	3.8	3.6
!P!V-VxC	3.2	3.1	3.0	3.0
PE-PE	3.0	2.1	2.6	1.8
PM-PE	2.6	2.5	2.9	2.7
*-PM	2.5	2.2	2.3	2.5
!P!V-VxI	2.2	2.6	2.2	2.8
VxI-VxI	2.0	2.8	2.9	3.2
PE-PM	1.9	1.6	2.1	1.9
*-VxC	1.9	1.7	1.5	1.3
PM-VxI	1.5	1.8	1.5	2.0
VxI-!P!V	1.4	1.5	1.6	1.2
VxI-PM	1.4	1.0	1.4	1.4
*-!P!V	1.0	1.0	0.8	0.9
VxC-VxI	1.0	0.9	1.1	0.8
!P!V-PM	0.8	0.8	0.7	1.1
PM-!P!V	0.7	0.6	0.7	0.9
*-PE	0.6	0.4	0.6	0.5
VxC-PE	0.5	0.4	0.4	0.4
VxI-VxC	0.4	0.4	0.3	0.3
*-VxI	0.4	0.7	0.5	0.5
PE-VxC	0.3	0.1	0.1	0.1
PE-VxI	0.0	0.0	0.0	0.0
!P!V-PE	0.0	0.0	0.0	0.0
VxI-PE	0.0	0.0	0.0	0.0
PE-!P!V	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, (2014).

La cuarta y quinta secuencias muestran las proporciones de personas que saltan la línea de bienestar económico. Los que caen desde vulnerabilidad por carencias sociales en 2012 a pobreza moderada en 2013, cuyas proporciones oscilan entre 7.5% y 8.2% según el trimestre,

y los que ascienden de pobreza moderada a vulnerabilidad por carencias sociales, con proporciones próximas al 4% entre los diferentes trimestres. Por primera vez se dispone de una medida de los flujos de personas que permean la línea de bienestar económico.

Todas las secuencias restantes tienen poca relevancia al presentar proporciones menores a 4%. Sin embargo, se debe señalar que la frecuencia con la que se presenta una secuencia está condicionada por la distribución de los estados en los períodos que componen la secuencia. De esta manera, el cuadro de distribución de secuencias no arroja elementos que permitan valorar con precisión el poder de atracción o expulsión de estados con menor presencia. Esto podrá ser valorado a través de las matrices de transición entre estados.

Tasas de transición entre estados de bienestar

En la siguiente figura se presentan las matrices de transición entre estados para el período 2012 a 2013. Se presenta la matriz general anual (tomando a todos los trimestres juntos) y las cuatro matrices que arroja cada uno de los paneles trimestrales. En general, las tasas de transición se pueden interpretar como la probabilidad condicional de pasar de un estado a otro entre t y $t+1$ o bien se puede leer como porcentajes, donde cada fila suma 100 por ciento.

Las diagonales de las matrices de transición de estas figuras muestran las tasas de retención de los diferentes estados, ya que miden la probabilidad de permanecer en 2013 en el mismo estado que se estaba en 2012. Las celdas resaltadas con azul indican los distintos niveles de atracción que tiene los diferentes estados para aquellos nuevos miembros de los hogares en 2013. Las celdas resaltadas con color rosa contienen las tasas de atracción del estado «no pobreza ni vulnerabilidad» en 2013, para las diferentes condiciones de pobreza (extrema o moderada) y vulnerabilidad (de carencias sociales o de ingresos), en 2012.

Cuadro 4. Matrices de transición entre estados analíticos del 2012 al 2013, anual y por trimestres

Estados	General anual				
	PE	PM	VxC	VxI	!PIV
PE	0.535	0.430	0.028	0.007	0.001
PM	0.094	0.658	0.162	0.060	0.026
VxC	0.013	0.254	0.583	0.030	0.119
VxI	0.004	0.221	0.060	0.472	0.244
!PIV	0.000	0.035	0.127	0.102	0.736
Faltante	0.087	0.399	0.271	0.091	0.152

Estados	Trimestre 1				
	PE	PM	VxC	VxI	!PIV
PE	0.572	0.371	0.050	0.007	0.000
PM	0.098	0.643	0.179	0.055	0.026
VxC	0.014	0.230	0.605	0.030	0.122
VxI	0.001	0.260	0.078	0.388	0.273
!PIV	0.000	0.036	0.135	0.095	0.733
Faltante	0.097	0.392	0.297	0.058	0.156

Estados	Trimestre 2				
	PE	PM	VxC	VxI	!PIV
PE	0.556	0.419	0.020	0.005	0.000
PM	0.087	0.655	0.172	0.063	0.023
VxC	0.014	0.259	0.580	0.030	0.117
VxI	0.003	0.175	0.067	0.494	0.261
!PIV	0.000	0.032	0.123	0.101	0.745
Faltante	0.071	0.368	0.285	0.117	0.159

Estados	Trimestre 3				
	PE	PM	VxC	VxI	!PIV
PE	0.536	0.434	0.021	0.008	0.002
PM	0.103	0.677	0.140	0.054	0.025
VxC	0.014	0.256	0.577	0.034	0.120
VxI	0.005	0.230	0.044	0.467	0.254
!PIV	0.001	0.030	0.128	0.094	0.747
Faltante	0.101	0.396	0.266	0.094	0.143

Estados	Trimestre 4				
	PE	PM	VxC	VxI	!PIV
PE	PM	VxC	VxI	!PIV	
PE	0.466	0.506	0.018	0.008	0.001
PM	0.091	0.656	0.157	0.067	0.029
VxC	0.012	0.271	0.572	0.027	0.118
VxI	0.006	0.226	0.054	0.516	0.197
!PIV	0.000	0.043	0.123	0.116	0.718
Faltante	0.082	0.442	0.234	0.092	0.150

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, (2014).

Para simplificar el análisis, se aborda en primera instancia los resultados de la matriz de transición general anual, que agrupa a los cuatro paneles trimestrales, luego los aspectos más destacados de las transiciones trimestrales.

En general, las mayores frecuencias se localizan en la diagonal principal del cuadro (tasas de retención), lo que significa que es más probable permanecer en las mismas condiciones en ambos períodos. Entre todas las tasas de retención, la más elevada es la de aquellos no pobres ni vulnerables, cercana a 75%. Asimismo, la última fila señala que son pocos los nuevos ingresantes que acceden a esta condición.

Respecto a la fuerza de retención de la pobreza, se observa que más de la mitad de los pobres extremos en 2012 se mantiene en la misma condición para 2013. Y casi la otra mitad transita a pobreza moderada en 2013. Esta última, a su vez, muestra mayor nivel de retención que la pobreza extrema. De igual manera, la población que para 2013 no se mantiene en pobreza moderada muestra mayor distribución entre los estados restantes que cuando se trataba de pobreza extrema. El conjunto de estos resultados son una expresión más de la rigidez de la estructura social mexicana. Rigidez que ha sido ampliamente reportada en los estudios de movilidad social (Solís, 2016). De igual manera, hay evidencias de rigidez de la estructura de movilidad cuando se trabaja a nivel municipal (Cortés & Vargas, 2017a; Valdés & Vargas, 2018).

Dado que son pocos los individuos que cambian sus condiciones entre 2012 y 2013 cabe retomar nuestra inquietud por conocer desde dónde y hacia dónde se mueven. Esta información la proporcionan las tasas de atracción representadas por las columnas del cuadro. Los niveles de atracción de los estados extremos son bajos (!P!V y PE). La vulnerabilidad por ingresos mostró menores niveles de retención que la vulnerabilidad por carencias sociales, a favor de mayor movilidad hacia la condición de no pobreza ni vulnerabilidad. Pero casi en la misma proporción que se observa el tránsito a la no pobreza ni vulnerabilidad se

muestran las probabilidades de tránsito a la pobreza moderada.

Asimismo, esta matriz da una buena estimación de la porosidad de la línea de bienestar. Alrededor de un cuarto de las personas vulnerables por carencias sociales en 2012 cayeron en la pobreza moderada en 2013. Es decir, no resolvieron todas sus carencias y experimentaron una merma en su ingreso que los llevó a saltar la línea de bienestar (25%) y al mismo tiempo una proporción menor (16.2%) ascendieron desde la pobreza moderada.

Hasta ahora, para simplificar el análisis e identificar de manera más clara las tendencias, se trabajó con la matriz de transiciones a nivel general, que muestra las transiciones y permanencias anuales. Sin embargo, por las características de la encuesta ENGASTO 2012–2013 resulta más preciso referir a los cuatro paneles cuatrimestrales que emergen de dicha encuesta. En este sentido, observamos una constatación trimestral de las tendencias mencionadas, y es el cuarto trimestre el que presenta particularidades estacionales respecto al resto de los paneles trimestrales.

Principales hallazgos

El objetivo general de este trabajo fue contribuir al conocimiento sobre la dinámica de la pobreza mediante la identificación de las diferentes trayectorias de bienestar de los mexicanos entre 2012 y 2013, para de esta forma medir el tránsito de las personas de unas condiciones a otras. Si bien las limitaciones que imponen los datos trabajados (reducida ventana de observación temporal) no permiten realizar afirmaciones contundentes, proveen de indicios y hallazgos referidos a las dinámicas de la pobreza y las condiciones de bienestar en México que interesa resaltar a continuación.

Se observaron grandes niveles de retención en las distintas condiciones de bienestar analizadas. La movilidad entre estados no sólo fue escasa, sino que las probabilidades de moverse en esa estructura están desigualmente condicionadas;

toda vez que las tasas de atracción de los diferentes estados hacia 2013 varían según las posiciones de origen en 2012. Las mayores probabilidades de caer en pobreza (extrema y moderada) se presentan para aquellos que se encuentran en condiciones de vulnerabilidad, y sobre todo, de vulnerabilidad por carencias sociales. La salida de la pobreza muestra un recorrido corto, con probabilidades casi nulas de alcanzar la no pobreza ni vulnerabilidad. Así, las condiciones de vulnerabilidad son los estados de recepción de aquellos que logran salir de la pobreza. La condición de no pobre ni vulnerable se presenta como la mayor garantía para no transitar a la pobreza un año más tarde.

Sin lugar a duda, este análisis tendrá que ser enriquecido con mayor desagregación, como, por ejemplo, establecer las diferencias y similitudes entre los contextos urbano y rural. Asimismo, resta describir con mayor detalle quiénes son los que suben y los que bajan en una estructura tan poco flexible. En este sentido, estos resultados constituyen una primera vía de entrada a los estudios de la dinámica de las condiciones de bienestar y pobreza. Además, representan claramente información complementaria a los estudios de pobreza multidimensional que anteceden y pueden ser objeto de política pública.

Autora principal:

Karina Videgain

La autora reconoce y agradece el apoyo de Servando Valdés Cruz en la estimación del gasto corriente total utilizado en este análisis, así como la lectura y los comentarios de Fernando Cortés.



Anexo A: Metodología para construir el gasto corriente total en la ENGASTO 2012 y 2013. Cálculo del gasto corriente total

Para construir el gasto corriente se utilizan los rubros definidos por el INEGI, mediante el archivo de clasificaciones. Se crea el gasto corriente total a partir de la suma del gasto y gasto no monetario normalizado anualmente. Dado que la información de la ENGASTO recaba montos de gasto de los hogares referidos a distintos momentos en el tiempo (enero-diciembre), es necesario deflactarlos a fin de hacerlos comparables. Este proceso se realiza en varias etapas. En primer lugar, se clasifican los distintos rubros de gasto en subgrupos, los cuales se deflactan según la periodicidad, la fecha en que fue levantado y el componente del Índice Nacional de Precios al consumidor (INPC).

La estrategia para deflactar depende de la periodicidad y el concepto particular de gasto que se valora. Los rubros catorcenales de la base de gasto se deflactan respecto al mes del primer día en que empieza la catorcena de levantamiento. En el caso de los gastos mensuales y de contra recibo, se utiliza el mes anterior a aquel en que este el mayor número de días de la catorcena. Para los gastos trimestrales y anuales se considera el promedio de los tres y 12 meses anteriores, respectivamente, utilizados como referencia el mes en que este el mayor número de días de la catorcena.

El cuadro A1 muestra los rubros de gasto utilizados en la metodología, así como los diversos períodos de deflactación.

Cuadro A1. Clasificación de los rubros del gasto utilizados en la metodología en los años 2012 y 2013 para su deflactación

Clasificación	Período de deflactación	2012	2013
Alimentos	Catorcenal	011111-014111	011111-014111
Bebidas y tabaco	Catorcenal	021111-024111	021111-024111
Vestido	Trimestral y anual	031111-031414, 033112	031111-031414, 033112
Calzado	Trimestral	032111-033111	032111-033111
Vivienda y servicios de conservación, energía eléctrica y combustible	Mensual, anual y contra recibo	041111-046113	041111-046113
Artículos y servicios para limpieza, cuidados de la casa, enseres domésticos y muebles	Catorcenal, mensual, trimestral y anual	051111-057113	051111-057113
Salud	Trimestral y anual	061110-064112	061110-065112
Transporte adquisición mantenimiento accesorios y servicios para vehículos; comunicaciones	Catorcenal, mensual, trimestral, anual y contra recibo	071111-084214	071111-084214
Recreación y cultura	Catorcenal, mensual, trimestral, anual y contra recibo	091111-097113	091111-097113
Educación	Anual y contra recibo	101111-106112	101111-106112
Hospedaje	Catorcenal, trimestral, anual y contra recibo	111111-113113	111111-113113
Bienes y servicios diversos	Catorcenal, mensual, trimestral, anual y contra recibo	121111-128114	121111-128114
Otros gastos	Contra Recibo	201111-201113	201111-128114

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, (2014).

Referencias

- Abbott, A. (1983). Sequences of social events: concepts and methods for the analysis of order in social processes. *Historical Methods*, 16(4), 129–147. doi:10.1080/01615440.1983.10594107
- Abbott, A. (1995). Sequence analysis: new methods for old ideas. *Annual Review of Sociology*, 21, 93–113. doi:10.1080/01615440.1983.10594107
- Banco Mundial. (2018). *World Bank Open Data* [Base de Datos]. Recuperado de: <https://data.worldbank.org/>
- Banco de México. (2019). *Sistema de Información Económica* [Base de Datos]. Estadísticas. Recuperado de: <http://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=9&accion=consultarDirectorioCuadros&locale=es>
- Billari, F. C. (2001). Sequence analysis in demographic research. *Canadian Studies in Population*, 28(2), 439-458. doi:10.25336/P6G30C
- Blanchard, O. (21 de diciembre, 2018). 2011 In review: four hard truths. Blog del FMI. Recuperado de <https://blogs.imf.org/2011/12/21/2011-in-review-four-hard-truths/>
- Cárdenas, E., & Malo, V. (2010). Crecimiento económico, desigualdad en la distribución de la riqueza y movilidad social absoluta en México, 1950-2006. En J. Serrano y F. Torche (Eds.), *Movilidad social en México: población, desarrollo y crecimiento* (pp. 23-70). Ciudad de México, México: CEEY.
- Casar, J. (2017). Deuda pública y política fiscal en México. *Revista de Economía Mexicana*. Anuario UNAM (2), 233-264. Recuperado de <http://www.economia.unam.mx/assets/pdfs/econmex/02/06Casar.pdf>
- Casar, J., & Ros, J. (1 de octubre de 2004). ¿Por qué no crecemos? *Nexos*. Recuperado de <https://www.nexos.com.mx/?p=11271>
- Casselmann, B. (27 de julio de 2018). Economy hits a high note, and Trump takes a bow. *New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/2018/07/27/business/economy/economy-gdp.html>
- CEPAL. (2009). *Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile: CEPAL.
- CEPAL. (2012). *Medidas de política implementadas en América Latina y el Caribe ante las adversidades de la economía internacional, 2008–2012* (575). Recuperado de https://www.cepal.org/pses34/noticias/documentosdetrabajo/7/47747/2012-575-Medidas_de_politica-BOOK-WEB.pdf
- CEPAL. (2018). El séptimo decenio de la CEPAL: una reseña de su producción intelectual. En R. Bielschowsky y M. Torres (Eds.), *Desarrollo e igualdad: el pensamiento de la CEPAL en su séptimo decenio. Textos seleccionados del período 2008–2018*. Santiago, Chile: CEPAL. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/id/254527/S1800087_es.pdf
- Clark, S. L. (2010). *Mixture modeling with behavioral data*. Tesis doctoral, University of California-Los Angeles).

- CONEVAL. (2009). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México*. México: CONEVAL. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/INFORMES_Y_PUBLICACIONES_PDF/Metodologia_Multidimensional_web.pdf
- CONEVAL. (2012). *Construcción de las líneas de bienestar 2008: documento metodológico*. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/INFORMES_Y_PUBLICACIONES_PDF/Construccion_lineas_bienestar.pdf
- CONEVAL. (2013). *Informe de pobreza en México 2012*. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/Informes/Pobreza/Informe%20de%20Pobreza%20en%20Mexico%202012/Informe%20de%20pobreza%20en%20M%C3%A9xico%202012_131025.pdf
- CONEVAL. (2017). *Medición de la pobreza. Pobreza a nivel municipio 2010 y 2015*. México: CONEVAL. Recuperado de <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipal.aspx>
- CONEVAL. (2018). *Informe de evaluación de la política de desarrollo social 2018*. México: CONEVAL. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/IEPSM/Documents/IEPDS_2018.pdf
- Cordera, R., & Tello, C. (1981). *México, la disputa por la nación: perspectivas y opciones del desarrollo*. Ciudad de México, México: Siglo XXI.
- Cortés, F. (En proceso de publicación). *Medir la pobreza con gasto*.
- Cortés, F., & Vargas, D. (2017). La evolución de la desigualdad en México: viejos y nuevos resultados. *Revista de Economía Mexicana* (2), 39-96.
- Cortés, F., & Vargas, D. (2017a). *Origen es destino: un análisis longitudinal de la marginación municipal 1990–2015*. Ciudad de México, México: Siglo XXI/PUED-UNAM.
- De la Torre, R. (2005). Ingreso y gasto en la medición de la pobreza. En M. Székely (Ed.), *Números que mueven el mundo: la medición de la pobreza en México* (Vol. 699-734). México: ANUIES/CIDE/SEDESOL/Porrúa.
- Elzinga, C. H. (2007). Sequence analysis: metric representations of categorical time series. *Department of social science research methods*.
- Esquivel, G. (2009). De la inestabilidad macroeconómica al estancamiento estabilizador: el papel del diseño y conducción de la política económica en México. En N. Lustig (Ed.), *(Crecimiento económico y equidad, vol. IX de) Los Grandes Problemas de México*. Ciudad de México, México: COLMEX.
- Fariza, I. (12 de junio de 2018). Los salarios mexicanos se quedan atrás. *El País*. Recuperado de https://elpais.com/economia/2018/06/09/actualidad/1528568535_268646.html
- Feenstra, R., Inklaar, R., & Timmer, M. (2015). The next generation of the Penn World Table. *American Economic Review*, 105(10), 3150-3182. doi:10.1257/aer.20130954
- FMI. (2005). *Mexico: 2005 Article IV Consultation—Staff Report; Staff Statement; Public Information Notice on the Executive Board Discussion; and Statement by the Executive Director for Mexico* (05/427). Recuperado de <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2016/12/31/Staff-Report-for-the-2005-Article-IV-Consultation-Prepared-by-the-Staff-Representatives-for-18751>

- FMI. (2012). *Mexico: Staff Report for the 2012 Article IV Consultation* (12/316). Recuperado de <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2016/12/31/Mexico-Staff-Report-for-the-2012-Article-IV-Consultation-40119>
- FMI. (2017). *Mexico: 2017 Article IV Consultation-Press Release; and Staff Report* (17/346). Recuperado de <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2017/11/10/Mexico-2017-Article-IV-Consultation-Press-Release-and-Staff-Report-45398>
- FMI. (2018). *World Economic Outlook data base* [Base de datos]. Recuperado de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2018/01/weodata/index.aspx>
- FMI. (2018a). *Expansión menos uniforme, crecientes tensiones comerciales*. Recuperado de <https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2018/07/02/world-economic-outlook-update-july-2018>
- FMI. (2018b). *Perspectivas de la economía mundial: actualización - enero de 2018*. Recuperado de <https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2018/01/11/world-economic-outlook-update-january-2018>
- FMI. (2018c). *World Economic Outlook databases* [Base de Datos]. Recuperado de <https://www.imf.org/en/Publications/SPROLLS/world-economic-outlook-databases>
- FMI. (30 de marzo, 2018). *IMF Primary Commodity Prices*. Recuperado de <https://www.imf.org/external/np/res/commod/>
- Grupo de los 20. (21-22 de julio de 2018). *Reunión de Ministros de Finanzas y Presidentes de Bancos Centrales del G20*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <http://www.g20.utoronto.ca/2018/2018-07-22-finance-sp.pdf>
- Gabadinho, A., Ritschard, G., Mueller, N. S., & Studer, M. (2011). Analyzing and visualizing state sequences in R with TraMineR. *Journal of Statistical Software*, 40(4), 1-37. doi:10.18637/jss.v040.i04
- Gascón, V. (2018, 21 de junio). Aumenta población con empleos precarios. *Reforma*.
- Goodman, P. (2018, 27 de enero). Every one of the world's big economies is now growing, análisis. *The New York Times* p. A1. Recuperado de <https://www.nytimes.com/2018/01/27/business/its-not-a-roar-but-the-global-economy-is-finally-making-noise.html>
- Ibarra, C., & Ros, J. (2017). *The decline of the labour share in Mexico* (2017/183). Recuperado de <https://www.wider.unu.edu/sites/default/files/Publications/Working-paper/PDF/wp2017-183.pdf>
- Ibarra, C., & Ros, J. (2018). Profitability and capital accumulation in Mexico: a first look at tradables and non-tradables based on KLEMS. *International Review of Applied Economics*, 1-27. doi:10.1080/02692171.2018.1511691
- INEGI. (14 de febrero de 2019). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo* [Base de Datos]. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>

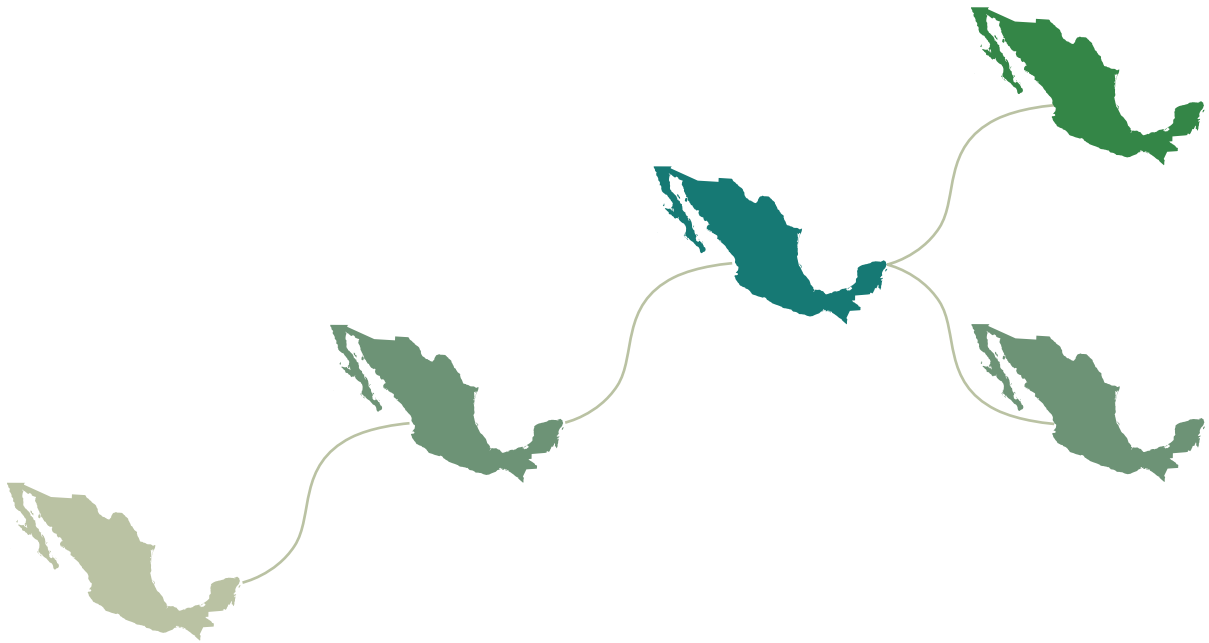
- INEGI. (2014). *Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares* [Base de Datos]. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/app/buscador/default.html?q=engasto+>
- INEGI. (25 de febrero de 2019). *Producto Interno Bruto Trimestral* [Base de Datos]. PIB y Cuentas Nacionales. Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/>
- INEGI. (2017). *PIB y Cuentas Nacionales* [Base de Datos]. Recuperado de [Recuperado de https://www.inegi.org.mx/datos/?t=0190000000000000](https://www.inegi.org.mx/datos/?t=0190000000000000)
- INEGI. (2018). *Indicadores Internacionales* [Base de Datos]. Banco de Información Económica. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>
- Jones, B. L., & Nagin, D. S. (2007). Advances in group-based trajectory modeling and an SAS procedure for estimating them. *Sociological Methods & Research*, 35(4), 542-571. doi:10.1177/0049124106292364
- Levy, S. (2018). *Esfuerzos mal recompensados. La elusiva búsqueda de la prosperidad en México*. Washington D. C., EUA: BID.
- Lo, Y., Mendell, N. R., & Rubin, D. B. (2001). Testing the number of components in a normal mixture. *Biometrika*, 88(3), 767-778.
- Lustig, N. (1992). *Mexico: The remaking of an economy*: The Brookings Institution.
- McLachlan, G. J., & Basford, K. E. (1988). *Mixture models: inference and applications to clustering*. Nueva York, EUA: Marcel Dekker.
- New York Times. (2018, 17 de julio). Transcript: Obama's speech defending democracy. *The New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/2018/07/17/world/africa/obama-speech-south-africa-transcript.html>
- OCDE. (2017). *OCDE. Stat* [Base de datos]. Recuperado de: <https://stats.oecd.org/>
- OCDE. (2018). *OECD Employment Outlook 2018* [Base de datos]. Recuperado de: https://www.oecd-ilibrary.org/employment/oecd-employment-outlook_19991266
- OCDE. (2018a). El aumento en el empleo se ve opacado por un estancamiento sin precedentes de los salarios, sostiene la OCDE [Comunicado de Prensa]. Recuperado de <https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/elaumentoenelemploseveopacadoporunestancamientosinprecedentesdelossalariosostienelaocde.htm>
- Ochoa, S., & Yaschine, I. (en proceso de publicación). Contexto socioeconómico para la comprensión de la desigualdad del ingreso monetario en México, 1970-2014. En F. Cortés y A. Salvia (Eds.), *Argentina y México ¿Igualmente (Des)iguales?* Ciudad de México, México: PUED-UNAM/Centro Gino Germani/UBA.
- OIT. (2017). *Informe mundial sobre salarios 2016 /2017. La desigualdad salarial en el lugar de trabajo*. Ginebra, Suiza: OIT.
- OIT. (2018). *World employment social outlook trends 2018*. (13.01.3). Ginebra, Suiza: OIT.

- OIT. (2018a). *Global Wage Report 2018/19. What lies behind gender pay gaps*. Recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_650553.pdf
- OIT. (2018b). *Perspectivas sociales y del empleo en el mundo* [Base de Datos]. Recuperado de: <https://www.ilo.org/wesodata/?chart=Z2VuZGVyPVsiVG90YWwiXSZ1bml0PSJOdW1iZXIiJnNIY3Rvcj1bIkluZHVzdHJ5IiwuU2VydmljZXMlLCJBZ3JpY3VsdHVyZSJdJnllYXJGcm9tPTE5OTEmaW5jb21lPVtdJmluZGljYXRvcj1bInVuZW1wbG95bWVudCJdJnN0YXR1cz1bIIRvdGFsI0mcmVnaW9uPVsiV29ybGQiXSZjb3VudHJ5PVtdJnllYXJlUjUyMDE5JnZpZXdGb3JtYXQ9IkNoYXJ0IiZhZ2U9WyJBZ2UxNXBsdXMiXSZsYW5ndWFnZT0iZW4i>
- Piketty, T. (2014). *El capital en el siglo XXI* (2 ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Pollin, R., & Zhu, A. (2006). Inflation and economic growth: a cross-country nonlinear analysis. *Journal of Post Keynesian Economics*, 28(4), 593-614. doi:10.2753/PKE0160-3477280404
- Roemer, J. (1996). *Theories of distributive justice*. Londres, Reino Unido: Harvard University Press.
- Ros, J. (2011). The Economic Crisis of 2008-09 and Development Strategy: The Mexican Case. En *Trade and Development. Managing Openness* (Vols. 1-0, pp. 169-182). https://doi.org/10.1596/9780821386316_CH14
- Ros, J. (2013). *Rethinking economic development, growth and institutions*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Ros, J. (2013/a). *Algunas tesis equivocadas sobre el estancamiento económico de México*. Ciudad de México, México: COLMEX/UNAM.
- Ros, J. (2015). *¿Cómo salir de la trampa del lento crecimiento y alta desigualdad?* Ciudad de México, México: COLMEX/UNAM.
- Ros, J. (junio de 2018). *Desigualdad creciente y distribución funcional*. Trabajo presentado en Seminario COLMEX-PUED, Ciudad de México, México.
- Schwarz, G. (1978). Estimating the dimension of a model. *The Annals of Statistics*, 6(2), 461-464.
- Sclove, S. L. (1987). Application of model-selection criteria to some problems in multivariate analysis. *Psychometrika*, 52(3), 333-343. doi:10.1007/BF02294360
- Skidelsky, R., & Fraccharoli, N. (2017). *Austerity vs stimulus*. Londres, Reino Unido: Palgrave Macmillan.
- Solís, P. (2016). Estratificación social y movilidad de clase en México a principios del siglo XXI. En P. Solís y M. Boado (Eds.), *Y sin embargo se mueve... Estratificación social y movilidad intergeneracional de clase en América Latina*. Ciudad de México, México: COLMEX/CEEY.
- Sosa, S. (2008). External shocks and business cycle fluctuations in Mexico: how important are U.S. factors? 08(100). Recuperado de IMF Working Papers website: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/External-Shocks-and-Business-Cycle-Fluctuations-in-Mexico-How-Important-are-U-S-21892>

- Spence, A. (2012). *The next convergence: the future of economic growth in a multispeed world*. Nueva York, EUA: Farrar, Straus and Giroux.
- Tussie, D. (2011). *América Latina en el sistema mundial de comercio* (132). Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/267220740_AMERICA_LATINA_EN_EL_SISTEMA_MUNDIAL_DE_COMERCIO
- USITC. (31 de octubre de 2018). *Interactive Tariff and Trade DataWeb* [Base de Datos]. Trade & tariff data. Recuperado de <https://dataweb.usitc.gov/>
- Valdés, S., & Vargas, D. (2018). El rezago social en México 2000–2015 desde un enfoque del análisis de transición latente. *XXXVIII Congreso Internacional de Estadística*. Recuperado de http://ciencias.bogota.unal.edu.co/fileadmin/content/eventos/simposioestadistica/documentos/Simposio_2018/memorias_2018/comunicaciones/El_rezago_social_en_Mexico_2000-2015_desde_un_enforque_del analisis_de_transicion_latente_-_Servando_Valdes_Cruz.pdf

Eje 2.

Desastres y desarrollo



Impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana

Impacto socioeconómico de los desastres ocurridos en la República Mexicana en 2017

El Sistema Nacional de Protección Civil de México (SINAPROC) se fundó en 1986 en respuesta a los terribles acontecimientos ocurridos el 19 de septiembre de 1985 en la Ciudad de México (CDMX). Desde entonces y hasta la fecha, en la República Mexicana se han registrado numerosos eventos geológicos, hidrometeorológicos, químico-tecnológicos, sanitario-ecológicos y socio-organizativos que han impactado a la sociedad mexicana.

Los tres niveles de gobierno han coordinado esfuerzos para garantizar la atención a la emergencia y la reconstrucción inmediata posterior al desastre. A lo largo del tiempo se han desarrollado y mejorado las capacidades de planificación, respuesta y recuperación de desastres. Sin embargo, se han presentado fenómenos como los sismos de septiembre de 2017 que han impedido que se reduzcan las víctimas mortales y el impacto económico.

El proceso de búsqueda por cambiar y mejorar el modelo de protección civil en México llevó a la aprobación de Ley General de Protección Civil en el año 2012. Además, llevó a la inclusión del enfoque de Gestión Integral de Riesgo de Desastre (GIRD), que ha abonado al marco analítico para la formulación de políticas públicas en la gestión de riesgo de desastres y propone un nuevo paradigma en el que se modificaron el marco conceptual y las acciones.

El Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), a través de la Subdirección de Estudios Económicos y Sociales, realiza la evaluación del impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en el país desde

1999. Las fuentes que sustentan dichos análisis provienen de los sectores público y privado, el soporte medular de este análisis se encuentra en los datos proporcionados por la Dirección General para la Gestión de Riesgos (DGGR) y la Dirección General de Protección Civil (DGPC) a través del Centro Nacional de Comunicación y Operación (CENACOM).

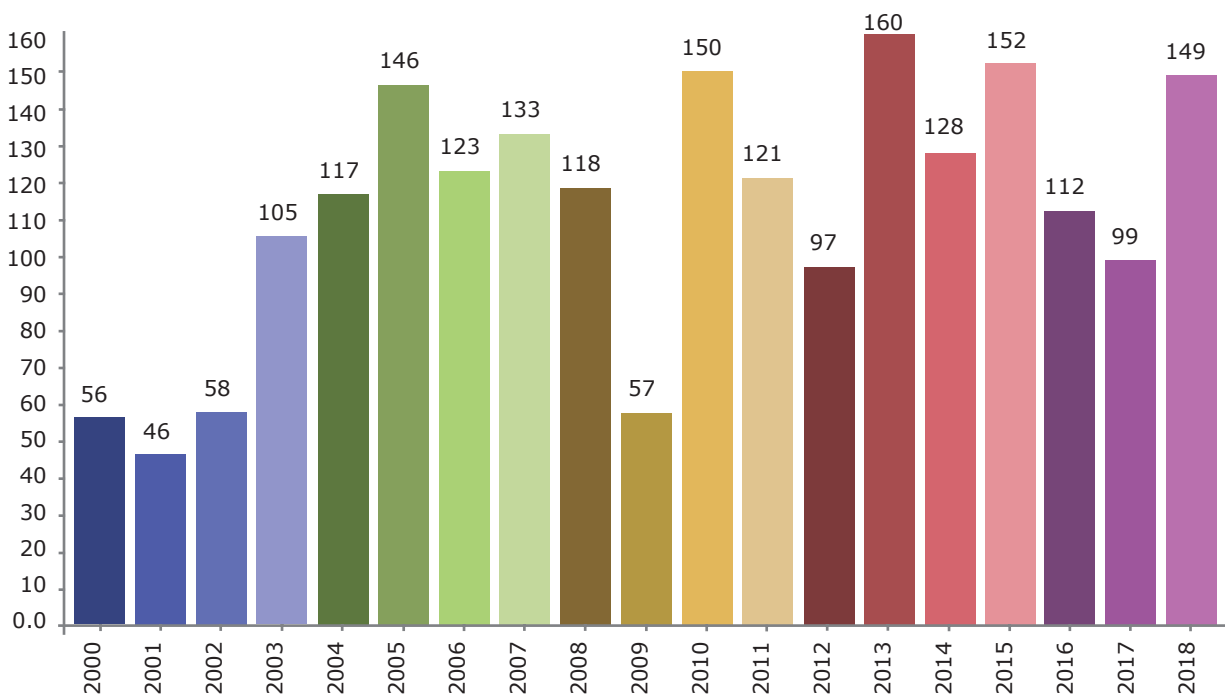
A partir de un evento de gran impacto en el territorio nacional, se realiza una visita de campo y consultas directas con las autoridades locales. La metodología con la que se realizan las visitas de campo está basada en la desarrollada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la cual mide tanto los daños —destrucción de acervos— como las pérdidas, es decir, las afectaciones en la producción de bienes y servicios y/o lucro cesante, resultado de la paralización de las actividades económicas a raíz del desastre, misma que ha sido adaptada y actualizada por la Subdirección de Estudios Económicos y Sociales de la Dirección de Análisis y Gestión de Riesgos del CENAPRED.

Este documento contiene el resultado de la evaluación que los especialistas del CENAPRED realizaron de los principales desastres que ocurrieron en 2017. Contiene los efectos sobre la población, sus bienes y la infraestructura pública y privada de los estados impactados. Incluye eventos que no pudieron ser evaluados a detalle, por lo que se presentan estimaciones.

En 2017 se generaron 99 declaratorias¹,

¹ Con fecha 6 de junio de 2012, en el Diario Oficial de la Federación (DOF) se lee: La declaratoria de emergencia es el acto mediante el cual la secretaría reconoce que uno o varios municipios o delegaciones de una o más entidades federativas se encuentran ante la inminencia, alta probabilidad o presencia de una situación anormal generada por un agente natural perturbador y por ello se requiere prestar auxilio inmediato a la población cuya seguridad e integridad están en riesgo. La declaratoria de desastre natural es el acto mediante

Gráfico 1. Evolución de las declaratorias de emergencia, desastre y contingencia climatológica



Fuente: CENAPRED, (2019).

de las cuales 65 fueron de emergencia (1,141 municipios) y 34 de desastre (1,205 municipios). Por primera vez, no se registraron declaratorias de contingencia climatológica como producto de la sustitución del esquema de apoyos directos a la disposición de recursos financieros para que las entidades federativas adquirieran seguros agropecuarios catastróficos, mecánica que

hizo posible transferir el riesgo al mercado de seguros.

Los fenómenos hidrometeorológicos fueron los que impactaron en mayor medida en el país: fueron requeridas 69 declaratorias, mientras los fenómenos geológicos requirieron de 31.

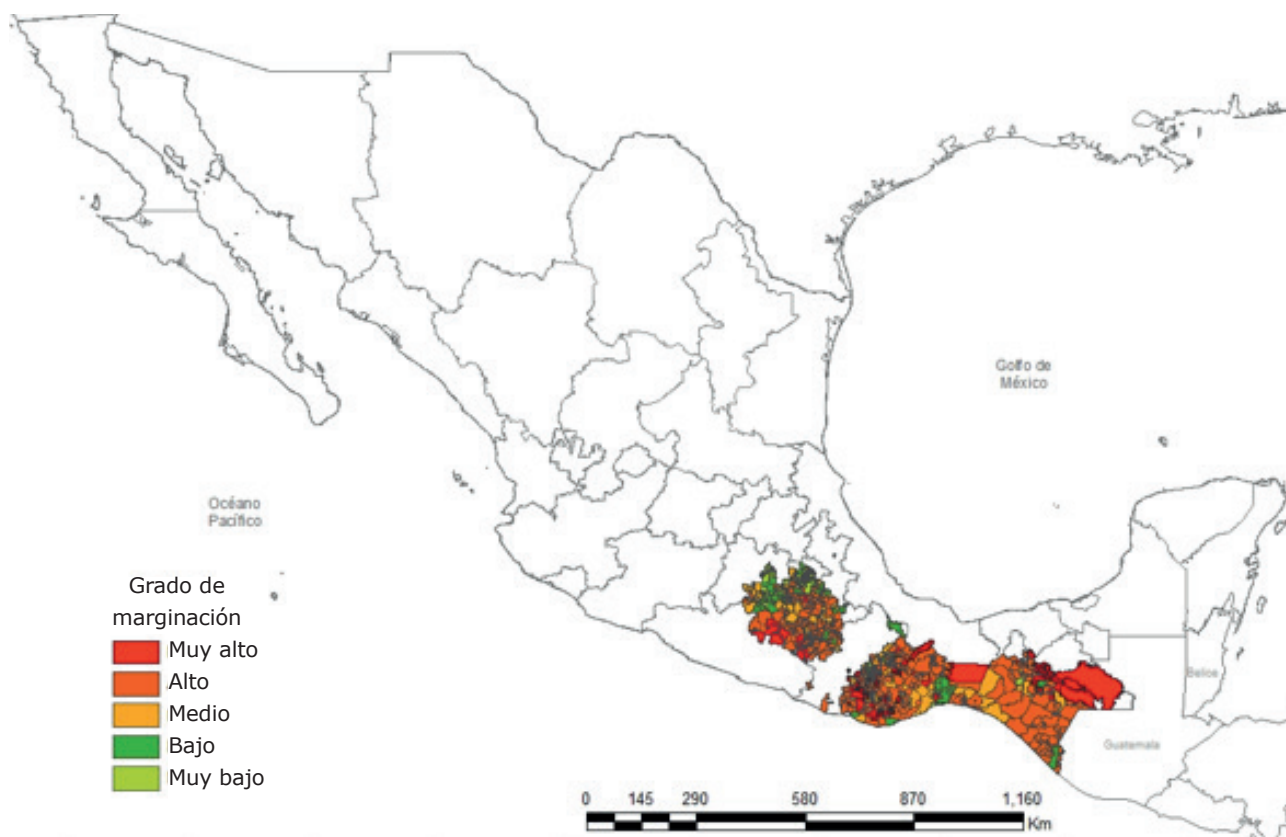
Los fenómenos geológicos, sobre todo los sismos del 7 y 19 de septiembre significaron el desastre más costoso y los que afectaron a mayor número de municipios a nivel nacional. Fueron declarados en desastre 700 municipios; de ellos, 6.4% correspondió a municipios con grado de marginación muy bajo, 9.7% bajo, 35.6% medio, 24.4% alto y 23.8% muy alto (mapa 1).

Los recursos que se autorizaron con cargo al Fideicomiso del Fondo de Desastres Naturales (FONDEN) alcanzaron los 28,600.9 millones de pesos, de los que la infraestructura pública totaliza 87%; dentro de esta, la infraestructura en vivienda acaparó 26.9%, seguida de la estructura educativa con 20.1% y de la hidráulica que totaliza 15.7 % respecto al monto

el cual la Secretaría de Gobernación reconoce la presencia de un agente natural perturbador severo en determinados municipios o delegaciones de una o más entidades federativas, cuyos daños rebasan la capacidad financiera y operativa local para su atención, para efectos de poder acceder a recursos del instrumento financiero de atención a desastres, como es el Fondo de Desastres Naturales. Las declaratorias de desastre natural, también podrán ser solicitadas por los titulares de las instancias públicas federales, a fin de que éstas puedan atender los daños sufridos en la infraestructura, bienes y patrimonio federal a su cargo.

Para el caso de las Declaratorias de Desastre Natural en el sector agropecuario y pesquero (declaratoria de contingencia climatológica para efectos de este documento) se emiten cuando una Entidad Federativa se declare en Desastre Natural, el Titular de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario o su equivalente en la Entidad Federativa así como el Delegado de la Secretaría, elaborarán el correspondiente Dictamen Técnico de corroboración de la ocurrencia del desastre natural para la actividad agrícola, pecuaria, acuícola y pesquera, definiendo su ocurrencia y cobertura municipal, con el soporte del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) o de alguna institución educativa o de investigación en la Entidad.

Mapa 1. Grado de marginación de los municipios declarados en desastre por los sismos de septiembre de 2017



Fuente: CENAPRED, (2019).

de 24,880 millones de pesos que se destinaron a la infraestructura pública.

Después de tres años consecutivos en los cuales el impacto de los daños y pérdidas causadas por desastres de origen natural y antrópico se mantuvo con tasas de crecimiento negativas, al reducirse de los 61,520 millones de pesos registrados en 2013 hasta los 13,793 millones de pesos en 2016, el año 2017 nuevamente registró un aumento del valor de los daños al superar los 88,439 millones de pesos (4,861 millones de dólares aproximadamente)², monto seis veces mayor a lo contabilizado el año precedente.

Lo anterior implicó que 2017 ocupara el segundo lugar de daños y pérdidas registradas para el período 2000-2017, solo detrás de 2010

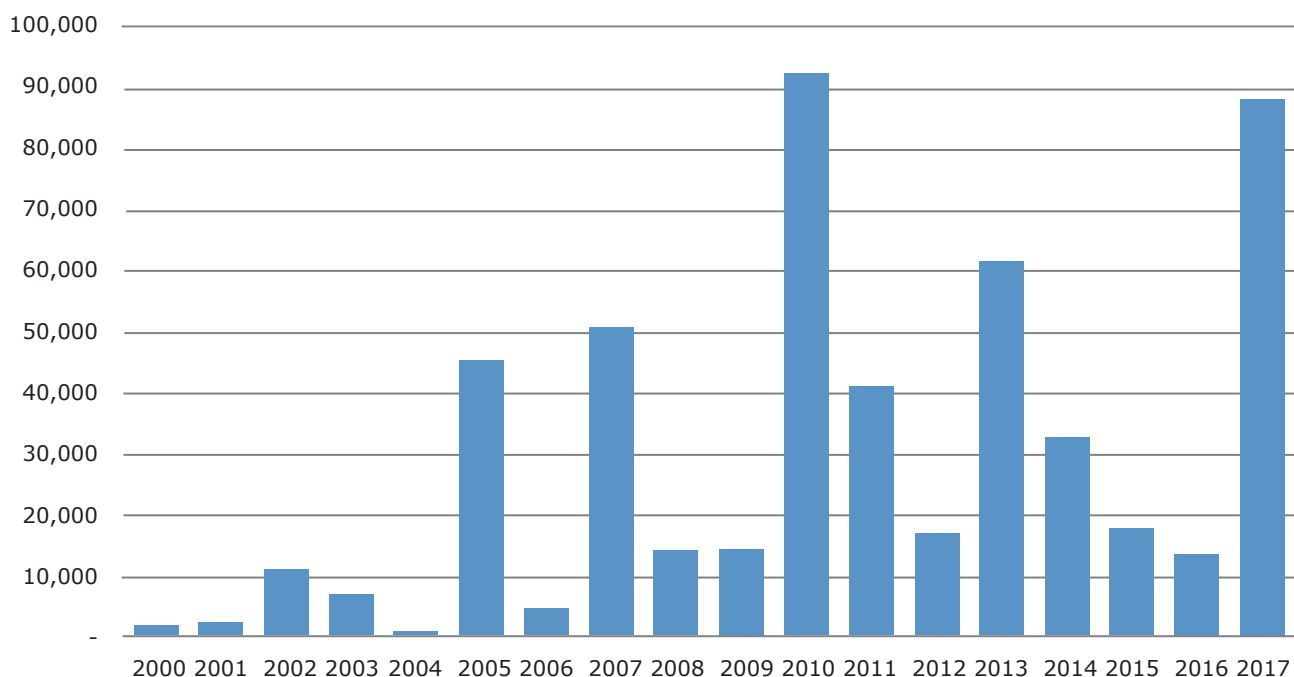
en el que fueron contabilizados 92,375 millones de pesos, apenas 5.3% mayor a lo contabilizado en el 2017.

Desde el año 2010, con los efectos de los ciclones Alex, Karl y Mathew y el sismo de Mexicali, así como en 2013 con la presencia de las tormentas tropicales Ingrid y Manuel, que por su interacción afectaron a 21 entidades de la República Mexicana, no se había registrado en los últimos 20 años, un año tan alto de daños y pérdidas estimados como 2017, resultado fundamentalmente de los sismos de septiembre.

En 2017, el mayor monto de daños y pérdidas correspondió a los fenómenos de tipo geológico con 92.4% del total anual (81,698.3 millones de pesos), seguido de los eventos de origen hidrometeorológico con 6.8% (6,014 millones de pesos) y, posteriormente, los efectos de fenómenos de tipo antrópico como químicos con 0.8% del impacto, respectivamente.

² El monto está expresado en un tipo de cambio promedio de 2000 a 2017 de 12.69.

Gráfico 2. Evolución del impacto económico por desastres de origen natural y antrópico en México, 2000-2017 (Millones de pesos corrientes)



Fuente: CENAPRED, (2019).

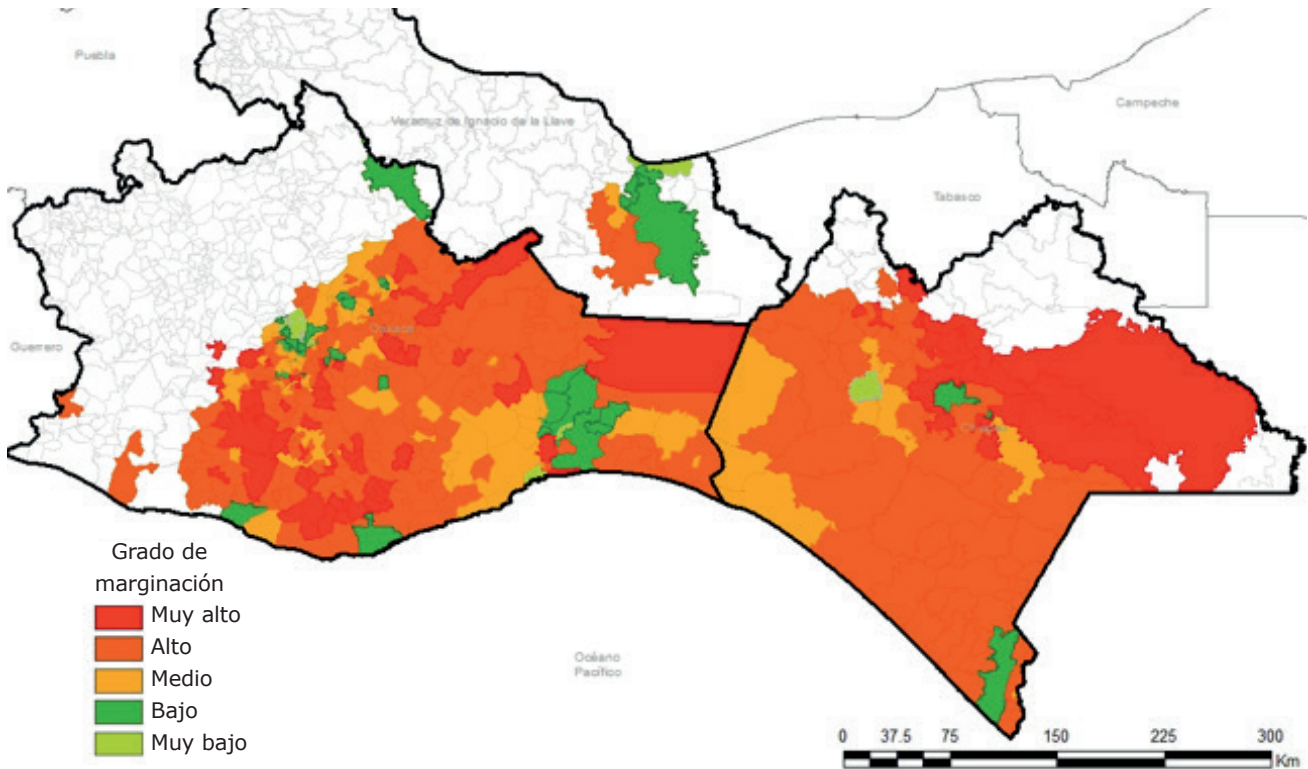
El impacto de los desastres en 2017 estuvo severamente influenciado por los efectos de los sismos de septiembre. El primero de ellos, el 7 de septiembre, de magnitud 8.2 con epicentro al suroeste de Pijijiapan, Chiapas, catalogado por el Servicio Sismológico Nacional como el más fuerte de los últimos cien años, afectó en mayor medida los estados de Oaxaca y Chiapas, dejando como saldo 99 decesos, 79 de ellos en la primera entidad y 16 en la segunda, mientras que otros cuatro se registraron en el estado vecino de Tabasco. En términos del impacto, tanto en pérdida de vidas humanas como en el nivel de la infraestructura dañada, el municipio de Juchitán, Oaxaca, resultó ser el más siniestrado.

Cerca de 400 municipios recibieron declaratoria de emergencia a causa del sismo; de estos, 21.5% tiene un grado de marginación muy alto, 50.4% alto, 14.8% medio, 9.5% bajo, y 3.8% muy bajo (mapa 2).

El segundo sismo, de magnitud 7.1, ocurrió el 19 de septiembre, el mismo día que se conmemoraba el terremoto que devastó a la CDMX 32 años antes. El epicentro fue ubicado al

sureste de Axochiapan, Morelos, en el límite con el estado de Puebla, a tan solo 120 kilómetros de la capital del país. Produjo consecuencias devastadoras en la llamada zona de transición en la antigua zona del lago. Se calcula que el sismo fue sentido por cerca de 40 millones de personas y si bien el mayor número de decesos se registró en la CDMX con 228, los efectos se resintieron en las entidades de Morelos, Puebla, Estado de México, Guerrero, Oaxaca y Tlaxcala. En el caso de la CDMX, Morelos, Estado de México y Tlaxcala, por primera vez en su historia, tuvieron declaratoria de desastre por sismo; en su mayoría, los municipios declarados en desastre cuentan con grado de marginación bajo o muy bajo. La CDMX fue la más perjudicada con daños y pérdidas que rebasaron los 43 mil millones de pesos, es decir, 49.2 % de las afectaciones computadas en 2017. De las más de 300 declaratorias de emergencia, 6.9 % fue en municipios con un grado de marginación muy alto, 37.6 % alto, 19.3 % medio, 21.6 % bajo y 14.7 % muy bajo. Los municipios con grado de marginación alto y muy alto se concentran en los estados del sureste (mapa 3).

Mapa 2. Grado de marginación de los municipios con declaratoria de desastre por el sismo de magnitud 8.2 el 7 de septiembre de 2017



Fuente: CENAPRED, (2019).

Con relación al Producto Interno Bruto (PIB) del país, los daños significaron 0.4% del PIB generado en el 2017, muy por encima de lo que representó en 2016 (5.7 veces superior), año en que osciló alrededor de 0.07% en proporción al PIB de ese año. El cuadro 1 presenta la evolución histórica de los desastres en los últimos 18 años y su respectiva tasa de crecimiento (cuadro 1).

Cuadro 1. Evolución del monto económico total ocasionado por los desastres en México, con respecto al año anterior

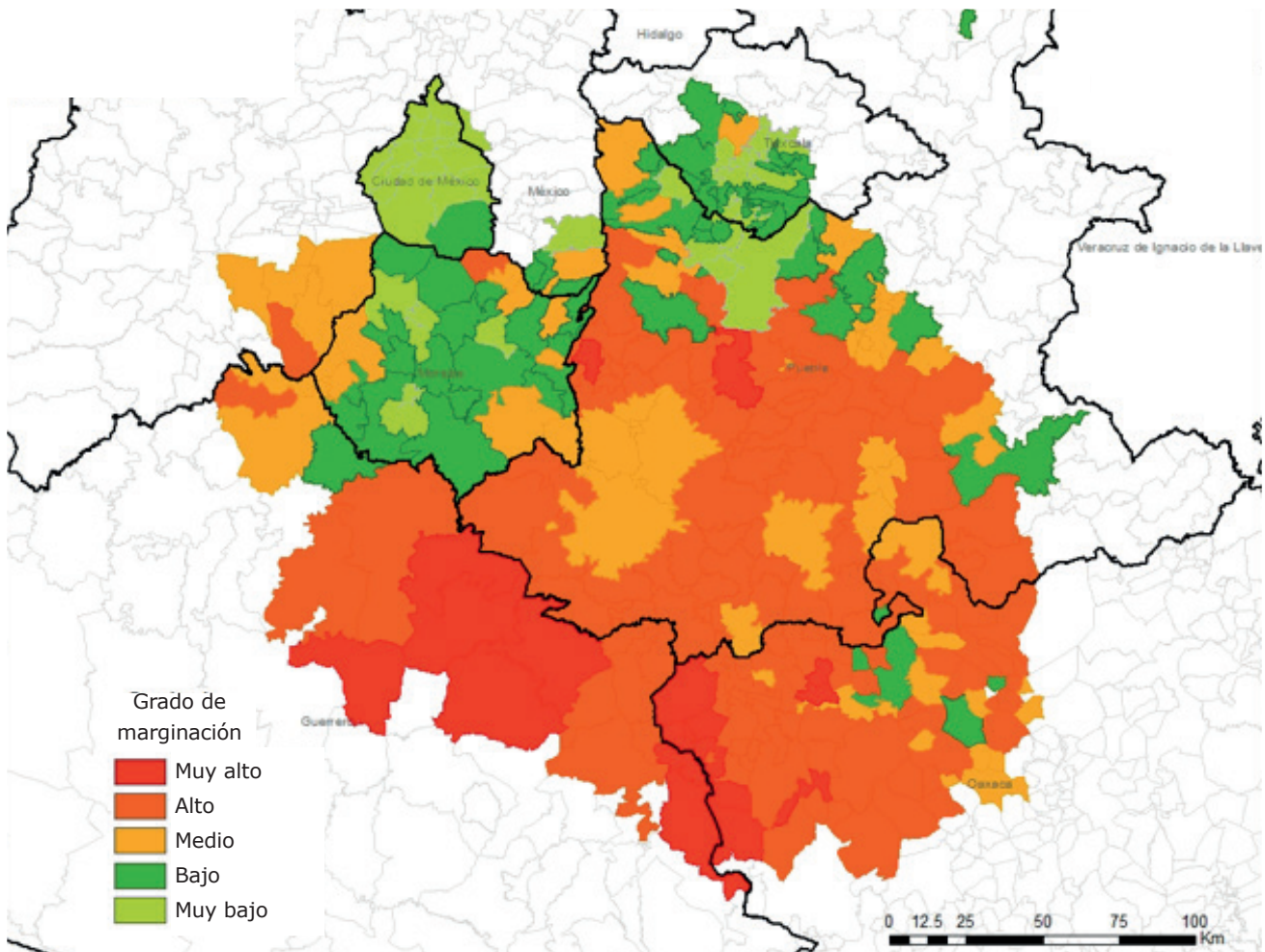
Año	Monto (millones de pesos)	Tasa de crecimiento (+ o -)	Tasa de crecimiento del PIB (+ o -)
2000	4,217		
2001	4,512	13.5%	-0.4
2002	19,393	353.4%	-0.05
2003	11,573	-37.9%	1.46
2004	1,288	-88.0%	3.92

2005	65,981	5327.2%	2.29
2006	6,436	-89.6%	4.52
2007	65,371	974.4%	2.29
2008	17,369	-71.8%	1.15
2009	17,058	2.1%	-5.27
2010	103,322	533.2%	5.13
2011	43,774	-55.2%	3.66
2012	17,573	-58.2%	3.66
2013	61,520	255.4%	1.35
2014	31,558	-46.5%	2.8
2015	16,586	-46.0%	3.18
2016	12,214	-22.4%	2.9
2017	73,768	541.2%	2.06

Nota: El monto de los desastres está expresado en precios de 2013.

Fuente: CENAPRED, con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], Dirección de Análisis y Gestión de Riesgos. Subdirección de Estudios Económicos y Sociales. (2018).

Mapa 3. Grado de marginación de los municipios con declaratoria de desastre por el sismo de magnitud 7.1 el 19 de septiembre de 2017



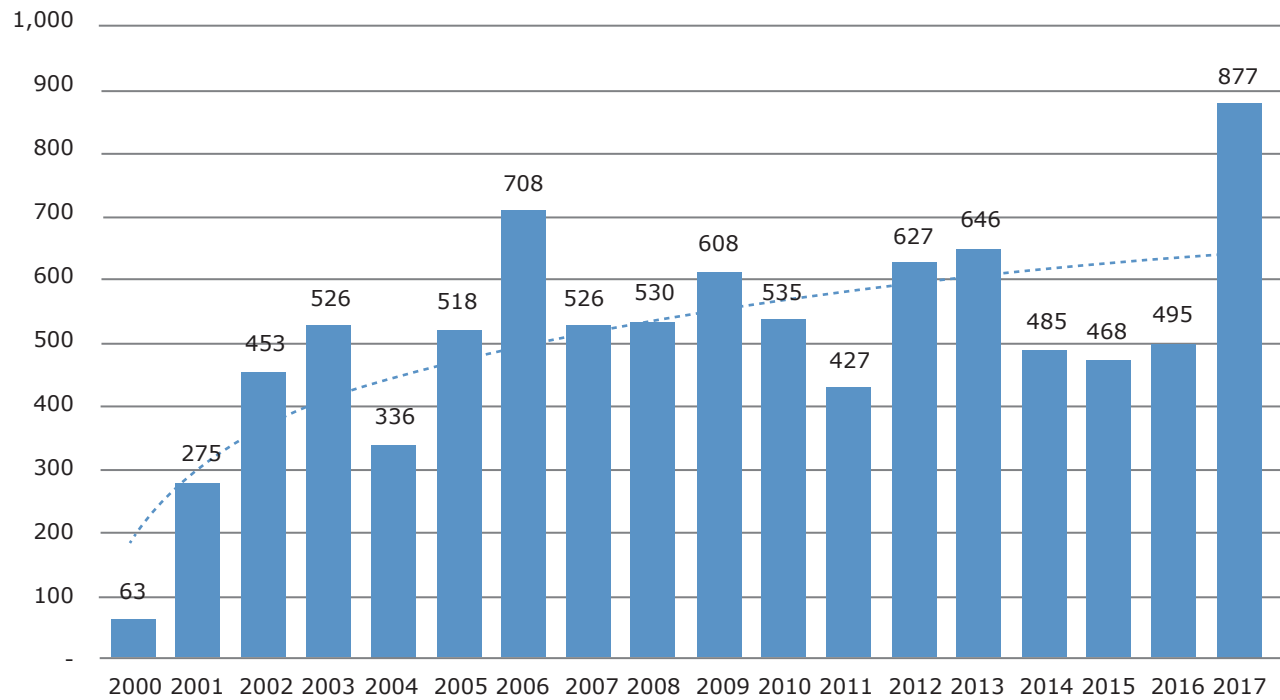
Fuente: CENAPRED, (2019).

Los fenómenos de origen natural y antrópico son altamente impredecibles y con un alto componente aleatorio, situación que complica calcular efectos a priori. Es necesario establecer nuevos indicadores a los que establece el Marco de Acción de Sendai, ya que la proporción de daños y pérdidas con respecto al PIB no refleja los impactos en los recursos fiscales para la reconstrucción ni mucho menos los impactos en la escala social, ya que las mayores afectaciones se dan entre la población que vive en condiciones de alta marginación.

No solo los daños y pérdidas sufrieron un incremento considerable en los últimos tres

años, sino también el número de decesos atribuibles a fenómenos de origen natural. De hecho, 2017 se convirtió en el año en que más muertes se registraron en los últimos 18 años y se situó en el promedio de víctimas que se tuvo en las décadas de 1980 y 1990. Lo anterior permite reflexionar que los indicadores de avance en las políticas de Gestión de Riesgos de Desastres no pueden depender tanto de esta variable, ya que un único evento (en este caso el sismo del 19 de septiembre) puede alterar los avances registrados en años anteriores. En el gráfico 3 se puede verificar la evolución de las vidas que han cobrado los desastres de origen natural desde 2000 hasta 2017 en México.

Gráfico 3. Evolución histórica de los decesos causados por los desastres de origen natural en México de 2000 a 2017



Fuente: CENAPED, Dirección de Análisis y Gestión de Riesgos. Subdirección de Estudios Económicos y Sociales, (2018).

Cabe destacar que, en el caso de fenómenos como los Ciclones Tropicales, desde que se estableció el Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales (SIAT-CT) en el año 2000, el número de fallecimientos ha disminuido paulatinamente. En el 2013, la interacción de los ciclones Ingrid y Manuel provocó una cresta en las defunciones, principalmente por el deslizamiento ocurrido en la localidad de La Pintada, en el estado de Guerrero. En 2017, el número de defunciones continuó con la tendencia a la baja, que se había mostrado en los años anteriores, como se muestra en el gráfico 4.

Los desastres de origen geológico fueron los que arrojaron la mayor cantidad de defunciones; de un total de 877 muertes (54.8% del total de defunciones). Le siguieron en orden de importancia, los fenómenos socio-organizativos con 231 (26.3%) y fenómenos hidrometeorológicos y químicos (10.1 y 8.7% respectivamente). Del total de decesos, 17.2%

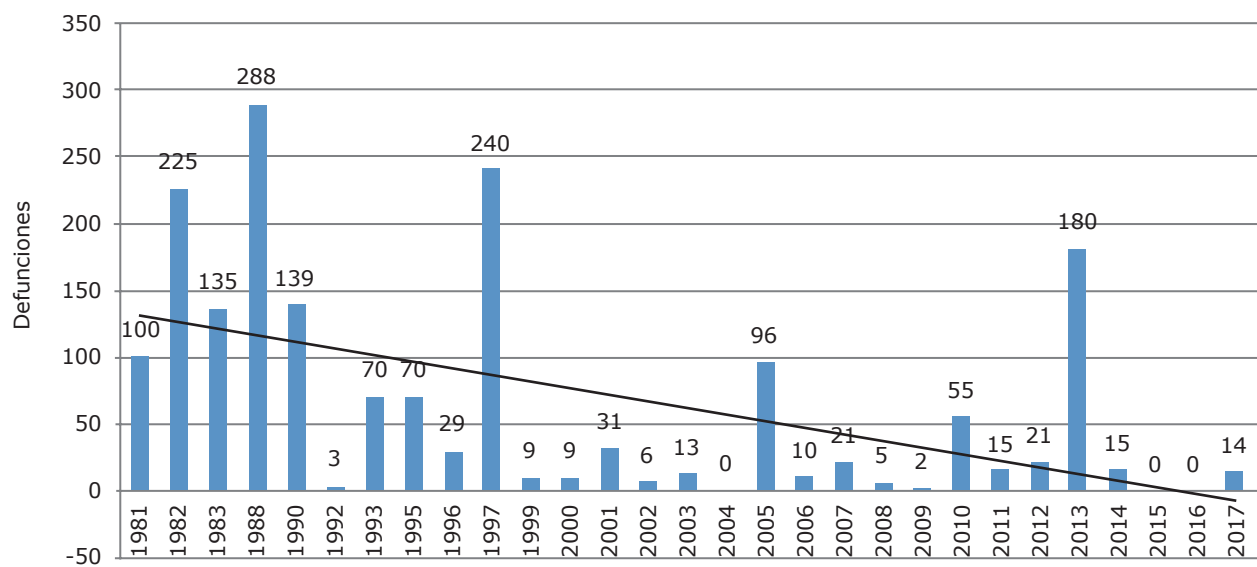
fueron hombres, 22.1% fueron mujeres y del restante 60.7% no se tienen datos al respecto (cuadro 2).

El sismo registrado el 19 de septiembre fue el evento trascendental en la República Mexicana; los primeros cinco lugares en pérdidas los ocuparon la Ciudad de México, Oaxaca, Chiapas, Morelos y Puebla quienes fueron las entidades que más perjuicios contabilizaron en términos monetarios a causa del terremoto.

Los diez eventos que se muestran en el cuadro 3 conjuntaron 97% del monto económico total de daños en el año.

Respecto a los tipos de fenómenos que más defunciones ocasionaron, se mantiene más o menos la línea en relación a las pérdidas económicas, es decir, el sismo del 19 de septiembre provocó la mayor cantidad de muertes en el país, encabezados por la Ciudad de México. En total, 527 personas perdieron la vida por los sismos de septiembre, como

Gráfico 4. Número de muertes por ciclones tropicales en el período 1981-2017



Fuente: CENAPRED, (2019).

Cuadro 2. Resumen de los decesos ocasionados por los fenómenos de origen natural y antrópico en 2017

Fenómeno	Hombres	Mujeres	Desconocido	Defunciones totales
Socio-organizativos	17	4	210	231
Químicos	2	1	73	76
Hidrometeorológicos	9	5	75	89
Geológicos	123	184	174	481
Total	151	194	532	877

Fuente: CENAPRED, (2019).

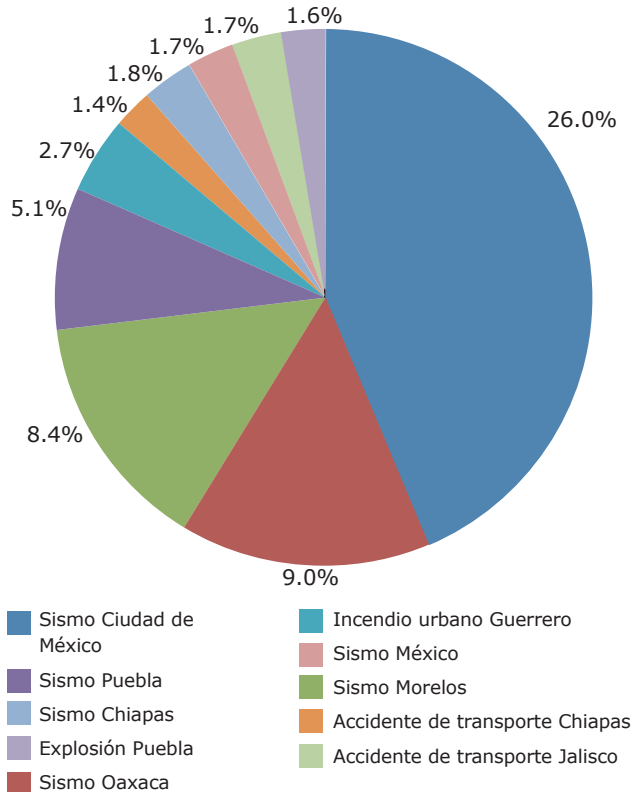
Cuadro 3. Las 10 entidades con mayor impacto económico por desastres en 2017

Fecha	Tipo de fenómeno	Estado	Monto (millones de pesos)	Participación del impacto con respecto al total estimado en 2017
19/09/2017	Sismo	CDMX	43 996.1	49.7%
07/09/2017	Sismo	Oaxaca	10 322.6	11.7%
07/09/2017	Sismo	Chiapas	8 860.8	10.0%
19/09/2017	Sismo	Morelos	7 322.1	8.3%
19/09/2017	Sismo	Puebla	4 494.9	5.1%
14/06/2017	Ciclón tropical	Oaxaca	4 242.9	4.8%
19/09/2017	Sismo	México	3 929.2	4.4%
19/09/2017	Sismo	Guerrero	1 839.5	2.1%
15/09/2017	Ciclón tropical	Guerrero	671.7	0.8%
01/10/2017	Lluvias	Oaxaca	325.4	0.4%
Total			86 005.2	97.2%

Fuente: CENAPRED, (2019).

lo muestra el cuadro 4, que también presenta la participación porcentual de cada hecho. La suma de estos fenómenos acapara casi 61% de las muertes totales en 2017.

Grafico 5. Participación porcentual de los 10 principales eventos en las defunciones del 2017



Fuente: CENAPRED, (2019).

El cuadro 5 muestra el resumen del impacto económico y social de los desastres por variables relevantes, indica que en 2017 resultaron afectadas 190,867 viviendas³ (95.8%) a consecuencia de los sismos de septiembre, más de ocho veces más que las registradas en 2016; 10,531 escuelas con algún tipo de daño, alrededor de 94 veces más que las registradas en 2016 y todas prácticamente afectadas por los sismos. Mientras que en 2016 solo se registraron dos unidades médicas afectadas por desastres, en 2017, 268 resultaron siniestradas, nuevamente como consecuencia del efecto de los terremotos.

Los fenómenos hidrometeorológicos se presentaron con relativa importancia: sumaron 6,014 millones de pesos en daños y pérdidas y causaron la pérdida de 83 personas, hubo una población afectada que superó los 5.6 millones y alrededor de 7,931 viviendas dañadas.

El fenómeno de mayor relevancia en este tema fue la tormenta tropical, pues ocurrieron dos que afectaron Oaxaca a finales del mes de mayo y principios de junio: la tormenta tropical Beatriz, que azotó la entidad el día 30 de mayo y, posteriormente, la tormenta tropical Calvin el

³ Tomando en cuenta que en la CDMX hubo más de 14 mil inmuebles que al momento en que CENAPRED realizó la evaluación socioeconómica del impacto del sismo aún se encontraban en revisión.

Cuadro 4. Los 10 fenómenos que más decesos generaron en 2017

Fecha	Tipo de fenómeno	Estado	Decesos	Participación de los decesos con respecto al total estimado en 2017
19/09/2017	Sismo	CDMX	228	26.0%
07/09/2017	Sismo	Oaxaca	79	9.0%
19/09/2017	Sismo	Morelos	74	8.4%
19/09/2017	Sismo	Puebla	45	5.1%
13/04/2017	Incendio urbano	Guerrero	24	2.7%
21/05/2017	Accidente de transporte	Chiapas	12	1.4%
07/09/2017	Sismo	Chiapas	16	1.8%
19/09/2017	Sismo	México	15	1.7%
02/10/2017	Accidente de transporte	Jalisco	15	1.7%
09/05/2017	Explosión	Puebla	14	1.6%
Total			522	59.5%

Fuente: CENAPRED, (2019).

Cuadro 5. Resumen del impacto económico y social por los fenómenos de origen natural y antrópico durante 2017

Fenómeno	Defunciones	Población afectada	Población damnificada	Viviendas dañadas	Escuelas dañadas	Unidades de salud dañadas	Daños (millones de pesos)	Participación en los daños totales
Socio-organizativos	231	2,093	8	2	-	-	1.3	0
Químicos	76	21,599	275	125	1	2	726.4	0.8
Hidro meteorológicos	89	5,563,491	11,511	7,931	60	1	6,014.0	6.8
Geológicos	481	14,322,180	731,235	182,809	10,470	265	81,698.3	92.4
Total	877	19,909,363	743,029	190,867	10,531	268	88,439.9	100

Fuente: CENAPRED, (2019).

11 de junio. Se emitieron las correspondientes declaratorias de desastre para 176 municipios; 28.2% con grado de marginación muy alto, 52.9% alto, 12.1% medio, 5.7% bajo, y 1.1% con grado de marginación muy bajo.

Los montos estimados de los apoyos alcanzaron casi los 4,243 millones de pesos, las personas afectadas sumaron 141,705 con 1,680 damnificados, 420 viviendas con daños y cinco personas fallecidas. Es decir, estas dos tormentas representaron aproximadamente 70.6% de los perjuicios económicos totales causados por los eventos hidrometeorológicos en 2017.

La misma tendencia se registra para el resto de las variables. Las defunciones fueron 38.5% menores en 2017 en relación a las contabilizadas en 2016. Las viviendas afectadas siguieron la misma tendencia a la baja, en 2017 fueron 50.5% menos inmuebles con detrimentos comparados con los del 2016. Lo mismo sucedió en el renglón de escuelas y unidades económicas dañadas que bajaron 44.4% y 55.9% respectivamente. En referencia a la población afectada, ese fue el único renglón en que el 2017 superó al 2016 con una diferencia de 1.8%.

Finalmente, los fenómenos antrópicos (químicos y socio-organizativos) tuvieron poco peso en el balance general. Los primeros fueron los responsables de generar 726.4 millones de pesos en daños, y 0.8% de las afectaciones totales; 76 defunciones y más de 21,599

hectáreas con afectaciones que fueron la consecuencia de 8 896 incendios forestales que tuvieron lugar durante 2017. Si comparamos estas cifras contra las que arrojó el 2016, se observa que el monto de los daños en 2017 fue menor en 59.4%, las defunciones disminuyeron 17.4%, el daño a las viviendas incrementó en 35.9% y las hectáreas afectadas aumentaron en 166.4%.

La situación de los fenómenos socio-organizativos no fue muy distinta que la de los químicos en cuanto a su importancia en el recuento de los daños de 2017. Salvo haber sido la causa de 26.7 % de las muertes totales, sus demás efectos fueron prácticamente imperceptibles contribuyendo con solo ocho damnificados, dos viviendas dañadas, siete unidades económicas con destrozos y 1.3 millones de pesos en pérdidas. En el balance contra 2016, las defunciones disminuyeron en 13.8%, los damnificados no cambiaron, lo mismo que las viviendas destruidas; las unidades económicas se incrementaron en 133.3% y el monto económico de las afectaciones se redujo considerablemente en un 89% con respecto a 2016.

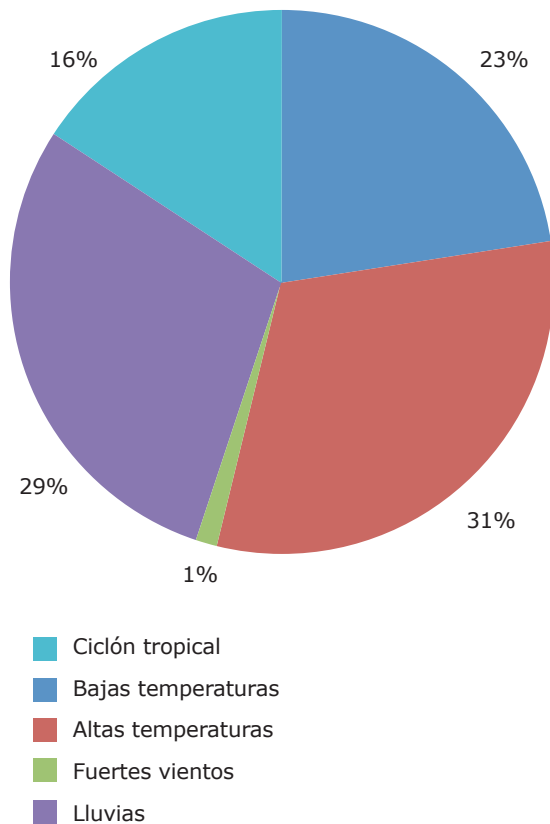
Cada año los fenómenos de origen hidrometeorológico representan más de 90% del impacto de los desastres, sin embargo, en 2017 los fenómenos de origen geológico superaron esta proporción con 92.3 % del total de daños y pérdidas principalmente por causa de los sismos del mes de septiembre. En ese

año los fenómenos hidrometeorológicos apenas representaron 6.9% del impacto total.

El monto de daños y pérdidas por desastres relacionados con fenómenos de este tipo, alcanzó los 6 mil millones de pesos, de los que 91 % fueron propiciados por ciclones tropicales.

En 2017 este tipo de eventos provocó 89 decesos: 31% fueron causados por altas temperaturas, 29% correspondió a lluvias e inundaciones, 23% fueron por causa de bajas temperaturas, 16% por ciclón tropical y 1% por fuertes vientos (gráfico 6).

Gráfico 6. Porcentaje de decesos por tipo de fenómeno hidrometeorológico en 2017



Fuente: CENAPRED, (2019).

De las 99 declaratorias emitidas en 2017, un total de 68 fueron por este tipo de fenómenos. De los 698 municipios con algún tipo de declaratoria por este tipo de eventos, 67% fueron por lluvias, 15% fueron por heladas, 9% por inundaciones 3% por ciclón tropical, y 0.3% por tormenta severa y heladas.

De los 420 registros con municipios declarados en desastre por fenómenos hidrometeorológicos, 3.6% registró un grado de marginación muy bajo; 8.8%, bajo; 14.8%, medio; 50.7%, alto y el restante 9.3%, muy alto. Es posible notar que el mayor número de municipios afectados fueron de alta y muy alta marginación, sus efectos, sobre todo sociales, son mayores en la población de escasos recursos (mapa 4).

El estado de Oaxaca sufrió el mayor impacto de los fenómenos de tipo hidrometeorológico, principalmente por las lluvias producto de las tormentas tropicales Beatriz y Calvin, ya que representó 73.5% del total de daños y pérdidas en este rubro.

En 2017 los ciclones tropicales acumularon la mayor proporción de afectaciones con 91.5% (5,501.1 millones de pesos), seguidos por las lluvias e inundaciones con 8.5% (511.8 millones de pesos); el restante 1.1% fue por fuertes vientos.

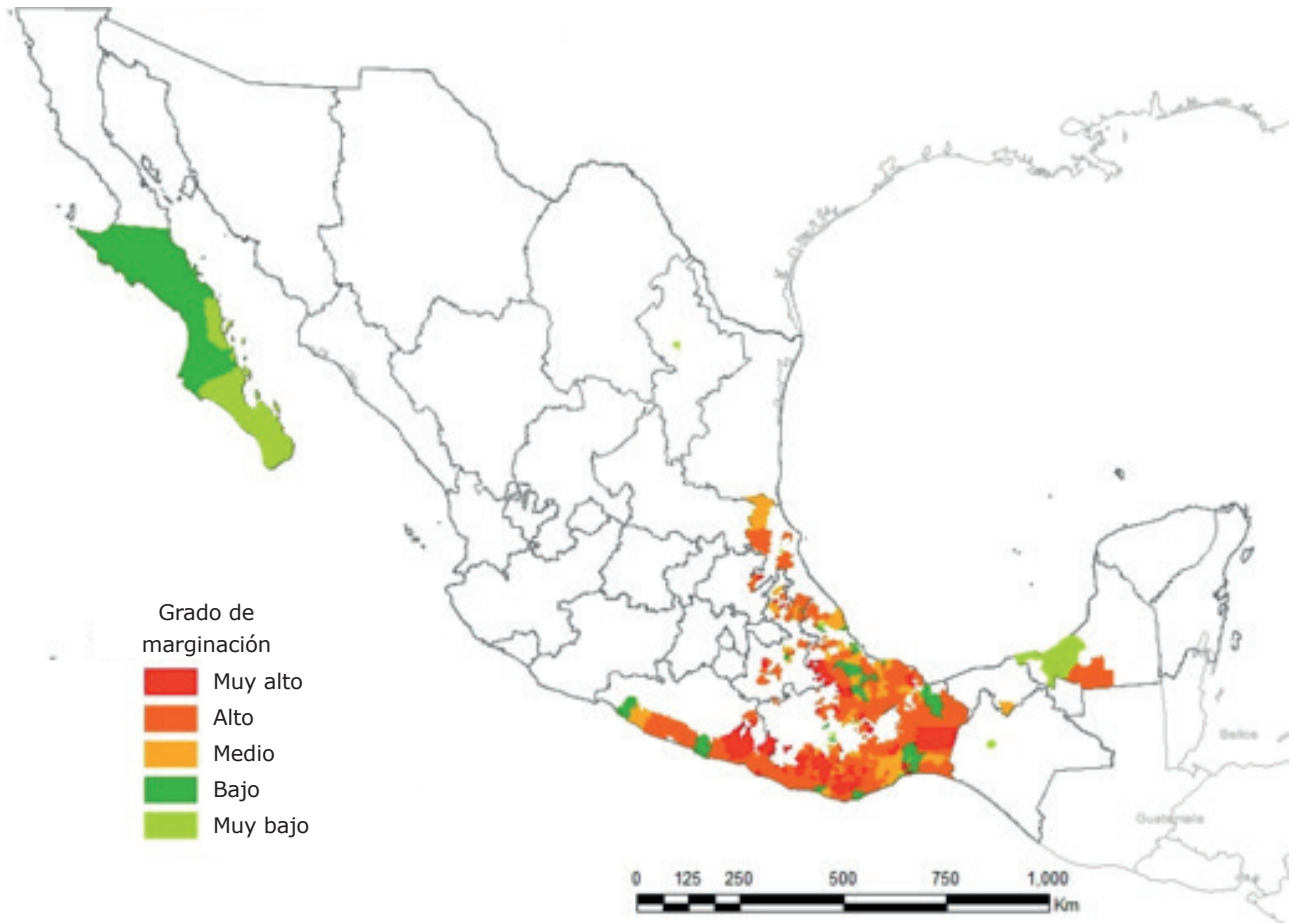
En concordancia con la tendencia de los últimos 16 años en México, las mayores afectaciones se concentraron en la infraestructura de comunicaciones y transportes. La atención de la emergencia y el papel del sector salud fue importante para controlar posibles brotes derivados de la acumulación de agua y escombros ocasionados por la cercanía de ambos eventos.

Conclusiones

Los grandes retos a los que se enfrenta la Gestión Integral de Riesgo de Desastre consisten en garantizar que los diferentes servicios de protección civil funcionen eficazmente en los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal) y que trabajen de manera flexible entre sí, así como con la sociedad civil organizada, institutos de investigación y sector privado.

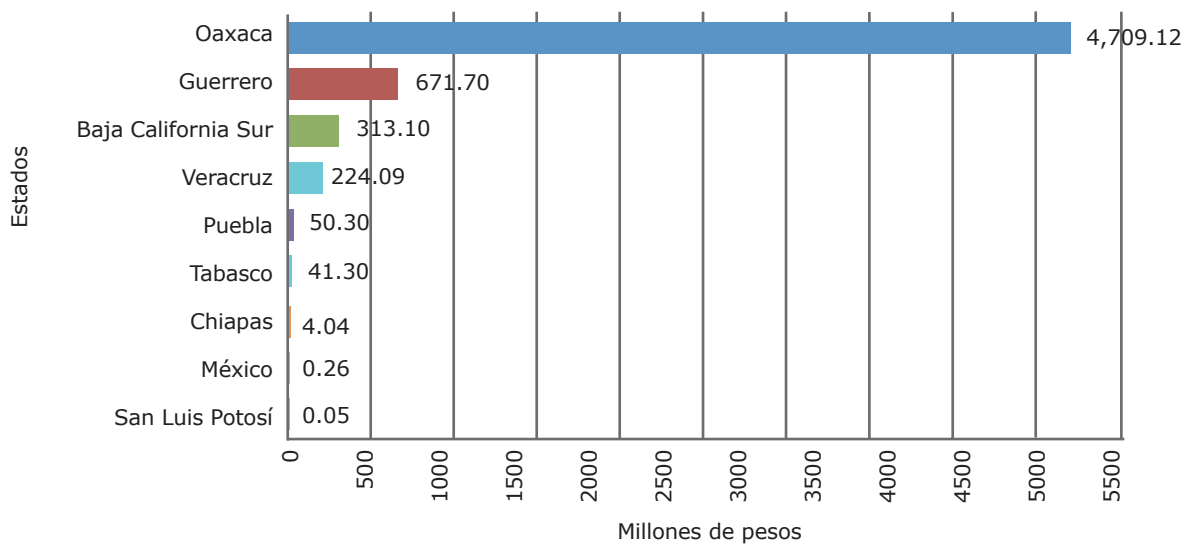
De lograr la sinergia entre instituciones, se fortalecerían las capacidades en prevención

Mapa 4. Grado de marginación de los municipios declarados en desastre por fenómenos de origen hidrometeorológico



Fuente: CENAPRED, Dirección de Análisis y Gestión de Riesgos. Subdirección de Estudios Económicos y Sociales, (2018).

Gráfico 7. Impacto de los fenómenos de tipo hidrometeorológico por entidad federativa en 2017



Fuente: CENAPRED, (2019).

Cuadro 7. Resumen de afectaciones ocasionadas por desastres de origen hidrometeorológico durante 2017

Fenómeno	Defunciones	Población afectada ¹	Población damnificada	Viviendas dañadas	Escuelas dañadas	Unidades de salud dañadas	Daños (millones de pesos)	Participación en los daños totales
Bajas temperaturas	20	365	-	-	-	-	-	-
Altas temperaturas	28	622	-	-	-	-	-	-
Fuertes vientos	1	1,596	1,636	412	-	-	1.1	0.01%
Lluvias	26	1,210,414	6,439	6,660	1	1	511.8	8.51%
Ciclón tropical	14	4,350,497	3,436	859	59	-	5,501.1	91.47%
Total	89	5,563,494	11,511	7,931	60	1	6,014.0	100%

Nota: ¹ Se refiere a evacuados, heridos, desaparecidos.

Fuente: CENAPRED, (2019).

de desastres, en reducción de vulnerabilidad y resiliencia, que contribuyen al desarrollo económico sostenido.

La asignación de fondos para la prevención de desastres es un desafío que requiere de mecanismos de transparencia eficientes y que se asuma responsabilidad en las decisiones y procesos relacionados. Es urgente la necesidad de establecer leyes, reglamentos, acuerdos y/o protocolos para la regulación de donativos en dinero y/o en especie de gobiernos locales, iniciativa privada, organizaciones de la sociedad civil o cualquier persona, con la finalidad de transparentar el uso y destino de los recursos. Asimismo, establecer canales de comunicación adecuados para informar a la población sobre los esquemas de donaciones.

Hasta ahora, el FONDEN ha resultado ser una herramienta útil y eficiente en atención a la emergencia, para los procesos de reconstrucción y en la transferencia de riesgos en México, incluso ha servido como modelo para otros países. Sin embargo, si tuviera la capacidad de resolver los desafíos planteados, su efectividad sería mayor. Las lecciones aprendidas tras los efectos del sismo en la CDMX deberán permitir afinar las herramientas de política pública de Gestión de Riesgos, ya que los instrumentos financieros como el FONDEN, por sus reglas de operación, no pueden aplicarse a las grandes

urbes donde el sistema expuesto es de gran valor y los apoyos son insuficientes.

Ligado al punto anterior, es necesario entonces la creación de esquemas de aseguramiento para la población de ingresos medios, ya que, según la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros en México, solo 6% de las viviendas están aseguradas contra desastres de origen natural y, de ellas, 20% corresponde a viviendas que tienen un préstamo hipotecario.

La promoción de las políticas públicas transversales abona a la prevención y reducción de riesgo y promueve un enfoque integral de gestión de desastres. Estas políticas deben estar sujetas a una evaluación continua y deben basarse en los principios de corresponsabilidad, transparencia, eficiencia e igualdad.

La promoción y fortalecimiento de la Ley General de Protección Civil permitirá identificar las prioridades que ayudan a alinear los programas federales y para promover la GIRD a nivel local.

Sin duda, los atlas de riesgos son una herramienta estratégica e indispensable con la que deben contar los estados y municipios para la planeación territorial y el desarrollo urbano.

Los esfuerzos de México para mejorar la prevención, preparación y respuesta al riesgo de desastre continúan y continuarán; es

necesario trabajar en el desarrollo de nuevos conocimientos, métodos y herramientas para salvaguardar la vida de la población mexicana, así como sus bienes.

Autores principales:

Norlang Marcel García

Karla Méndez

Ernesto Franco

Cristina Olmedo



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

Introducción

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

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

La construcción social de los riesgos: Percepciones y vulnerabilidades

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Autores principales:

Alexis Ortega y Bruno Manzanilla

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

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

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



El rol de los programas sociales ante desastres generados por fenómenos naturales. El caso del programa PROSPERA

Introducción

La población mexicana experimenta altos y crecientes riesgos de sufrir desastres generados por fenómenos naturales, como los huracanes, las inundaciones, las sequías o los terremotos.⁴ Los hogares en condición de pobreza son los más vulnerables ante estos fenómenos (Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres [UNISDR, por sus siglas en inglés], 2009), toda vez que este sector social suele asentarse en zonas de alto riesgo y tiene una base limitada de activos con la cual hacer frente a los choques externos (Chávez, Hernández & López, 2012). Los efectos sociales de estos desastres pueden ser devastadores y profundizar su situación de pobreza al empeorar su consumo, activos y acceso a los servicios sociales (Dercon, 2004; Ruiz, 2010). Por lo tanto, es de enorme importancia contar con estrategias de prevención y atención ante la ocurrencia de desastres, que contribuyan a evitar un mayor empobrecimiento de estos hogares.

A este sector de la población es precisamente al que se han dirigido las acciones de Progreso-Oportunidades-Prospera (POP), un programa de transferencias monetarias condicionadas instrumentado por el Gobierno Federal de México desde 1997 y que, al cierre de 2017, tenía una cobertura de alrededor de 6.6 millones de hogares en todos los municipios y entidades federativas del país.

4 En este capítulo se utiliza la definición utilizada por la Oficina de las Naciones Unidas (ONU) para la reducción del riesgo de desastres, (UNISDR, 2009: 13-14), que considera un desastre como "una seria interrupción en el funcionamiento de una comunidad o sociedad que ocasiona una gran cantidad de muertes al igual que pérdidas e impactos materiales, económicos y ambientales que exceden la capacidad de la comunidad o la sociedad afectada para hacer frente a la situación mediante el uso de sus propios recursos".

Aunque el POP no fue creado para coadyuvar en la protección de la población frente al riesgo que constituyen los fenómenos naturales, existe evidencia de que sí tiene efectos positivos en los hogares beneficiarios en este tipo de coyunturas: las transferencias monetarias que el programa entrega a las familias logran mitigar el impacto negativo de estos choques sobre el consumo básico y la posesión de activos familiares, así como sobre la asistencia escolar de los niños y jóvenes (Banco Mundial, 2013).⁵ Ante circunstancias adversas como los desastres reviste mayor importancia que los apoyos monetarios del programa se entreguen en tiempo a los beneficiarios, o incluso, que se modifiquen los plazos y/o criterios para su entrega.

Desde su inicio, con el fin de garantizar el desarrollo de sus procesos operativos regulares, el POP ha tenido que hacer frente a los efectos de diversos desastres generados por fenómenos naturales acontecidos en distintas entidades federativas. Esto ha significado un reto para el programa en tanto que debe asegurar la continuidad de su operación en condiciones adversas, con el fin de que su población beneficiaria reciba las transferencias, así como apoyar esfuerzos más amplios de atención a desastres.

El interés de este capítulo es documentar la experiencia de respuesta del POP ante situaciones de desastre causadas por fenómenos naturales y, con base en ello, reflexionar sobre el papel que pueden tener programas semejantes en este tipo de coyunturas. El contenido se basa principalmente en una investigación

5 Para efectos de este capítulo se usarán indistintamente los términos «familia y hogar», si bien se reconoce que el programa utiliza una definición precisa de hogar.

realizada durante el primer semestre de 2012, la cual se centró en la revisión histórica de la experiencia del programa ante diversos desastres generados por amenazas naturales en el período 1997-2012.⁶ Se recolectó información referente a los eventos de desastre que han afectado recurrentemente al programa (con énfasis en los estados de Chiapas, Tabasco y Veracruz que suelen sufrir los estragos de inundaciones y huracanes) y se realizó un estudio a profundidad de la operación del POP en la Sierra Tarahumara (Chihuahua) durante la crisis de sequía atípica que aquejó el norte del país entre 2011 y 2012.⁷ Adicionalmente, para conocer la evolución que ha tenido la respuesta del programa ante los desastres generados por fenómenos naturales en los últimos años, se revisó la normatividad del programa de 2012 a 2018 y se entrevistó a personal operativo del POP. Con base en ello, consideramos que los hallazgos del estudio a profundidad realizado en 2012 continúan vigentes.

El capítulo se estructura en cuatro apartados, incluyendo esta introducción. El segundo apartado describe el diseño y los procesos operativos del POP. El siguiente expone la experiencia del programa en situaciones de desastres generados por fenómenos naturales, tanto en relación con la adecuación de sus procesos operativos, como en su participación en estrategias más amplias de respuesta llevadas a cabo por el Gobierno Federal. Se destacan las fortalezas y limitaciones del programa en este ámbito. En el cuarto apartado se presentan algunas reflexiones finales a partir de los hallazgos de la investigación.

6 Esta investigación formó parte de un proyecto más amplio coordinado por el Banco Mundial, con la participación del Centro para el Aprendizaje en Evaluación y Resultados de América Latina (CLEAR-LAC).

7 Se llevaron a cabo revisión de prensa y documental, análisis descriptivo de información estadística, así como entrevistas semi estructuradas individuales y grupales a actores clave de los siguientes grupos: funcionarios de instituciones gubernamentales federales, estatales y locales; autoridades tradicionales; académicos; sociedad civil organizada; y hogares afectados. Se realizó trabajo de campo en la Ciudad de México (CDMX) y en el estado de Chihuahua, y se realizaron entrevistas a personal operativo del programa en los estados de Chiapas, Coahuila, Durango, Nayarit, Tabasco, Veracruz y Zacatecas.

Diseño y operación del POP

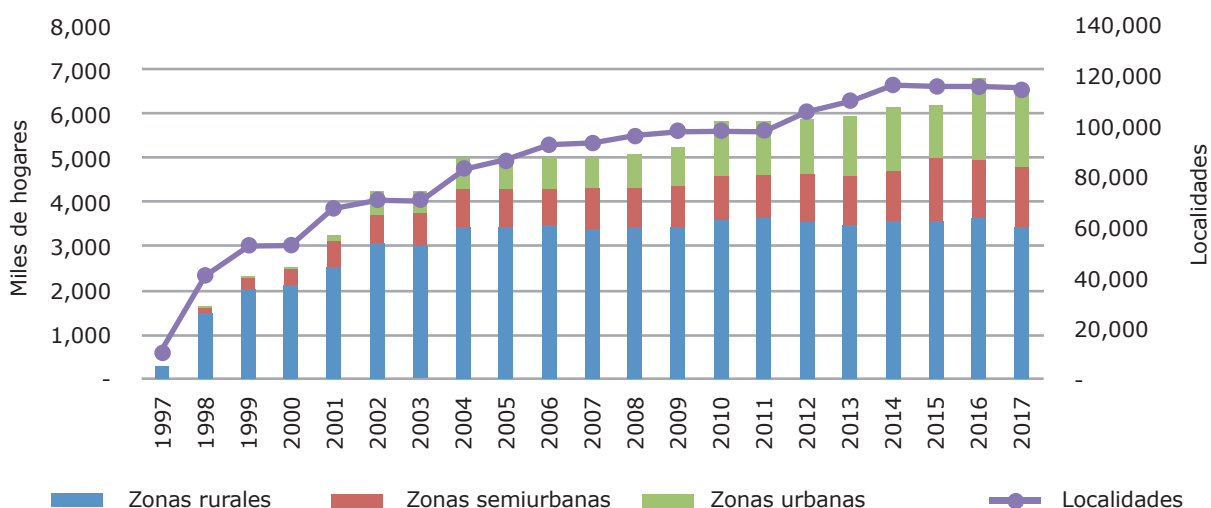
El POP ha sido uno de los programas clave de la política social nacional desde hace dos décadas. Su cobertura, tanto de hogares como de localidades, ha evolucionado de forma considerable durante este período. Si bien en 1997 el POP atendía a 300 mil hogares en alrededor de 301 localidades, al cierre de 2017 contaba con un padrón de 6.6 millones de hogares (27 millones de personas), que representan alrededor de 22.7% de la población nacional, con presencia en cerca de 114 mil localidades en todas las entidades federativas del país. De esta población, 52% radicaban en localidades rurales, 20% en semiurbanas y 27% en urbanas (gráfico 1).⁸ Por su parte, el presupuesto del programa pasó de representar 0.004% del producto interno bruto (PIB) en 1997 a 0.36% en 2017. En este último año dicho presupuesto constituyó el 21.3% del gasto en superación de la pobreza del Gobierno Federal (Presidencia de la República, 2000 y 2018).

El POP, en esencia, ha preservado sus objetivos iniciales de favorecer el bienestar de los hogares en condiciones de pobreza, mediante la mejora de su consumo presente y el desarrollo del capital humano de sus integrantes (principalmente de los niños y jóvenes) como mecanismo para alcanzar su fin último: contribuir a la ruptura de la transmisión intergeneracional de la pobreza. Para lograr sus objetivos, el programa ha llevado a cabo diversas acciones agrupadas en componentes, cuya estructura y características específicas han tenido continuidades y también han experimentado cambios y adiciones a lo largo de sus 20 años de historia. Los componentes centrales del programa (educación, salud y alimentación) se han mantenido a lo largo de todo el período⁹.

8 Las localidades rurales son aquellas con menos de 2,500 habitantes, las semiurbanas oscilan entre 2,500 a 15 mil habitantes, y las urbanas son las que tienen una población mayor.

9 En 2016 se añadió el componente de vinculación.

Gráfico 1. Evolución de la cobertura de hogares y localidades del POP, por tipo de localidad, 1997-2017



Fuente: Elaboración propia con base en Presidencia de la República (2000 y 2018) y Prospera (2018).

Para el propósito de este capítulo, lo que importa resaltar es que el programa otorga apoyos tanto monetarios como no monetarios y que, con miras a contribuir al desarrollo del capital humano, las transferencias monetarias que se entregan a las familias beneficiarias están condicionadas al cumplimiento de un conjunto de corresponsabilidades por parte de sus integrantes, principalmente: asistir a la escuela (desde primaria hasta bachillerato),¹⁰ acudir a revisiones periódicas a los servicios de salud conforme con su programación, consumir los suplementos alimenticios (indicados para determinada población objetivo), así como participar en acciones de comunicación educativa para el autocuidado de la salud y en sesiones de orientación en temas de interés para el POP. En 2017, las transferencias monetarias del programa representan alrededor de 23% del ingreso monetario promedio de los hogares beneficiarios y dicho porcentaje era más alto en zonas rurales (27%), que en zonas urbanas (18%) (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2014).

Para hacer posible la entrega de los apoyos a su población beneficiaria, el POP lleva a cabo

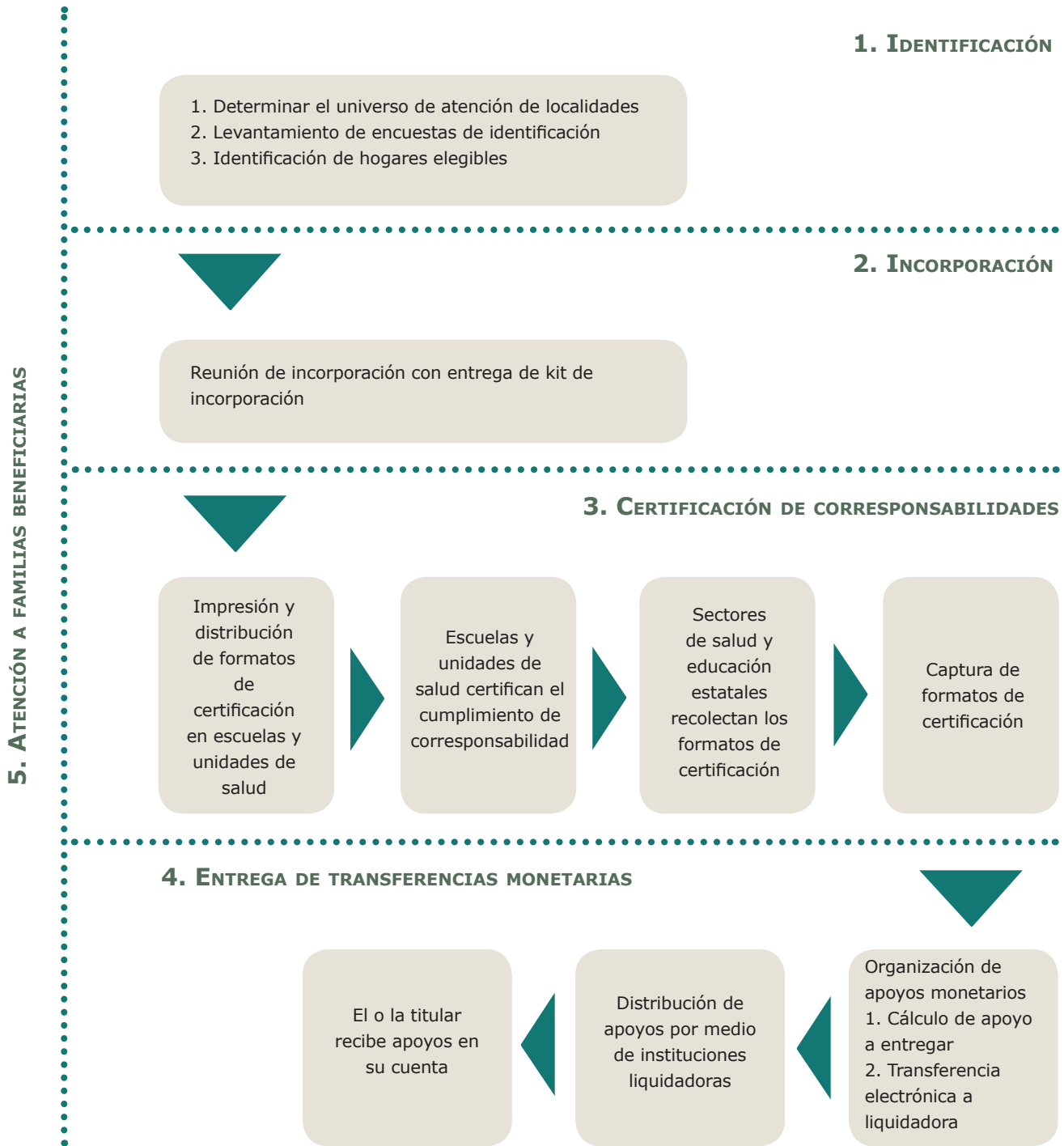
los procesos que se describen de forma general a continuación (gráfico 2)¹¹:

- 1. Identificación:** Este proceso incluye la focalización geográfica y de hogares. La primera consiste en determinar el universo de atención de localidades para su incorporación al programa con base en prioridades definidas anualmente. En dichas localidades se realiza un operativo de recolección de la información necesaria para la identificación de los hogares elegibles para ser incorporados al programa.
- 2. Incorporación:** Con los hogares elegibles se realiza una sesión de orientación sobre los aspectos relevantes del diseño y operación del programa (incluyendo el esquema de corresponsabilidades) y, al finalizar, se incorpora a aquellos que aceptan formar parte del programa.
- 3. Cumplimiento y certificación de corresponsabilidades:** Los hogares beneficiarios deben cumplir sus corresponsabilidades para poder recibir los apoyos monetarios. El personal de los

¹⁰ Recientemente se han incluido becas para los primeros años del nivel superior, pero su alcance es acotado.

¹¹ La mecánica de operación general del POP se ha mantenido a lo largo del tiempo, si bien con variantes en aspectos específicos. Para una explicación más detallada se recomienda ver Dávila (2016).

Gráfico 2. Procesos generales de la operación del POP



Fuente: Elaboración propia con base en Dávila, (2016).

sectores salud y educación, por su parte, son los responsables de certificar dicho cumplimiento.

4. **Entrega bimestral de las transferencias monetarias:** Las instituciones liquidadoras entregan las transferencias monetarias a los hogares mediante entrega directa (en mesas de atención temporales) o vía cajeros automáticos.
5. **Atención de las familias beneficiarias:** Se llevan a cabo sesiones bimestrales con los titulares de cada familia para informarles sobre aspectos de interés del programa. Estas reuniones también se aprovechan para la realización de trámites diversos con el personal del POP (por ejemplo, alta o baja de integrantes de los hogares, corrección de datos, aclaraciones, solicitud de reexpedición de apoyos).

La realización en tiempo y forma de los procesos antes descritos es clave para asegurar la entrega de transferencias monetarias a los hogares beneficiarios oportunamente, brindándoles certeza de que contarán con estos recursos para cubrir sus necesidades.

La estructura operativa del POP se integra por la Coordinación Nacional del programa, las delegaciones estatales en cada entidad federativa y las unidades de atención regionales. En cada localidad también existen vocales (representantes de los titulares) del programa que funcionan como enlaces entre este y las familias beneficiarias. Asimismo, es importante resaltar que para la instrumentación de los procesos clave se requiere la coordinación entre las diferentes instituciones que participan en la operación del POP (la Secretaría de Desarrollo Social [SEDESOL], el Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS], la Secretaría de Salud y la Secretaría de Educación Pública [SEP]), así como entre los tres órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal). La coordinación interinstitucional se da en el marco del Consejo, el Comité Técnico Nacional y los Comités Técnicos Estatales, órganos colegiados que están conformados por representantes de las instituciones federales mencionadas y de

la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)¹².

El POP ante situaciones de desastres ocasionados por fenómenos naturales

Desde su creación, el POP ha visto afectada su operación por situaciones de desastre ocasionadas por fenómenos naturales en el territorio nacional. De acuerdo con los testimonios de actores clave entrevistados, los eventos más frecuentes ante los cuales ha debido reaccionar el programa son las inundaciones. Sin embargo, los huracanes, terremotos y deslaves forman parte de la lista de sucesos que ha experimentado la población beneficiaria y que han obligado al personal del POP a realizar ajustes operativos.¹³ Resalta el hecho de que a pesar de que el período de sequía es cíclico en algunos estados, el programa intervino por primera vez ante este tipo de fenómeno en 2012.

En términos generales, se puede distinguir entre los eventos recurrentes que es previsible que acontezcan cada año, como son las inundaciones en los estados de Tabasco y Veracruz y los huracanes en Baja California Sur, Oaxaca y Quintana Roo,¹⁴ y aquellos eventos que se presentan de forma excepcional e inesperada, como es el caso de los terremotos y deslaves.¹⁵ Dependiendo del tipo y magnitud del fenómeno natural, varios ámbitos de la operación del programa se ven afectados como resultado de la destrucción de viviendas, la pérdida de documentación personal y papelería

12 En el marco del nuevo componente de vinculación se incluyeron otras dependencias, sin embargo, su peso relativo y nivel de injerencia ha sido menor.

13 No existen datos que permitan conocer cuántos fenómenos naturales han afectado la operación del programa a lo largo de su historia, la magnitud de sus efectos sobre la población beneficiaria o los mecanismos de respuesta que se instrumentaron.

14 Por mencionar algunos ejemplos, ya que prácticamente todos los estados costeros son vulnerables.

15 Entre los eventos inesperados, en la memoria histórica del personal del POP resaltan por la magnitud de sus efectos: los huracanes Paulina en 1997 y Stan en 2005, las inundaciones de 2007 y 2009 en el sureste del país, los deslaves en Michoacán en 2010 y el sismo en Oaxaca en 1999.

del programa, la evacuación de la población pre o post la emergencia, la suspensión de los servicios educativos y de salud, los problemas de movilidad y otros efectos que enfrenta la población, así como los daños o destrucción de la infraestructura pública que dificulta el acceso a la zona de desastre.

Para hacer frente a estas eventualidades, una vez que la declaratoria oficial es emitida por la Secretaría de Gobernación, el programa detona una serie de medidas para asegurar el desarrollo de sus procesos operativos, a fin de garantizar que las familias beneficiarias reciban sus transferencias monetarias en tiempo, o incluso, de forma adelantada. En situaciones de desastre los recursos entregados por el POP se vuelven aún más indispensables para las familias beneficiarias, no solo para mantener un nivel de consumo básico sino para mitigar y hacer frente a las consecuencias del desastre que pueden incluir la pérdida de bienes, de activos productivos, así como de fuentes de ingreso o empleo (entre otros efectos). Estos apoyos representan un alivio y dan cierta seguridad a las familias frente a un contexto adverso y un futuro incierto.

A continuación se enlistan el conjunto de acciones que son implementadas por el POP en casos de desastre de origen natural, las cuales están apegadas a lo establecido en sus Reglas de Operación (ROP) y tienen un carácter temporal mientras pasa la emergencia y se logra normalizar la operación del programa (incluyendo la prestación de servicios)¹⁶:

- Determinación del número de familias beneficiarias y áreas geográficas afectadas con base en los datos del padrón de beneficiarios y su sistema de información

¹⁶ La definición de las acciones y su inclusión en la normatividad del programa han sido resultado de un proceso gradual que se ha basado en la experiencia histórica del mismo. Desde las ROP de 2000 se hace referencia a casos de excepción relacionados con desastres. Dichas previsiones se han ido detallando en las ROP con el paso de los años, y también se han incluido medidas de carácter preventivo, como una sesión de orientación del POP dedicada a abordar el tema "acciones en caso de desastre" con las titulares beneficiarias (desde las ROP de 2015). Cabe resaltar que todas las excepciones previstas ante situaciones de desastre se contemplan también para casos de emergencia declarada, así como contingencias epidemiológicas y de carácter social.

georreferenciada. Esto aplica tanto para la planeación de las acciones de respuesta del propio programa, como para compartir esta información con la SEDESOL y otras instancias gubernamentales ligadas al Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).

- Identificación e incorporación expedita de familias elegibles no beneficiarias, aun cuando no estuvieran incluidas en el universo de atención para incorporación. Esto se justifica al ser familias que requieren las transferencias del programa para afrontar los efectos del desastre¹⁷.
- Suspensión del cumplimiento y certificación de las corresponsabilidades en los casos en que los efectos del fenómeno natural lo justifiquen.
- Reprogramación de la entrega de transferencias monetarias. Principalmente se realizan adelantos para ayudar a que la población pueda hacer frente a la problemática, pero también puede postergarse si las dificultades logísticas impiden realizar la entrega de los recursos en tiempo¹⁸.
- Cambio de sede para la entrega de apoyos monetarios cuando el lugar de la sede original resulta inaccesible. En los casos en que las familias tuvieron que ser evacuadas, en primera instancia se identifica a dónde se reubicaron los hogares para poder determinar el lugar para la instalación de la nueva sede (provisional o permanente).
- Autorización para que las familias beneficiarias presenten documentación alternativa de identificación con la finalidad de que puedan recibir los apoyos del POP.
- Reprogramación de las fechas o ampliación del plazo para el levantamiento de encuestas relacionadas con distintos procesos operativos del programa.

¹⁷ Esto ha sucedido en algunos casos como cuando ocurrió el sismo en Oaxaca (1999) o el huracán Paulina (1997), períodos en los que la cobertura del programa era aún reducida.

¹⁸ En la operación regular, las transferencias del POP se entregan de forma bimestral a todo el padrón de beneficiarios.

Para que estas acciones se puedan instrumentar resulta imprescindible no solo la capacidad institucional y experiencia operativa del programa, sino también su red de relaciones. La red social de enlaces municipales y vocales es fundamental para identificar las localidades afectadas, ubicar a las familias beneficiarias que hayan sido desplazadas y/o para comunicar información relevante a los beneficiarios. De igual forma, la relación con los sectores de educación y de salud y con las instituciones liquidadoras son esenciales para que operen las modificaciones relacionadas con el cumplimiento y certificación de corresponsabilidades, así como con la entrega de apoyos durante el período de la emergencia. Adicionalmente, principalmente ante eventos como una inundación o huracán, el programa depende del apoyo de otras instancias gubernamentales (por ejemplo, la Marina, la Fuerza Aérea, el IMSS, gobiernos estatales y municipales) para conseguir transporte acuático o aéreo y tener acceso a las comunidades bajo contingencia.

Los actores entrevistados refieren que, a pesar de las dificultades, las acciones adoptadas por el POP durante las situaciones críticas han sido efectivas para garantizar la continuidad de los procesos operativos, la recepción de los apoyos monetarios por parte de las familias beneficiarias y el cumplimiento de las metas establecidas. Después del desastre, la operación del programa regresa a la normalidad, es decir, se retoma la planeación operativa definida anualmente.

No obstante, en estas coyunturas es importante reconocer que los esfuerzos que debe realizar el personal operativo del programa suelen ser extraordinarios. Además, no está previsto un fondo especial para reforzar la operación con recursos adicionales en situaciones de contingencia, por lo cual se tienen que realizar las tareas adicionales con los recursos asignados para la operación regular e incluso, en ocasiones, algunos costos son sufragados por los operadores del programa (véase: Inundaciones recurrentes en el estado de Tabasco).

En general, se hace frente a la situación con el personal operativo ya contratado en el estado afectado, el cual debe laborar durante jornadas más largas y en condiciones difíciles que, en ocasiones, los expone a situaciones de riesgo.¹⁹ Estas situaciones suelen estresar aún más la dinámica laboral de las oficinas estatales del POP, que de por sí es intensiva y compleja. De acuerdo con varios de los actores clave entrevistados de las áreas operativas a nivel central y estatal, el éxito en la instrumentación de las acciones extraordinarias durante momentos de desastre se basa en gran medida en el aumento de la carga laboral del personal del programa.

La revisión histórica de las acciones del POP en el período analizado muestra que la respuesta del programa a los desastres depende del tipo de evento, su magnitud, así como de sus efectos en la operación del programa y la población beneficiaria. El personal del programa, tanto el de oficinas centrales como el de aquellas entidades que experimentan desastres en forma cíclica, ha acumulado una amplia experiencia para hacer frente a este tipo de eventos (exceptuando el caso particular de la sequía). Este aprendizaje se manifiesta en las habilidades del personal responsable de los procesos afectados por el desastre y en la propia normatividad del programa.

El POP también ha participado históricamente en estrategias más amplias de atención a las víctimas de distintos fenómenos naturales, principalmente bajo la coordinación de la SEDESOL, que encabeza el sector de desarrollo social al que pertenece el programa y cuenta con atribuciones para coordinar acciones extraordinarias en estas situaciones. Las principales colaboraciones que se han requerido por parte del personal del POP ante tales crisis han sido: proporcionar información geoestadística y georreferenciada de la población beneficiaria e información de las características físicas y de infraestructura de las zonas afectadas; apoyar en la comunicación con la población afectada; recabar información local

¹⁹ Una de las estrategias utilizada consiste en concentrar en la zona afectada a todo el personal operativo designado al estado durante el período requerido, lo cual obliga a modificar posteriormente la planeación operativa de dicha entidad.

Inundaciones recurrentes en el estado de Tabasco

La operación regular del programa en el estado de Tabasco se ha visto amenazado año con año por la ocurrencia de inundaciones (de septiembre a diciembre). En ocasiones, estos eventos han tenido magnitudes excepcionales como en 2007, donde fue afectado severamente casi 80% del territorio del estado: más de medio millón de personas necesitaron ayuda humanitaria urgente, se destruyeron viviendas e infraestructura pública, hubo problemas en las comunicaciones y desabasto de alimentos. Igualmente, las instalaciones y el equipo informático de la delegación estatal del POP quedaron bajo el agua y los propios operadores sufrieron los estragos del desastre a nivel personal. Para hacer llegar las transferencias a los beneficiarios se requirió del involucramiento de todo el personal operativo en las tareas de identificación de las zonas afectadas, la búsqueda de las familias beneficiarias evacuadas (aprovechando su amplio conocimiento del terreno), además del cambio de las sedes y fechas para la

entrega de los apoyos. En un contexto de extrema dificultad para la movilidad y la comunicación (se cayeron la mayoría de las redes telefónicas), también fue fundamental el apoyo de la Marina con transporte acuático, así como de la red de vocales y los enlaces municipales.

Hacer frente a este tipo de desastres exige el redoblamiento de esfuerzos y horas de trabajo por parte de los operadores en Tabasco, muchas veces debiendo sufragar algunos costos de su propio bolsillo vinculado con su fuerte compromiso no solo laboral sino social. En palabras de los entrevistados: "tenemos que hacer todo lo posible, nos la ingeniamos para que el apoyo llegue [y no quede] ni una sola localidad sin atender.. Hay mucha mística en el programa...".

Entrevista grupal realizada entre marzo y mayo de 2012 con personal operativo de la delegación del POP en el estado de Tabasco.

sobre la situación de las áreas de desastre; así como ayudar en el levantamiento de encuestas para la identificación de la población afectada y su canalización a otros programas sociales. En casos específicos como fue la sequía en la Sierra Tarahumara (Chihuahua) entre 2011 y 2012, el involucramiento del programa fue mucho mayor, convirtiéndose en un actor clave en la coordinación de la respuesta por parte del Gobierno Federal (véase: Respuesta ante la sequía atípica en la Sierra Tarahumara, Chihuahua).

Ante desastres generados por fenómenos naturales, el programa tiene distintas fortalezas

que favorecen su capacidad para adecuar sus procesos operativos y para colaborar en estrategias más amplias de atención, tales como:

- Su sistema de información geoestadística, información de la infraestructura de servicios y su padrón de beneficiarios georreferenciado, que son insumos cruciales para orientar la toma de decisiones.
- Una estructura operativa sólida con cobertura en todos los municipios y casi la totalidad de las localidades del país, incluyendo localidades pequeñas, remotas y dispersas.

Respuesta ante la sequía atípica en la Sierra Tarahumara, Chihuahua

En contraste con otros eventos naturales que generan efectos adversos inmediatos sobre la infraestructura y la población, la sequía puede considerarse como un fenómeno lento y silencioso con impactos destructivos menos visibles. Durante 2011 y 2012, el norte del país experimentó la peor sequía de las últimas siete décadas, con afectaciones a la agricultura, escasez del agua, falta de acceso a alimentos y el consecuente empeoramiento en las condiciones nutricionales de la población pobre. Una de las zonas afectadas fue la Sierra Tarahumara en el estado de Chihuahua, una región conformada por municipios con alto y muy alto rezago social, alta incidencia de pobreza y una población mayoritariamente indígena. En ese contexto, la sequía tenía un enorme potencial de causar estragos en una población que de por sí es altamente vulnerable.

A principios de 2012, el Gobierno Federal designó a la Coordinación Nacional del POP como líder de la estrategia de atención a esta sequía en la parte del sector de desarrollo social. Esta designación fue inédita en la historia del POP en virtud de que no había asumido tan alto nivel de responsabilidad y participación en las estrategias federales de respuesta ante desastres, así como porque era la primera vez que su operación se veía afectada a raíz de una sequía.

La estrategia gubernamental se centró en la entrega de despensas alimentarias y la instalación de tanques de agua para consumo humano. Este tipo de estrategia fue atípica debido a que al sector de desarrollo social históricamente se le encomendaba apoyar en la reconstrucción de infraestructura o de las viviendas dañadas (por ejemplo, ante inundaciones o sismos). Además del POP, participaron en este esfuerzo la SEDESOL y la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) y Distribuidora CONASUPO, S.A. (DICONSA). La responsabilidad de coordinación asignada al POP supuso su involucramiento en la estrategia de enero a abril de 2012, lo cual significó la reprogramación de las actividades operativas de su personal de campo en el estado. Posteriormente, dicho personal regresó a sus actividades regulares. La estrategia de atención tuvo resultados positivos en la oportuna entrega de alimentos a hogares en pobreza afectados por la sequía y la provisión de tanques de agua potable.

Información recabada durante el trabajo de campo realizado en la Sierra Tarahumara, Chihuahua entre marzo y mayo de 2012.

- Un equipo de trabajo sensibilizado y comprometido con el programa y con la población que atiende, que conoce bien el terreno y las comunidades de trabajo y está capacitado en la aplicación de encuestas socioeconómicas y demográficas.
- Una amplia red de comunicación con sus beneficiarios, así como con los enlaces municipales y otras instancias gubernamentales, lo que hace posible la transmisión de información relevante a la población.
- Un cierto nivel de flexibilidad en su operación que se refleja, por un lado, en su capacidad para ajustar o reprogramar sus operativos y así hacer frente a contingencias de distinto tipo. Por otro lado, en su capacidad de movilidad operativa que le permite desplegar con facilidad un número amplio de personal de campo a las zonas donde se requiera.
- El diseño institucional para la toma de decisiones y la posibilidad de llegar a acuerdos que permitan decidir sobre aspectos relevantes y modificar la normatividad de manera expedita cuando la situación lo amerita.
- La colaboración cercana con los sectores educativo y de salud, las instituciones que están a cargo de la entrega de las transferencias monetarias y otros actores comprometidos a apoyar la operación del programa en momentos críticos.
- La disposición a colaborar y coordinarse con otras instancias y niveles de gobierno para hacer frente de forma conjunta a situaciones complejas.

Si bien destacan estas fortalezas del POP, cabe reconocer la existencia de importantes retos o áreas de mejora:

- Reconociendo que México es extremadamente heterogéneo (en términos geográficos, sociodemográficos, étnicos, entre otros), el POP podría permitir un cierto nivel de adaptación de su programación

operativa a las características específicas de las distintas regiones del país. En este sentido, sería relevante utilizar fuentes de información como podrían ser los mapas nacionales de riesgo y el Atlas Nacional de Riesgos del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) como insumos relevantes para la planeación a nivel estatal y regional del programa.

- Aunque las ROP incluyen previsiones relacionadas con la operación del programa en situaciones de desastre, aún falta reforzar los instrumentos regulatorios internos (como un protocolo para casos de emergencia o desastre) que dé certeza a los operadores del programa sobre cómo se debe actuar.
- Se considera necesario reforzar el presupuesto del programa para dotar a sus delegaciones estatales de recursos adicionales para financiar las necesidades generadas por las situaciones de desastre, que pueden incluir: transporte acuático, aéreo o terrestre idóneo para llegar a las zonas afectadas, comunicación telefónica, insumos materiales diversos, contratación de personal adicional, entre otros. Se debe evitar que los costos extraordinarios vinculados a estas coyunturas tengan que ser absorbidos por el personal de campo.
- Cuando se trata de impulsar estrategias o acciones conjuntas que se enfoquen al mismo sector de población o persigan los mismos objetivos, como lo es una respuesta ante la emergencia derivada de un fenómeno natural, es necesario asegurar una efectiva coordinación entre el POP y las demás instituciones gubernamentales que conforman el sector de desarrollo social.

Reflexiones finales

México es un país con alto riesgo de sufrir desastres generados por fenómenos naturales, el cual se incrementa por los efectos del cambio climático. Por los motivos que han

sido expuestos, la población pobre es la más vulnerable ante estos eventos, los cuales pueden afectar sus activos familiares y económicos, sus fuentes de empleo e ingreso, su acceso a la alimentación, educación y salud, entre otros. A este sector de la población es precisamente al que se dirigen las intervenciones del POP.

Desde su inicio a finales de la década de 1990, el POP ha tenido que hacer frente a los efectos que diversos fenómenos climáticos han tenido sobre su operación en distintas entidades federativas, con el fin de garantizar la continuidad de sus procesos operativos, incluyendo la entrega de apoyos monetarios a los hogares beneficiarios. Ante la ocurrencia de estos fenómenos, las transferencias adquieren una trascendencia todavía mayor para las familias afectadas, toda vez que ayudan a mitigar el impacto negativo del desastre al proteger su nivel de consumo básico y apoyarles para seguir enviando a los hijos e hijas a la escuela (cuando es viable).

Los principales fenómenos naturales que históricamente han afectado al programa son: inundaciones, huracanes y terremotos. Cada uno de ellos, por sus características particulares, provocan problemas y daños de distinta índole con diferentes consecuencias. Mientras estos desastres tienen desenlaces inmediatos como la destrucción de infraestructura física, daño en las comunicaciones y desplazamientos humanos abruptos, en contraste, la sequía es un fenómeno complejo, de lento y silencioso desarrollo temporal, de menor visibilidad, pero amplia cobertura espacial. Debido a ello, si bien los efectos directos de la sequía en la operación del programa pueden ser nulos, en la población beneficiaria sí pueden causar perjuicios importantes.

La reacción del POP, por tanto, depende del tipo de evento, su magnitud, así como los efectos sobre sus procesos operativos y su población atendida. Los estados en donde históricamente ha habido más afectaciones operativas y humanas se ubican en el sur y sureste del país, sobre todo en Veracruz, Chiapas y Tabasco, en donde ocurren desastres provocados por fenómenos hidrometeorológicos cada año.

El personal del programa, tanto de oficinas centrales como de las delegaciones estatales ha adquirido una amplia experiencia para hacer frente a los desastres que son recurrentes. El aprendizaje acumulado se manifiesta tanto en las habilidades del personal responsable de los procesos que suelen ser afectados, como en la normatividad (principalmente las ROP) que regula la operación del POP. De acuerdo con las ROP del programa, ante un desastre se pueden llevar a cabo distintas acciones para garantizar la continuidad operativa del programa y la entrega de las transferencias monetarias a los hogares beneficiarios. El POP también ha participado con distintas intensidades en estrategias más amplias de atención a las víctimas de eventos de desastre en diversas entidades federativas, principalmente bajo la coordinación de la SEDESOL, con el objetivo de proporcionar atención a la población afectada.

Cabe finalizar con una pregunta que debiera dar pie a una reflexión de más largo aliento: ¿qué rol debería tener un programa como el POP en situaciones de desastre provocadas por fenómenos naturales? Se debe reconocer que la responsabilidad primordial del programa es garantizar la continuidad de sus procesos y asegurar que los beneficiarios reciban sus apoyos. Toda vez que los beneficiarios del programa son los más vulnerables ante los efectos de los desastres, y ante la ausencia de una política efectiva de gestión del riesgo y mitigación de desastres, el POP ha tenido un papel fundamental como mecanismo para garantizar un nivel mínimo de protección al consumo de estos hogares en situaciones de crisis.

Sin embargo, este tipo de programas no fueron diseñados para atender situaciones de desastre y por ello resulta cuestionable que tengan que destinar parte de sus recursos materiales y humanos para reforzar la respuesta a emergencias del gobierno ante las amenazas que enfrenta el territorio nacional, viéndose forzados a desatender sus responsabilidades principales (aunque sea temporalmente). En este sentido, la existencia del POP no debiera sustituir la obligación que tiene el Estado de proteger a sus ciudadanos ante distintos tipos de riesgo con políticas efectivas diseñadas para ello.

Esto incluye el fortalecimiento de la planificación de contingencias, de su política de protección civil y de las instituciones que conforman el SINAPROC, de tal manera que el Estado sea capaz de hacer frente adecuadamente al creciente número de fenómenos naturales que ponen en riesgo el bienestar de la población, con énfasis en la más vulnerable.

Autores principales:

Iliana Yaschine y Citlalli Hernández

Este capítulo se basa en el estudio "Operación del programa Oportunidades en la coyuntura de desastres naturales en México" realizado por las autoras con financiamiento del Banco Mundial. Agradecemos al equipo del Banco Mundial, del CLEAR-LAC y de Oportunidades que nos apoyó para la realización de dicho estudio. Asimismo expresamos nuestro reconocimiento a las personas que nos brindaron entrevistas y participaron en los grupos focales durante el trabajo de campo.



Gestión del riesgo energético ante desastres

Energía y cambio climático

La transformación y el uso de la energía son condiciones necesarias para el desarrollo y, a su vez, son parte de sus resultados. Las modalidades que asumen los procesos energéticos, así como los términos en que la sociedad se organiza en torno a ellos, los vuelve determinantes para el crecimiento sostenido, el reparto equitativo de sus beneficios y costos, al igual que para la sustentabilidad ambiental. Disponer de energía suficiente en volumen, calidad y oportunidad temporal y espacial constituye en la actualidad uno de los grandes desafíos del desarrollo y convivencia al interior de las sociedades como entre las naciones.

El apremio por el consumo de energía se magnificó a partir de la revolución industrial del siglo XIX, caracterizada por demandar bienes y servicios de alta densidad energética. Desde entonces se intensificó el recurso de las fuentes fósiles para el aprovisionamiento de energía, en reemplazo de las renovables que resultaron tecnológica y económicamente insuficientes para atender las necesidades crecientes del desempeño económico y la modernización, propiciados por la misma revolución industrial.

Los efectos en el ambiente y los equilibrios ecológicos asociados al uso excesivo y acumulado de las fuentes fósiles están a la vista. En las últimas décadas se han manifestado en el planeta y en nuestro país las consecuencias del calentamiento global y del cambio climático relacionadas con la liberación de carbón y de otros gases de efecto invernadero a la atmósfera derivados de la exacerbada explotación de esas fuentes de energía. A lo anterior se añade el impacto en pérdida de la biodiversidad, alteración de los ciclos biogeoquímicos (principalmente el del nitrógeno), la acidificación de los océanos y los cambios en el agua dulce y usos del suelo.

También es visible el impacto ambiental desigual de beneficios y costos derivados del uso irrestricto de la energía de origen fósil. El consumo excesivo de los combustibles fósiles ocasiona degradación del medio ambiente y merma del capital natural. La dimensión espacio temporal de la población afectada no guarda correspondencia con la que se beneficia por ese consumo. Esto resulta en que las externalidades ambientales no se internalizan en el costo de los combustibles fósiles. Los costos ambientales son asumidos por la población en general, especialmente por la más vulnerable, no por quienes se benefician directamente del uso de los combustibles fósiles.

La descarbonización de la energía ocupa un sitio preeminente entre las medidas adoptadas por la comunidad internacional para la mitigación del cambio climático. Los esfuerzos desplegados con el propósito de transitar gradualmente hacia fuentes alternas han sido enormes, pero son relativamente lentos e insuficientes para evitar el aumento de dos grados centígrados en la temperatura del planeta, cifra que se ha constituido como un objetivo crítico para la vida en la Tierra.

Desastres y combate al cambio climático

Múltiples factores sociales, tecnológicos, económicos y políticos requieren conjugarse para tener certeza del abasto energético en condiciones de igualdad y sustentabilidad. Otros factores adicionales, siempre presentes, que en las últimas décadas se manifiestan con mayor intensidad, frecuencia e incertidumbre, son los desastres extremos que ocasionan daños en las instalaciones energéticas, en su operación, así como en la población que participa en el

aprovechamiento y suministro de energía. Revisar, ahondar y profundizar las medidas de mitigación sigue siendo urgente y prioritario. Ante la inminencia de los fenómenos naturales, se suma ahora a ese imperativo, cada vez más apremiante, la instrumentación de políticas de adaptación al cambio climático.

La producción, distribución, transporte y consumo de energía son actividades extremadamente vulnerables a los peligros que entrañan los desastres extremos. Su creciente presencia, variedad y magnitud, así como el alto grado de exposición y sensibilidad al riesgo de las operaciones e instalaciones energéticas, explican la vulnerabilidad. A lo anterior se agrega el peligro de operar con sustancias y servicios riesgosos, como combustibles fósiles, la electricidad y la radioactividad de plantas nucleares de generación eléctrica.

El impacto de los fenómenos y desastres en las actividades energéticas, así como en los conglomerados humanos y materiales cercanos, se manifiesta cada vez con mayor intensidad, cobertura y heterogeneidad en todo el planeta y en particular, en México.

La toma de conciencia sobre las nuevas realidades del entorno ambiental, al igual que sobre el papel que juega la organización social y económica en el comportamiento de esas realidades, han sido procesos graduales, por lo menos desde el último tercio del siglo pasado. Son prolijos y variados los esfuerzos de mitigación desplegados desde entonces para romper y modificar la inercia del paradigma basado en fuentes fósiles de energía, a nivel internacional y nacional, aunque quizás pudieran calificarse de insuficientes y tardíos, a juzgar por las consecuencias resentidas en materia de cambio climático y pérdida de la biodiversidad, lo cierto es que el camino recorrido y la agenda ambiental suministran valioso conocimiento sobre estos fenómenos y sobre la forma de organizarse y actuar frente a ellos.

La política ambiental de mitigación primero; después, la de prevención y finalmente, la de adaptación se han instalado como ejes fundamentales de la cooperación internacional

y de la acción de los gobiernos y las sociedades en casi todos los países. Se ha generalizado el establecimiento de mecanismos y organizaciones institucionales que generan conocimiento, certeza en la acción, diálogo y consulta, que además favorecen el cumplimiento de obligaciones y derechos ambientales. El uso y transformación de la energía se sitúan en uno de los centros en que gravita la posibilidad de éxito de esas políticas.

Las medidas e iniciativas de adaptación orientadas a reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos actuales o futuros del cambio climático han cobrado importancia creciente en la comunidad internacional y al interior de los países del orbe. Se requiere identificar y adoptar esas acciones en sectores y sistemas específicos relevantes. El uso y transformación de la energía es uno, de especial importancia por su naturaleza determinante en casi todos los órdenes de la economía y los demás sistemas humanos. El desafío es adoptar sistemas eficientes y oportunos de resiliencia y administración o gestión de riesgos en las instalaciones y en el suministro de servicios energéticos. Los eventos naturales pueden preverse, al menos probabilísticamente; por tanto, es posible adoptar acciones para reducir su impacto o al menos controlarlo.

Desastres en la agenda internacional

La Asamblea General de las Naciones Unidas inició el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres y aprobó el Marco Internacional de Acción concertado en torno a ese propósito en 1989. Desde entonces se ha generado un vasto conocimiento que ha dado lugar a renovados compromisos y recomendaciones en torno a la gestión de riesgos ante desastres. Al final del Decenio, en 1999, fue creada la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR, por sus siglas en inglés), a fin de asegurar la continuidad de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres. La función de la Oficina en la actualidad es

apoyar la aplicación y seguimiento del acuerdo voluntario, no vinculante, denominado Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 (UNISDR, 2015). La visión del acuerdo se basa en centrar la atención tanto en prioridades como el establecimiento de metas y principios rectores para la acción. Las prioridades consisten en la comprensión del riesgo, el fortalecimiento de la gobernanza para su gestión, la inversión en su reducción para la resiliencia y el incremento la capacitación ante la ocurrencia de desastres. Las metas incluyen la reducción de daños humanos, económicos, en infraestructura y en la prestación de servicios, así como el aumento del número de países que cuenten con estrategias tanto nacionales como locales de reducción del riesgo. De igual forma, una mayor cooperación internacional a países en desarrollo, además de una mejor disponibilidad y acceso a los sistemas de alerta, información y evaluación de riesgos.

Estudios elaborados por la UNISDR señalan que México ocupa el quinto lugar en el mundo en cuanto al valor de pérdidas y daños acumulados en el decenio 2005-2014 (solo superado por Estados Unidos de América [EUA], China, Japón e India) y el octavo en número de desastres registrados. No se dispone de información desagregada para el sector específico de la energía (Sánchez, 2017).

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) reiteró y concluyó en su quinto y último informe de 2014, que probablemente la influencia humana sea la causa dominante del calentamiento observado desde mediados del siglo pasado y que continuará en las próximas décadas. Las medidas de adaptación, señaló, permitirán reducir sus impactos y mejorar la gestión del riesgo ante desastres, para lo cual resulta fundamental la integración de enfoques de adaptación climática, mitigación y desarrollo. Destacó que los impactos del cambio climático exacerbaban la pobreza en la mayoría de los países en desarrollo, especialmente en los que padecen altos niveles de desigualdad, como es el caso de México.

El informe identifica riesgos futuros clave, por regiones del planeta y por grandes sectores de la sociedad, a partir de los cuales propone principios de adaptación eficaz en la gestión de tales riesgos y en la creación de resiliencia. En el caso de América del Norte, señala como futuros riesgos clave: pérdidas inducidas por incendios forestales,²⁰ mortalidad humana conexas al calor e inundaciones en zonas fluviales y costeras debido a precipitaciones y ciclones extremos, así como a la elevación del nivel del mar. El alcance del Informe es muy general, pero ofrece un valioso marco para el análisis de la gestión del riesgo en instalaciones e infraestructura del sector energético mexicano, su operación, y el suministro y prestación de servicios ante peligros inducidos por factores climáticos.

En una de sus publicaciones técnicas de 2015, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) concluyó que el desempeño de la gestión de riesgos en México presenta un avance relativo importante, aunque “todavía incipiente”, por lo que exhorta a impulsar un plan nacional de gestión de riesgos (BID, 2015).

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha sido reiterativa y propositiva en reconocer que el cambio climático requiere de una apropiada administración de riesgos que lleve a un desarrollo más sostenible. En particular, señala que la adaptación y mitigación equivalen a contar con un seguro que además dinamiza el crecimiento. Agrega que el sector energético en América Latina y el Caribe enfrenta el doble desafío de hacer frente a la alta vulnerabilidad de los sistemas de generación eléctrica ante el cambio climático, durante la transición hacia un sistema energético eficiente con menos emisiones de gases de efecto invernadero. Alerta también sobre los peligros que derivan, en el caso de México, de que un millón de mexicanos habite áreas de menos de tres metros de altura sobre el nivel del mar, expuestos a riesgos de cambio en las mareas, inundaciones, reducción

20 Propiciados por la creciente desecación del planeta y la presencia de altas temperaturas. Los incendios forestales de gran magnitud registrados en California, EUA, en el verano de 2018 son una muestra de cómo el futuro parece adelantarse en algunos casos.

de la defensa de costa de playas, aumento de la salinidad y la erosión costera, entre otras amenazas. (Bárcena, Samaniego, Galindo, Ferrer, Alatorre, Stockins... Mostacedo, 2017). Son numerosas las instalaciones energéticas en esa condición, especialmente en las entidades del sureste del país.

Política nacional de adaptación al cambio climático

La gestión de riesgos del sector de energía en México se fundamenta en ordenamientos jurídicos y programáticos en materias de protección civil, medio ambiente, cambio climático y energía, así como en la estructura institucional y operativa desarrollada por el Estado en la atención, prevención y mitigación del riesgo en actividades del sector energético.

La Ley General de Protección Civil establece las bases de coordinación en materia de protección civil entre el gobierno y los sectores privado y social. Los propósitos son coordinar y concertar acciones en la atención y gestión integral de riesgos de origen natural o antrópico y promueve la aplicación anticipada de medidas o acciones de defensa y protección de la población, la infraestructura, la planta productiva y el ambiente. El Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) es el órgano desconcentrado creado, entre otros propósitos, para integrar el Atlas Nacional de Riesgos y fortalecer la resiliencia de la sociedad en prevención de eventos naturales extremos.

El CENAPRED cuenta con información completa y actualizada de los peligros naturales y tecnológicos acaecidos en el país desde principios del siglo XIX. El valor acumulado de daños y pérdidas económicas y sociales por desastres estimados por ese organismo en el período 2000-2016 asciende a 489,406 mil millones de pesos, a precios constantes de 2013. La tendencia en el período es de crecimiento, con una alta concentración de 87% provocada por fenómenos hidrometeorológicos (García, Méndez, Nava, & Vázquez, 2016).

En materia ambiental, la Ley General de Cambio Climático, promulgada en 2012, establece entre sus objetivos principales reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos, fortalecer su resiliencia y resistencia, además de minimizar riesgos y daños considerando diversos escenarios de cambio climático. La Estrategia Nacional de Cambio Climático visión 10-20-40 y el Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018, instrumentos creados por mandato de esa Ley, entraron en vigor en 2013 y 2014, respectivamente.

La Estrategia formula escenarios de riesgo, en especial los originados por ciclones y elevación de la temperatura, identifica riesgos para los sistemas naturales y humanos y propone ejes y criterios de acción en la selección de medidas para el proceso de adaptación; destaca que el uso y la transformación de la energía constituyen actividades que están presentes y expuestas al riesgo en casi todo el territorio nacional y estima que 46% de la infraestructura de Petróleos Mexicanos (PEMEX) clasificada como AAA, por su valor estratégico y operativo, se encuentra ubicada en zonas de alto riesgo y que entre 30% y 32% de las líneas de distribución y transmisión de 400 Kv y 250 Kv de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) se localizan en municipios de alto riesgo de inundaciones y deslaves (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático [INECC], 2015). El Programa Especial, por su parte, formula objetivos generales de reducción de vulnerabilidad e incremento de resiliencia y resistencia para la infraestructura existente y la nueva que se diseñe y construya. Entre las metas que plantea se destaca la prioridad de contar con un atlas de vulnerabilidad y de riesgos (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT], 2014).

Las Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (INDC, por sus siglas en inglés), que presentó México en la Conferencia de las Partes de París realizada en 2015 (COP 21), establecen los compromisos del país para cumplir el objetivo global de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a un nivel que permita controlar el aumento de temperatura del planeta. Los compromisos establecen un

Cuadro 1. Atlas de los océanos de México

Dimensiones	Superficie del territorio marino: 3,149,920 millones de kilómetros cuadrado (65% de la superficie total del territorio nacional)
Áreas naturales protegidas (ANP)	37 ANP ocupan el 22.3% del territorio marino
Ecosistemas marinos	
1. Islas	92% dentro de ANP;
2. Arrecifes	Se ubica la segunda barrera de arrecifes de coral más grande del mundo
3. Praderas de pastos marinos	En aguas someras, ofrecen condiciones para funcionar como criadero de peces
4. Mar abierto (pelágico oceánico)	Responsables del 90% de la producción mundial de carbono orgánico
5. Fondos marinos (bentos)	Al final del mar abierto; su conocimiento es limitado
Efecto del cambio climático	Temperatura: un grado más desde 1960 Nivel mar: aumento de 1.7 milímetros (mm) por año Mayor incidencia de tormentas
Amenazas a los ecosistemas	Contaminación de fuentes terrestres y marinas y sobreexplotación pesquera
1. Producción y transporte de hidrocarburos	Escurrimientos de ríos que llegan al mar y contaminación de explotación marina
2. Derrames	Plataformas petroleras (80%) y buques (20%) En 2016 se reportaron 1,822 emergencias
3. Piratería	Sonda de Campeche en 2017: 21 incidentes de piratería, 11 ataques a plataformas; 5 tentativas de abordaje
4. Encallamientos	En 2017 encallaron 5 embarcaciones en ANP; una de ellas se fue a pique
5. Turismo	En 2017 atracaron en la isla Cozumel más de 4 millones de turistas
6. Productos de la petroquímica (zonas muertas)	Descarga de agroquímicos en el mar: aumento inmoderado de biomasa de algas; macro y microplásticos afectan a organismos marinos, especialmente en cercanía de zonas portuarias

Fuente: Elaboración propia con base en Hernández y Zapata (2018).

componente de adaptación que consiste en aumentar la resiliencia de la infraestructura estratégica, establecer sistemas de alerta temprana y adoptar sistemas de administración o gestión de riesgo en los diferentes órdenes de gobierno (SEMARNAT, 2015).

El riesgo energético en México

Las instalaciones de uso y transformación energética del país se ubican en casi todo el territorio nacional y en parte de la plataforma continental del Golfo de México, al menos, en donde existen asentamientos humanos o se realizan actividades económicas. Por su localización y naturaleza están altamente

expuestas a peligros de desastres, en general, a contingencias ambientales severas, incluyendo las que derivan directa o indirectamente del cambio climático.

El territorio y los mares de México son muy vulnerables al peligro de severos daños derivados de fenómenos naturales y antrópicos, entre los que se destacan inundaciones, ciclones tropicales extremos, elevación del nivel del mar, erosión costera, tsunamis, sismos, actividad volcánica, deslaves de tierra, incendios, sequías, heladas y afectaciones atmosféricas críticas, entre otros (cuadro 1).

Las actividades productivas de suministro de energía en el país las llevan a cabo empresas y órganos del Estado que operan en las cadenas de valor de los hidrocarburos y la electricidad;

empresas privadas que participan en diversos eslabones de esas cadenas; y unidades familiares, junto con pequeñas y medianas empresas, que satisfacen directamente sus necesidades energéticas con biomasa (leña, carbón vegetal y bagazo, entre los principales) y cada vez más, aunque en escala aún no significativa, con microgeneración solar fotovoltaica.

La reforma constitucional en materia de energía de 2013 abrió a las empresas privadas nacionales y extranjeras la posibilidad de participar e invertir, a partir de 2014, en casi todas las actividades relacionadas con la energía, que hasta ese entonces se consideraban estratégicas y por esa circunstancia se reservaban en exclusiva al Estado. La excepción en la apertura a los particulares se restringió a las relacionadas con la apropiación de los hidrocarburos alojados en el subsuelo y a la planeación, transmisión y generación de energía eléctrica.

La apertura del sector energético a los particulares dio lugar a la reciente creación de numerosas empresas privadas nacionales y extranjeras que se sumaron a las establecidas desde hace un cuarto de siglo, cuando se inició parcialmente la apertura del sector a los particulares en la comercialización del gas natural, la generación de electricidad y la producción petroquímica.

Sin embargo, todavía es preponderante la participación de las empresas productivas del Estado (PEMEX, CFE y sus subsidiarias) en la infraestructura energética del país, la operación del sector y su participación en la economía nacional y regional.

La nueva convivencia operativa de empresas estatales y privadas en las actividades energéticas imprime requerimientos y modalidades puntuales a la política nacional de resiliencia y adaptación al cambio climático. Es fundamental que se garantice a los mexicanos, como bien público, el derecho a la seguridad ambiental ante desastres, cualquiera que sea la modalidad de propiedad de las instalaciones energéticas. Se hace necesario para ello la concurrencia, deslinde y asignación de responsabilidades y compromisos de empresas

del Estado, privadas y sociales, en torno al cumplimiento de esa garantía.

En efecto, la seguridad nacional del sector energético frente a eventos extremos de la naturaleza constituye un formidable desafío de coordinación y planeación compartida por el Estado, los particulares y la sociedad.

Las empresas del Estado disponen de sistemas de gestión de riesgo del sector energético, desarrollados gradualmente en el pasado cuando, en su calidad previa de organismos públicos, antes de la reforma energética, asumían un papel protagónico en la administración de los hidrocarburos y en el servicio público de electricidad. Ambas actividades definidas entonces como estratégicas y reservadas en exclusiva al Estado. Esos sistemas se han adecuado en el último lustro con sentido empresarial, a partir de la promulgación de la Ley General de Cambio Climático y de los cambios constitucionales constitutivos de la reforma energética. En la actualidad, PEMEX, CFE y sus subsidiarias cuentan con sistemas operativos de administración de riesgo, incluidos los atribuibles a contingencias naturales extremas.

Es inminente la articulación de esos sistemas con los que a su vez disponen o deben implementar las empresas privadas que operan en el sector. La ocurrencia de desastres asociados al cambio climático del planeta dejó de ser una eventualidad fortuita de afectación para algunos, para convertirse en un asunto de interés público, de resiliencia, que exige modernizar y reforzar la gestión de riesgos de todos los actores que operan en el sector energético, privados y del Estado.

La reforma energética fortaleció o creó instituciones autónomas con la finalidad de regular, expandir y hacer operativos los mercados de energéticos, ante el nuevo rol restringido que la reforma energética asignó a PEMEX y CFE al eliminar su exclusividad en las actividades de hidrocarburos y del servicio público de electricidad, y ante la expectativa de incorporar actores privados en la integración de esos mercados:

- La Comisión Reguladora de Energía (CRE) regula actividades, actores y bienes y servicios de los mercados de energía, con excepción de la exploración y extracción de hidrocarburos.
- La Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) subasta y administra los contratos que celebra el Estado con los particulares para la explotación de los hidrocarburos y administra técnicamente los títulos de asignación otorgados a PEMEX en esas actividades.
- La Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) regula y supervisa las instalaciones y actividades del sector hidrocarburos en materia de seguridad industrial, operativa y protección al medio ambiente.
- El Centro Nacional de Control del Gas Natural (CENEGAS) opera el sistema nacional de transporte y almacenamiento de gas natural.
- El Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) opera el despacho y asignación de energía eléctrica de las centrales de generación a los centros de demanda del fluido eléctrico.

La gestión del riesgo energético ante desastres es un asunto que compete transversalmente a estos órganos autónomos, en especial a la ASEA, por cuanto tiene la atribución de regular y supervisar instalaciones y actividades energéticas para la seguridad de la industria y del medio ambiente. Como órgano administrativo desconcentrado de la SEMARNAT está facultada para resolver lo concerniente a los instrumentos de mitigación y adaptación del cambio climático aplicables por ley a las instalaciones del sector hidrocarburos (Manifestación de Impacto Ambiental, Estudios de Riesgo Ambiental, Licencia Ambiental Única y Cédula de Operación Anual, entre otros). Además, emite disposiciones para la contratación de seguros y la emisión de garantías en la atención de riesgos industriales y ambientales relacionados con los instrumentos de mitigación y adaptación.

Gestión del riesgo: PEMEX

El Estado, a través de PEMEX y sus empresas subsidiarias, es propietario de una vasta infraestructura que incluye 392 campos petroleros en producción, 8,008 pozos en explotación promedio, 255 plataformas marinas. Para 2017, ya contaba con 24 pozos de exploración y 15 de producción, 47 equipos de perforación promedio, 59,620 kilómetros de ductos terrestres y marinos, seis refinерías, nueve centros procesadores de gas, dos complejos petroquímicos, 84 terminales de almacenamiento y distribución, y seis terminales marítimas. Cuenta con más de cuatro millones de toneladas como capacidad instalada de producción de fertilizantes, centros de venta de petrolíferos y gas, entre otras instalaciones (PEMEX, 2017).

El Atlas de Peligro al Cambio Climático como instrumento de adaptación del Sector Petrolero, publicado por el Centro Mario Molina, A. C., con información previa a la instrumentación de la reforma energética, compendia estudios y análisis relevantes realizados por PEMEX en el ámbito de sus atribuciones. Señala que dos tercios de las instalaciones estratégicas de PEMEX clasificadas como AAA por su incidencia potencial en la seguridad nacional o regional, se encuentran en zonas de alto y muy alto peligro de inundaciones pluviales.²¹ Además, 52% de los ductos y 93% de los campos petroleros del país se ubican en zonas de alto y muy alto peligro por inundaciones.

Se agrega que, de los 111 ductos estratégicos del país analizados, solo 19 tienen tramos situados en zonas de alto y muy alto peligro por deslaves de laderas. Igualmente, 22% de la infraestructura estratégica petrolera se encuentra en zonas sujetas a alto y muy alto grado de peligro por sequías con período de retorno de tres años.

Se destaca de manera muy puntual que 17 instalaciones petroleras estratégicas se sitúan a

²¹ Principalmente plantas procesadoras de gas, refinерías, complejos petroquímicos y terminales de almacenamiento y distribución.

Cuadro 2. El Puerto de Dos Bocas

Terminal marítima de Dos Bocas	
Descripción	Localización: Municipio de Paraíso, Tabasco Ubicación estratégica: ventajas estratégicas por cercanía a campos y yacimientos petroleros marítimos y terrestres Conectividad: carreteras y aeropuerto internacional Inicio de operaciones: 1982 (uso exclusivo de PEMEX) Actividad: recepción de 6 mil embarcaciones anuales y 8 millones de toneladas de carga
Contexto ambiental	Vegetación natural: En descenso por avance de pastizal cultivado y desarrollo de ganadería extensiva Cuerpos de agua: presencia de vegetación hidrófila, como manglar, tulares y popales Zona lacustre: altitud promedio de 2 metros sobre el nivel del mar (msnm) Clima: cálido húmedo, influencia de huracanes y nortes Orografía: plano, tierras arenosas con drenaje deficiente
Población	Área de influencia poblacional: 10 millones de habitantes (Campeche, Chiapas y sur de Veracruz) Habitantes en el municipio: 86,000 habitantes
Peligros	Riesgos: Alto peligro por incremento en la intensidad de fenómenos que influyen en inundaciones, avenidas de agua, desbordamientos que complican operación del puerto e incremento de erosión de línea de costa Administración de riesgos: Incrementar resiliencia ante desastres

Fuente: Elaboración en base en documento Atlas de peligro al Cambio Climático como instrumento de adaptación del Sector Petrolero, (Centro Mario Molina, 2014).

menos de 500 metros de la línea costera, lo que las coloca en situación de peligro potencial por el avance o retroceso de esa línea y en mayor o menor medida, por ascensos del nivel medio del mar y a procesos de dinámica costera y fenómenos hidrometeorológicos relacionados con actividades antrópicas. Sobresalen por su importancia estratégica la terminal marítima de Dos Bocas en Tabasco, la de Veracruz en la entidad del mismo nombre y otras más en Campeche, Yucatán y Baja California (cuadro 2).

La identificación de peligros potenciales de las instalaciones petroleras, en relación a la probabilidad de ocurrencia de fenómenos extremos vinculados directa o indirectamente al cambio climático, constituye un avance significativo conducente a la adopción de un sistema de gestión o administración de riesgos del sector energético.

El conocimiento pormenorizado de esos peligros y la incorporación de otros elementos del cambio climático de escala más puntual permitirán analizar con mayor rigor la vulnerabilidad o probabilidad de que esos

riesgos se materialicen, así como el grado de exposición, sensibilización y capacidad de adaptación de las operaciones e instalaciones petroleras. Lo anterior resulta esencial en la formulación de medidas de resiliencia, la asignación de recursos disponibles hacia áreas prioritarias, además de la toma de decisiones sustentables en la operación e inversiones de rehabilitación y eventual ampliación de las instalaciones petroleras del país.

PEMEX junto con sus subsidiarias han desarrollado sistemas empresariales de administración de riesgos que cubren aquellos de alcance operativo, financiero, de competencia, de relaciones con gobierno y de entorno económico. Los operativos incluyen los derivados de fenómenos naturales. El criterio rector de administración es la optimización del valor económico de los activos y recursos, de conformidad con su objeto social.

Las instalaciones de PEMEX cuentan con seguros de cobertura muy amplia para la protección de sus instalaciones, equipos, bienes propios y daños a terceros, ante una variedad amplia de siniestros que incluyen desastres

y daños ambientales. El límite de coberturas aseguradas con compañías mexicanas en 2017 fue de 13 mil 700 millones de dólares en los diversos seguros contratados. La cifra incluye protección de propiedades terrestres y marinas, costos extraordinarios de operación de pozos, obligaciones con terceros, actos terroristas y riesgos en actividades de extracción y exploración en aguas profundas (PEMEX, 2017a).

Gestión del riesgo: CFE

La CFE dispone de centrales de generación eléctrica de muy diversa tecnología y de una amplia infraestructura para la transmisión y distribución de electricidad, además de instalaciones terrestres y marítimas para el almacenamiento y transporte de hidrocarburos (gas, combustóleo y diésel).

La infraestructura de la CFE permite suministrar el servicio de electricidad a 98% de la población del país y el tendido de la red eléctrica cubre prácticamente todo el territorio nacional donde se localizan asentamientos humanos y actividades productivas. La empresa es propietaria de 85% de la capacidad instalada de generación de electricidad en el país con 188 centrales de tecnologías diferentes²².

El tendido de líneas de transmisión y subtransmisión de su propiedad asciende a más de 100 mil kilómetros; una cifra similar corresponde a las líneas de distribución. Tiene casi un millón y medio de transformadores y presta servicio a 42 millones de usuarios en localidades urbanas y rurales en el territorio nacional.

Dispone también de una importante red de gasoductos en construcción y operación y de instalaciones portuarias para el acopio de combustibles requeridos en la generación de electricidad, incluyendo plantas de regasificación de gas natural.

Las instalaciones de la CFE, por la naturaleza de su operación y ubicación, están expuestas al peligro ocasionado por la ocurrencia de eventos naturales extremos cada vez más numerosos e intensos, en particular, los asociados al cambio climático. Esta institución genera electricidad mediante fuentes de energía, tecnologías y combustibles de alta peligrosidad, localizadas en zonas expuestas a fenómenos naturales extremos; transmite y comercializa electricidad en sistemas interconectados sumamente complejos, distribuidos en casi todo el territorio nacional, incluyendo el paso por zonas de alta exposición al riesgo.

La CFE ha desarrollado el Atlas de riesgo y vulnerabilidad de sus instalaciones y operación, en permanente actualización, en el que establece la diferenciación de tres zonas del territorio altamente expuestas a huracanes y a la presencia de eventos meteorológicos (franjas del Pacífico, del Golfo de México y del sur-sureste del país que cruza el territorio nacional en el Istmo de Tehuantepec). También ha diseñado sistemas de seguridad perimetral en instalaciones estratégicas consideradas AAA, por su valor estratégico y ha interconectado 24 de esas instalaciones en una plataforma monitoreada por un Centro de Control de Operaciones.

De igual forma, ha desarrollado modelos empresariales de gestión de riesgo en el marco de los objetivos relacionados con agregar valor económico a sus actividades. El propósito de esos modelos es identificar, analizar, jerarquizar, controlar, documentar y dar seguimiento a riesgos estratégicos con criterio empresarial. Cuenta con protocolos en permanente revisión para la atención de áreas del territorio expuestas a eventos hidrometeorológicos extremos, lo que ha permitido restablecer con rapidez el servicio público de electricidad ante la presencia reciente de este tipo de situaciones. La mayor parte de sus propiedades están cubiertas con seguros ante siniestros que incluyen, entre otros, los daños originados por fenómenos naturales. En el caso de PEMEX y sus subsidiarias, la resiliencia en CFE constituye un objetivo implícito en sus programas de administración empresarial de riesgos.

²² Hidráulicas, ciclo combinado a base de gas, termoeléctricas que utilizan combustóleo y diésel, carboeléctricas, plantas geotérmicas, eólicas solares y nucleares, entre otras (CFE, 2017).

En el caso específico de la generación nuclear de electricidad, la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS), es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Energía (SENER) que asegura y vigila el cumplimiento de normas de seguridad en materia nuclear.

Gestión del riesgo energético: empresas privadas

Las empresas privadas que operan en el sector energético desempeñan actividades muy diversas en casi toda la cadena de transformación y comercialización de los hidrocarburos y en la generación, distribución y comercialización de electricidad.

Un número significativo de empresas privadas cuenta con centrales de generación, plantas de regasificación de gas natural, ductos, infraestructura de transporte, almacenamiento, así como distribución y venta de hidrocarburos y, más recientemente, campos de extracción y explotación petrolera en desarrollo. Algunas de estas empresas se constituyeron desde el primer lustro de los años noventas del siglo pasado, otras son de reciente creación, como parte de la instrumentación de la reforma energética.

Como en el caso de las empresas productivas del Estado, sus operaciones e instalaciones se localizan en zonas terrestres y marinas consideradas de alto o muy alto riesgo, casi todas las empresas, especialmente las de mayor dimensión, disponen de sistemas de administración o gestión de riesgo de sus instalaciones y operaciones, además de coberturas de seguro por conveniencia propia, y por exigencias legislativas que se aplican a las instalaciones energéticas.

Plan Integral de Gestión del Riesgo Energético

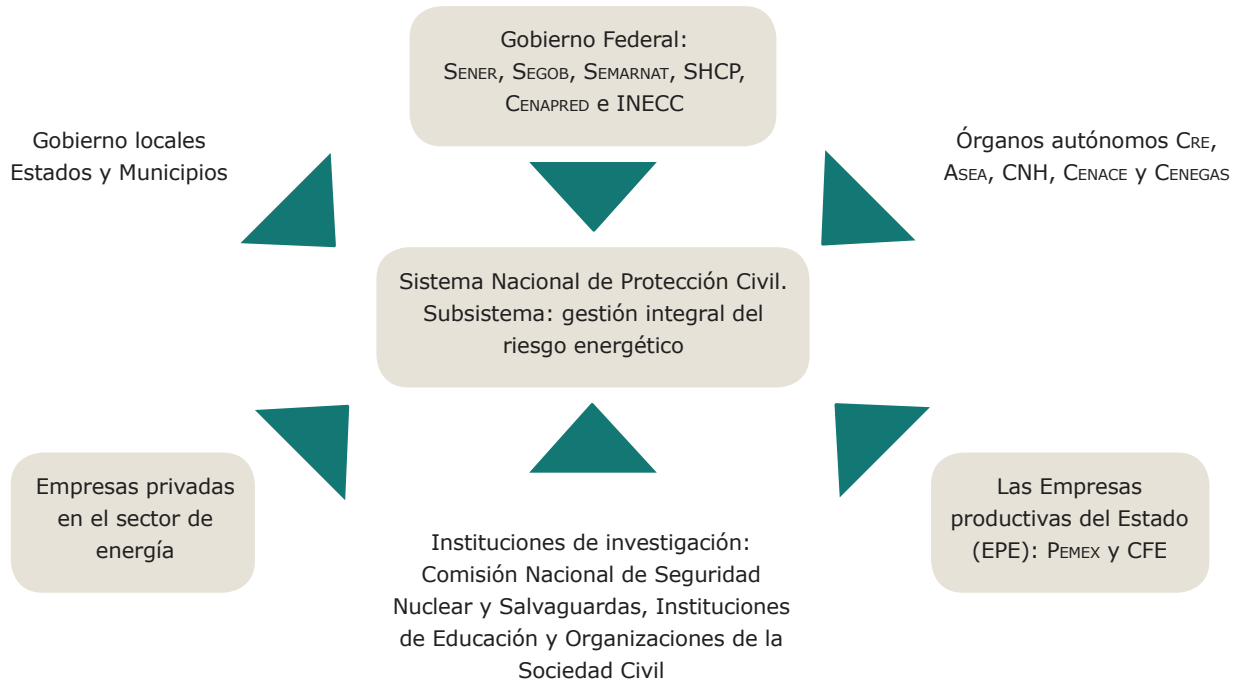
El impacto de los desastres en el uso y transformación de la energía se ha constituido en un obstáculo estructural adicional para el desarrollo. La gestión del riesgo es indispensable para garantizar la seguridad en el acceso energético, la sustentabilidad, la equidad en el reparto de externalidades y bienestar a la población y las comunidades de mayor exposición a los fenómenos naturales y antrópicos.

La operación e instalaciones energéticas del país son altamente vulnerables al peligro de eventos asociados al cambio climático. Instituciones, empresas del sector y sociedad civil se hacen cada vez más conscientes de estos riesgos por lo que despliegan acciones anticipadas de prevención, adaptación y resiliencia. Lo anterior se expresa en los múltiples compromisos nacionales e internacionales contraídos por los distintos órdenes de gobierno, lo mismo que en la adecuación de ordenamientos jurídicos e instituciones y en la adopción de sistemas de administración de riesgos operativos de las empresas productivas del Estado y de propiedad privada que operan en el sector.

No obstante, gestionar el riesgo energético es una labor crecientemente compleja. Al tiempo que aumentan los eventos naturales peligrosos, estos son más intensos, variados y con mayor probabilidad de ocurrencia. En adición, el número de actores expuestos y comprometidos en estos riesgos también es creciente; la infraestructura y las fuentes de energía se multiplican, las instalaciones y los servicios energéticos se amplían y diversifican; al igual lo mismo que su cobertura territorial y urbana.

En la actualidad la gestión del riesgo energético se atiende socialmente como parte integral de la coordinación que ofrece el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), debidamente institucionalizado. Este se ha modernizado y ampliado, pero requiere reforzar adecuaciones institucionales que incorporen las

Figura 1. Sistema Nacional de Protección Civil



Fuente: Elaboración propia con base en UNISDR, (2015).

nuevas realidades del cambio climático y del sector energético, particularmente a raíz de la reforma energética de 2013.

Los peligros de exposición al riesgo de instalaciones y de la oferta de servicios que ofrece el sector son cada vez más evidentes y predecibles, al menos en términos de espacio, localización, intensidad y variedad, aunque lo sean menos en su momento de ocurrencia. Por tanto, la vulnerabilidad y exposición al riesgo energético se tornan susceptibles de ser tratados anticipadamente con una visión de planificación, adaptación y resiliencia.

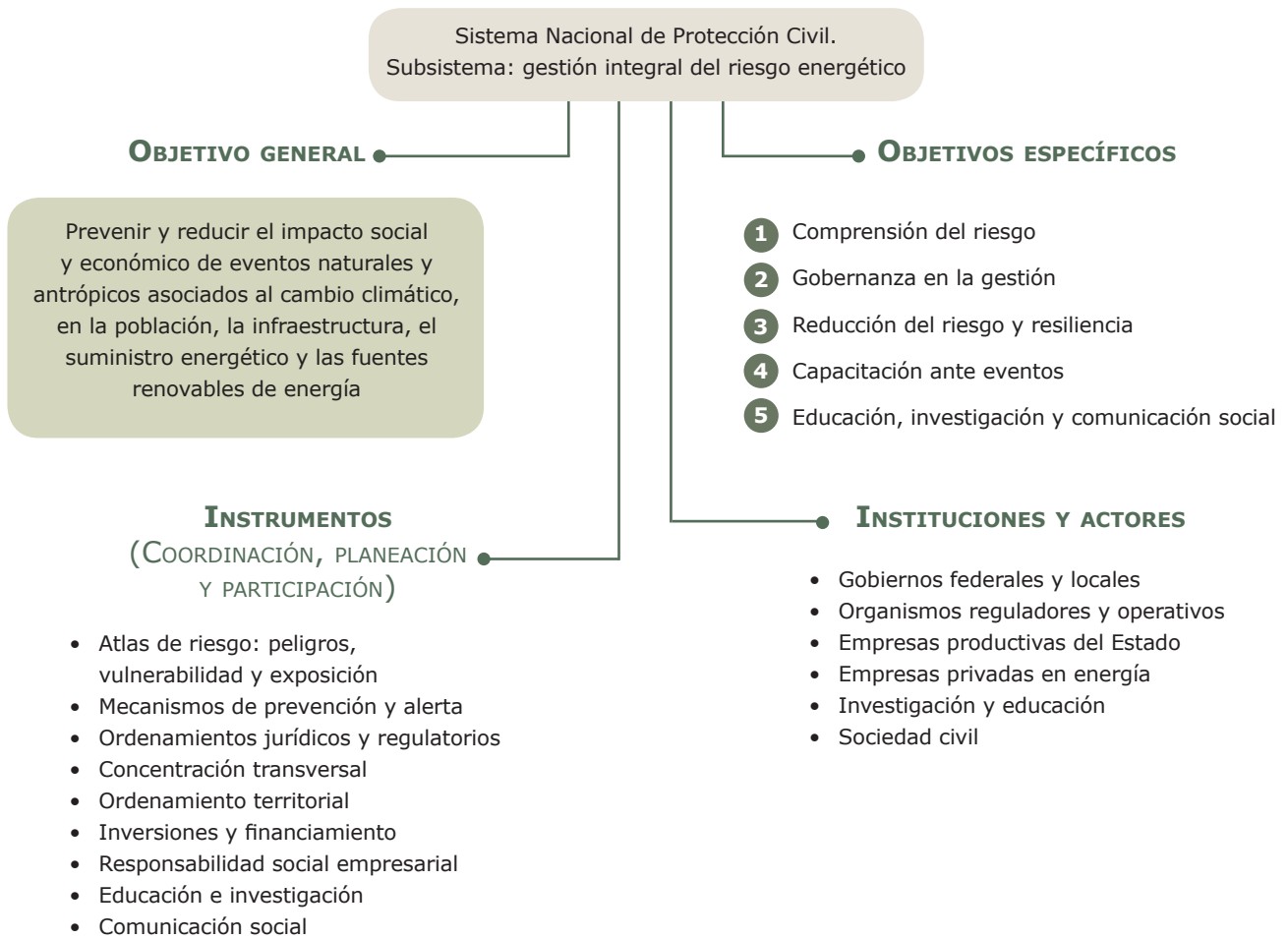
Como el país ha avanzado en la organización y preparación para la atención de estos fenómenos y concurren en ellas múltiples instancias de gobierno, empresas y sociedad civil, se hace necesario renovar el marco institucional en el que las acciones transversales de coordinación, planeación y de asignación social de responsabilidades faciliten la incorporación efectiva y directa de la gestión

empresarial del riesgo energético con visión de resiliencia.

La instalación de un subsistema del sector energía que forme parte del SINAPROC, bajo el marco jurídico e institucional vigente, permitiría elaborar y ejecutar un Plan Integral de Gestión del Riesgo Energético (PIGRE) con el fin de potenciar y articular directamente el vértice de funciones de gobierno, protección civil y alerta de siniestros con los de gestión empresarial del riesgo de empresas del Estado y privadas (figura 1).

El objetivo general del PIGRE sería reducir el impacto de eventos naturales en las instalaciones, infraestructura y servicios energéticos, así como en los asentamientos humanos situados en el área de influencia de instalaciones de energía. Las prioridades estratégicas referidas en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 ofrecen un marco adecuado en la especificación de ese objetivo general.

Figura 2. Sistema Nacional de Protección Civil. Subsistema: gestión integral del riesgo energético



Fuente: Elaboración propia con base en UNISDR, (2015).

Los instrumentos del PIGRE serían la planeación, concertación y coordinación de acciones del sector energético, en apego al marco jurídico e institucional del SINAPROC, tomando en cuenta la estructura jurídica e institucional establecida a partir de los cambios constitucionales de la reforma energética (véase: Sistema Nacional de Protección Civil. Subsistema: gestión integral del riesgo energético) (figura 2).

Un primer paso del PIGRE sería levantar el inventario georreferenciado del sector energético expuesto al riesgo de fenómenos naturales extremos. El sector comprendería los activos del Estado y de los particulares utilizados en la explotación, transformación

y manejo de logística de hidrocarburos y carbón; la generación mediante fuentes fósiles, renovables y nuclear de energía; la transmisión y distribución de electricidad; y las actividades de consumo de energéticos. La exposición al riesgo abarcaría instalaciones, infraestructura, oferta de bienes y servicios, actividades de mantenimiento y rehabilitación, nuevas inversiones, población en asentamientos de influencia y recursos naturales comprometidos.

El inventario del universo energético nacional expuesto al riesgo permitiría ampliar e integrar, entre otros, los Atlas de Peligro elaborados a partir de información generada por PEMEX y CFE para que, a partir de ello, se pueda formular el Atlas de Vulnerabilidad al Cambio Climático.

Con estos instrumentos se dispondría de información precisa para identificar acciones y elaborar un sistema de planeación para la gestión del riesgo energético con visión de adaptación y resiliencia.

Autor principal:
Ramón Carlos Torres



Adaptación al cambio ambiental global

Adaptación: Reformulación de sus contenidos y alcances

En la Agenda de Cambio Climático a nivel internacional y en su expresión nacional, persiste una profunda asimetría entre las dos grandes vertientes de atención al cambio climático: mitigación y adaptación; con preferencia por la primera. Esto es un punto de partida obligado para brindar una aproximación a los obstáculos e iniciativas necesarias para un buen posicionamiento del tema de la adaptación en la agenda pública.

En México, entre las diversas razones inherentes a esta asimetría entre mitigación y adaptación, destacan dos de mayor relevancia:

1. La influencia sustantiva del curso de la agenda internacional de cambio climático, en particular, por los elementos vinculantes de los acuerdos y compromisos internacionales;
2. La casi nula articulación entre los riesgos derivados del deterioro de los recursos naturales y los derivados del cambio climático;

Respecto a la primera razón, cabe reconocer los esfuerzos por influir en los acuerdos de las últimas Convenciones de Cambio Climático (CC), a favor de mayores acciones en materia de adaptación. Sin embargo, en términos prácticos, los procesos de concertación en las Convenciones de CC tienden a reducir al capital natural a su papel de reservorio de carbono, de aquí que solo se prioriza la contención de

la pérdida y degradación de cobertura de vegetación por ser fuentes de emisiones.

De tal forma que la adaptación tiende a visualizarse como una vertiente de prevención –no urgente– ante probables impactos a futuro y, por ende, relativamente no prioritaria. Este texto argumenta a favor de posicionarla como un tema central de las agendas de desarrollo local, nacional y regional.

La referida asimetría se expresa a nivel nacional, entre otros retrocesos, en que el tema de los altos y persistentes niveles de deforestación, ha pasado a un segundo plano en la agenda nacional (pública y de gobierno). No es de extrañarse que los informes de nuestro país a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) den cuenta de cifras poco realistas debido a una severa distorsión en su estimación en número de hectáreas (ha) deforestadas²³; y que la reacción por parte de actores activos e interesados en el tema encuentra poco eco en el debate nacional.

La segunda razón, por un lado, explica la percepción dominante de que la adaptación está asociada a probables eventos de un futuro lejano y, en contraste, se perfilan enfoques e iniciativas por optar por una visión de adaptación al cambio ambiental global. En esta dirección se ubica este texto.

La adaptación en los países en desarrollo, en particular México, requiere visualizarse en un

Nota: La argumentación de este texto se basa en una perspectiva doble: ubicar la adaptación en la temática de la agenda de desarrollo nacional; y, por ende, con una lógica de política pública. Por limitaciones de extensión, los referentes a marcos conceptuales y trayectoria de los esfuerzos en adaptación se encuentran en Mohar, A., (2017).

23 La evidencia de esta distorsión se presenta en: Perspectivas de la seguridad alimentaria y la agricultura sostenible a 2030 (Mohar y Galeana, 2017).

Cabe destacar que la argumentación se inspira en una idea de Stephen Jay Gould que ilumina el núcleo de la distorsión, en palabras textuales: "We can only understand trends properly if we map expansions and contradictions in variation among all items in systems, and cease to focus on the march of mean or extreme values through time" (Williams & Goodall, 1997).

marco mayor, denominado cambio ambiental global. El Dr. José Sarukhán logra sintetizar y comunicar este imperativo en un breve párrafo: para México, los

—desafíos del cambio ambiental global— el calentamiento climático y la pérdida de los ecosistemas naturales, la diversidad biológica que contienen y los servicios ambientales que nos brindan—, exacerbando los problemas nacionales como la pobreza y la desigualdad económica y social. (Sarukhán, Carabias, Koleff, & Urquiza, 2012:5).

La inclusión de un marco de referencia de cambio ambiental global es totalmente pertinente, inclusive obligada, en países en que la pérdida de ecosistemas naturales y sus servicios ambientales es sustantiva, a grado tal que atender la vulnerabilidad y, en general, las limitaciones en términos de resiliencia y capacidad de adaptación de los sistemas socioecológicos implica necesariamente observar de forma integrada los impactos y riesgos asociados a estas pérdidas y a fenómenos de cambio climático.

También en esta dirección se dirige la tendencia a incluir la intensificación de la variabilidad climática en el término y en la agenda de cambio climático. Esto se contempla en muchos países, desarrollados o no. Y en cierta medida, existe una intersección en los enfoques al considerar que la degradación ambiental convierte a la natural variabilidad climática en una intensificación de la misma; así vemos, por ejemplo, que suelos cada vez más degradados aumentan la sensibilidad de los sistemas productivos ante leves variaciones climáticas.

No son menores los desafíos que representan para muchas zonas del país la pérdida y degradación del capital natural (ecosistemas) en términos de cambios en el microclima. En zonas de alta deforestación, de contracción de cuerpos de agua y/o de expansión incontrolada de la malla urbana se registran cambios locales significativos en precipitación, temperatura, islas de calor y otras afectaciones al ciclo de agua

(menor infiltración, reducción en escorrentías y caudales). En pocas palabras, modificaciones en microclimas que obligan a procesos de adaptación, que no pueden disociarse de una efectiva política pública de adaptación al cambio climático.

No se trata solo de una reformulación a nivel nacional, el marco conceptual y de enfoque de la adaptación al cambio ambiental global²⁴ marca necesidades de prontas intervenciones concretas y diferenciadas territorialmente, para adaptarse tanto a la degradación de ecosistemas como a la intensificación de la variabilidad climática.

Hacia una política pública de adaptación

Los incisos anteriores apuntan a que no basta con tener un enfoque integral de gestión de riesgos²⁵ y un esquema de proceso de adaptación al cambio climático²⁶; resulta indispensable plantearse una inserción de la adaptación en la temática central del desarrollo del país, lo cual significa partir de una perspectiva de hechura de política pública. A continuación, y en forma en exceso esquemática se abordan aspectos básicos.

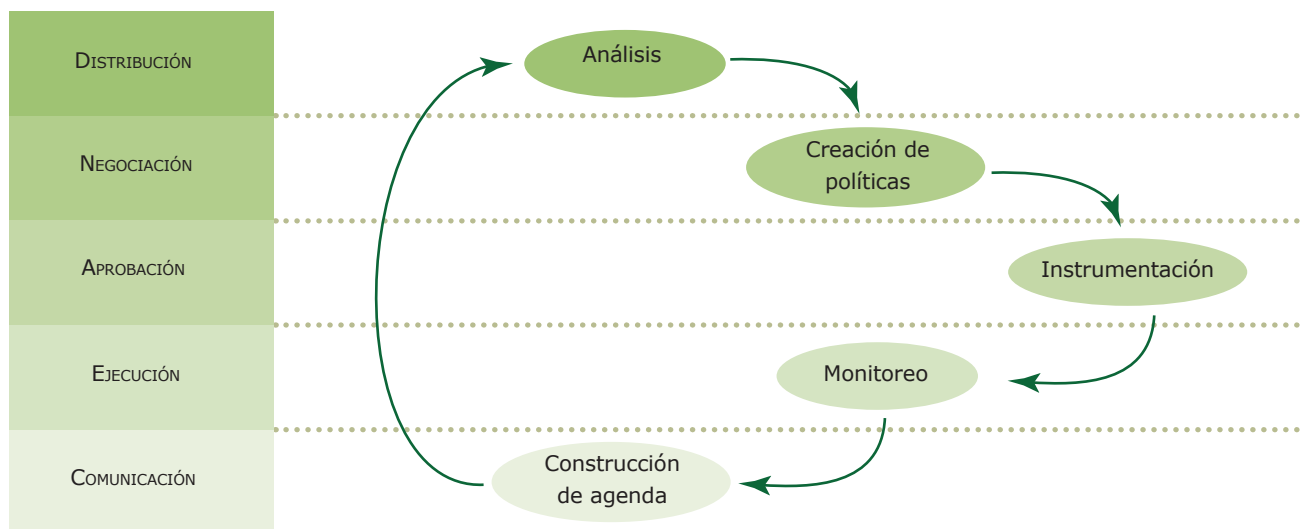
En México padecemos en forma crónica de un uso indiscriminado del término políticas públicas y, en los hechos, predominan tanto

24 Otro referente conceptual se encuentra en la revista especializada de Global Environmental Change que define en forma concreta y operativa los alcances del término: “*The journal interprets global environmental change to mean the outcome of processes that are manifest in localities, but with consequences at multiple spatial, temporal and socio-political scales... Topics include, but are not restricted to, the drivers, consequences and management of changes in: biodiversity and ecosystem services, climate, coasts, food systems, land use and land cover, oceans, urban areas, and water resources*” (Barnett, Lebel, New y Seto, 2019).

25 Comentado a profundidad en la publicación referida del Instituto Belisario Domínguez, donde se precisa que el mayor referente es el Informe especial de 2012 del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), que contiene una evolución del marco conceptual sobre la gestión de los riesgos de fenómenos meteorológicos extremos y desastres para mejorar la adaptación al cambio climático.

26 Ver Informe Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC, 2018) Diseño e Implementación de Medidas de Adaptación al Cambio Climático en México.

Figura 1. Proceso de las Políticas



Fuente: BID, (2006).

las "políticas" sin instrumentos que no van más allá de planteamientos programáticos; como una diversidad de instrumentos "sin política" que son proclives a todo tipo de distorsiones y/o de incentivos no deseados a las inercias (la evolución en la asignación de recursos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación [SAGARPA], es un ejemplo emblemático y mayúsculo). Esto no niega la existencia en el país de políticas públicas (destacan algunas en materia de población y salud) relevantes, aunque frecuentemente presentan insuficiencia de instrumentos sólidos, que complica concretar eficacia y certidumbre.

De aquí la relevancia de una convención básica favorable a ver a la política pública como un curso de acción del gobierno en interacción con actores políticos y sociales, en un doble sentido: es el curso de acción deliberadamente diseñado y el curso de acción efectivamente seguido.

Las políticas adquieren su carácter de públicas cuando se configuran con base a procesos de deliberación pública y creación de su base social; se realizan consensos/acuerdos transparentes y concretos en torno a sus objetivos, instrumentos, compromisos y alcances.

La activación de un proceso de hechura de política pública en materia de adaptación, presupone recuperar lo avanzado en instrumentos, y enfatizar su reformulación; es decir, privilegiar tanto la argumentación²⁷ como tema de desarrollo nacional, como un adecuado posicionamiento en el proceso de construcción de la agenda (figura 1).

En el campo de la política pública, de los temas de interés público, la reiterada argumentación/reformulación de la adaptación al cambio ambiental global exige ir a fondo en el enfoque de los sistemas socioecológicos con énfasis en lo social. Un ejemplo emblemático es la experiencia de la política rural de la Unión Europea (UE), que deja atrás la lógica de los servicios ambientales que generan los ecosistemas y en el núcleo de esta política están los bienes públicos medioambientales procedentes de la agricultura²⁸ (véase: Bienes

²⁷ Majone, (1992). *Evidence, Argument and Persuasion in the Policy Process* enfatiza "la política pública está hecha de palabras", de argumentos contruidos con el propósito de convencer.

²⁸ La documentación es enorme, baste revisar el índice de contenido del documento de divulgación denominado "Bienes Públicos e Intervención Pública en Agricultura", de la Red Europea de Desarrollo Rural (REDR) sustenta la ejecución de los Programas de desarrollo rural (PDR) en la UE (Baldock, Hart, & Scheele, 2017).

públicos medioambientales procedentes de la agricultura); lo cual es casi un anatema para los conservacionistas y otros actores clave en las agendas de cambio climático y de biodiversidad.

Cuadro 1. Bienes públicos

Bienes públicos medioambientales procedentes de la agricultura
Biodiversidad en el sector agrario
Calidad y disponibilidad del agua
Funcionalidad del suelo
Estabilidad climática: almacenamiento de carbono y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero
Resistencia al fuego y a las inundaciones
Paisajes agrícolas
Otros bienes públicos asociados a la agricultura
Vitalidad rural
Viabilidad de las poblaciones y comunidades rurales
Seguridad alimentaria
Conservación de la capacidad de la tierra, otros recursos y técnicas para producir alimentos con vistas al futuro

Fuente: Elaboración propia con base en Baldock, Hart, y Scheele, (2017).

Algunas condiciones favorables a una política pública de adaptación

1. En forma indirecta y a nivel local, nacional e internacional, la información del día a día en torno a hallazgos relativos a una aceleración de los efectos del CC, la creciente incidencia de eventos extremos, y en general, la intensificación de la variabilidad climática, tienden a considerarse entre actores interesados y el público en general, como expresión concreta de que los impactos esperados del cambio climático ya comenzaron y que su mayor impacto está asociado a prácticas insustentables.

Esto alimenta percepciones y posturas a favor de la adaptación al cambio ambiental global, en particular, en zonas de agricultura familiar, donde los sistemas productivos son altamente sensibles a retrasos o disminución en el patrón de lluvias o en zonas donde los asentamientos

humanos presentan una alta vulnerabilidad a eventos relativamente extremos, entre otras.

De forma gradual y dispersa geográficamente, avanza la concepción de que las medidas sustantivas de adaptación concretan el cómo orientar a territorios y regiones del país hacia trayectorias de sustentabilidad que garanticen la preservación de la biodiversidad y sus servicios ambientales, determinantes para el bienestar social. En otras palabras, la constatación de que el desarrollo de capacidades de adaptación exige transitar hacia trayectorias de sustentabilidad, que derivan en beneficios sociales y económicos, a corto y largo plazo.

2. Para la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) que se estima comenzará su proceso de consulta en los primeros meses del 2019, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (2016) perfila contenidos de carácter estratégico de gran relevancia; las frases literales de la Ley dan cuenta de ello:

- “configura la dimensión espacial del desarrollo del país en el mediano y largo plazo”;
- “establecerá el marco básico de referencia y congruencia territorial con el Plan Nacional de Desarrollo, los programas sectoriales y regionales del país en materia de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos”;
- “promoverá la utilización racional del territorio y el desarrollo equilibrado del país”.
- “un horizonte a veinte años del desarrollo nacional...” (DOF, 28 de noviembre de 2016).

Ya que la Ley refiere que la ENOT se ubica en un marco de política pública, sus esperados contenidos son fundamentales para insertar el enfoque territorial en la gestión pública, bajo criterios de sustentabilidad. Es decir, la ENOT podrá ser totalmente favorable a una política de adaptación al cambio ambiental global.

3. El informe de la FAO «México rural del Siglo XXI» (2018), constituye un aporte insignia, desde una perspectiva de adaptación. Entre sus mensajes principales destaca el siguiente:

En cuanto a los desafíos emergentes, en los próximos años será fundamental encontrar alternativas efectivas para adaptar y mitigar los riesgos climáticos que enfrenta no solo la agricultura, sino el conjunto de actividades económicas de las familias rurales. Para ello será necesario desarrollar prácticas sustentables en el manejo de los recursos naturales, así como formas de resiliencia que permitan adaptarse a los shocks climáticos. En ese sentido, los saberes y prácticas de las comunidades indígenas, así como su manejo de gran parte de los recursos naturales del país serán fundamentales para cumplir con este desafío (FAO, 2018:1).

El informe marca que la acción pública ha sido totalmente divergente con este desafío, resaltando que:

La mayor parte del presupuesto productivo (competitividad) se encuentra asignado para bienes privados individuales, ocho de cada diez pesos están en este rubro, lo que significa una limitante pues no se estimulan las acciones del conjunto de la población, sino de sectores muy específicos que no necesariamente enfrentan problemas. Además, se pierde el efecto en períodos largos pues el apoyo va destinado para solo una etapa productiva de un sujeto determinado sin dejar infraestructura o servicios para el resto de la población, por lo que la inversión no incide en el conjunto de la productividad de una región (FAO, 2018: 18).

4. La iniciativa de la FAO *Climate Smart Agriculture*, en los hechos, se ve obligada a adoptar una visión de adaptación al cambio global; la misma definición formal revela este sesgo positivo:

La agricultura climáticamente inteligente (CSA, siglas en inglés) constituye un enfoque que ayuda a orientar las acciones necesarias para transformar y reorientar los sistemas agrícolas

a fin de apoyar de forma eficaz el desarrollo y garantizar la seguridad alimentaria en el contexto de un clima cambiante. La agricultura climáticamente inteligente (CSA) persigue tres objetivos principales: el aumento sostenible de la productividad y los ingresos agrícolas, la adaptación y la creación de resiliencia ante el cambio climático y la reducción y/o absorción de gases de efecto invernadero, en la medida de lo posible (FAO, 2013).

5. También la muy reciente iniciativa de la FAO & *RUAF Foundation*, (2019) denominada «Sistemas agroalimentarios Ciudad-Región: Construyendo ciudades-región resilientes y seguras alimentariamente», la cual converge con las iniciativas de Organización de las Naciones Unidas [ONU]-Hábitat; y en particular, las estrategias de resiliencia para ciudades.

6. Y el referente mayor en términos de compromiso vinculante, es la Agenda 2030 de la ONU (2018), que consta de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y 169 metas conexas de carácter integrado e indivisible; donde el Objetivo 13 en forma explícita marca la necesidad de articular la Agenda 2030 con la Convención Marco de Cambio Climático. Desde una perspectiva de adaptación, prácticamente los 16 Objetivos restantes y sus metas, convergen con la necesidad de que el país conforme y acuerde una efectiva política pública de adaptación.

Elementos de argumentación por una política pública de adaptación

En forma preliminar se brindan algunos elementos poco visibles, pero clave para la argumentación a favor de un adecuado posicionamiento de la adaptación en los temas de desarrollo y, por ende, a favor de una política pública de adaptación al cambio ambiental global.

1. El enfoque urbano y el creciente peso de las ciudades han cooptado la agenda pública y las iniciativas de desarrollo regional, lo cual exige una nueva visión de la interacción urbano-rural a partir del reconocimiento y valoración social e

institucional de los servicios ambientales como el flujo/conexión principal en esta interacción.

En buena medida, esta nueva visión y sus obligadas derivaciones en la legislación y la política pública son determinantes tanto de una efectiva contención de la pérdida y degradación del capital natural, como de la incorporación de lo rural en potenciales iniciativas de estrategias de desarrollo regional sustentadas en marcos jurídicos sólidos.

2. En la problemática alimentaria, el mayor aporte a su solución se encuentra en los territorios de economía campesina (agricultura familiar), por su potencial en productividad y mejora de medios de vida e ingreso a nivel local y regional, que favorecen trayectorias locales de seguridad alimentaria²⁹.

En esta dirección se ubica la experiencia brasileña de *Fome Zero*, sustentada en buena medida en una política a favor de la agricultura familiar, misma que ha sido rescatada por la FAO a nivel internacional en sus programas de colaboración.

3. En la crónica y fuerte tensión entre la producción de alimentos y la preservación del capital natural, la ponderación de las dimensiones y dinámicas territoriales de dicha tensión es el paso obligado para su posicionamiento como elemento fundamental de la argumentación para una adaptación al cambio ambiental global que deje de estar encajonada en la lógica de los acuerdos de las convenciones de cambio climático.

4. El posicionamiento en la agenda pública de la temática asociada a los recursos agua y suelo es uno de los núcleos que determinan contenidos y alcances de una efectiva política de adaptación al cambio ambiental global.

5. Una política de adaptación de escala nacional tiene que dar respuesta a la imperiosa necesidad de mejoras sustantivas en las relaciones intergubernamentales y su extensión hacia

modalidades de gobernanza; de hecho, es tema mayor y transversal a los cuatro elementos anteriores.

Un aporte al basamento conceptual de una política de adaptación

La premisa es que el capital natural y sus servicios ecosistémicos están profundamente inmersos en los sistemas alimentarios³⁰; lo cual implica poner en el primer plano las tendencias de deterioro del capital natural y sus imbricaciones con las potencialidades y vulnerabilidades de los sistemas alimentarios.

Así, la temática de la adaptación adquiere su verdadera dimensión, es decir, trata de adaptarse al cambio ambiental global, que sin duda incluye al cambio climático.

En esta dirección apunta la iniciativa «Sustentabilidad Alimentaria»³¹, orientada a las convergencias entre los temas mencionados. Esta iniciativa avanza en diversas vertientes y mantiene una convención y enfoque cuya documentación se encuentra accesible en la Plataforma GeoWeb. En la figura 2 se presenta en forma sintética.

Con esta visión la adaptación adquiere alcances mayores en términos de beneficios sociales;³² en esta dirección apuntan las dos principales vertientes de adaptación, que resultan ser complementarias.

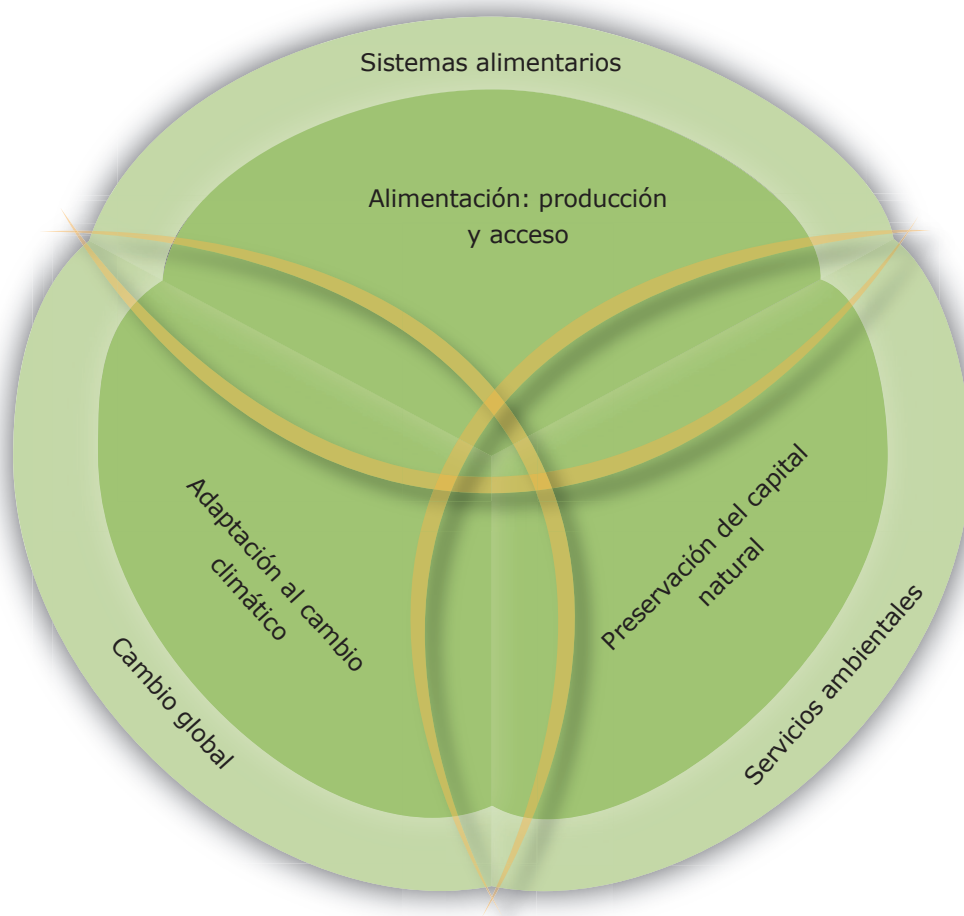
29 Destaca la investigación de la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2018) denominada *Campesinos mexicanos: Un activo para México y el mundo*.

30 El enfoque presenta una creciente aceptación gracias al esfuerzo científico internacional tanto del *Millenium Ecosystem Assessment* con su Modelo de Ecosistema Humano (<http://www.unep.org/maweb/es/Index.aspx>) como de la iniciativa *Resillience Alliance* por su énfasis en sistemas socio ecológicos y en capacidad adaptativa (<http://www.resalliance.org/>).

31 Surge en el ámbito de los Centros Públicos de Investigación de CONACYT bajo el impulso de Inocencio Higuera, en el seno del CentroGeo evoluciona el planteamiento en total consistencia con los derechos a la seguridad alimentaria y soberanía alimentaria; y los complementa, al apuntalar una vía de ensamble con las políticas públicas.

32 En especial en las temáticas asociadas a sistemas alimentarios, ver los aportes de Ericksen, Ingram y Liverman *Global Enviromental Change Food Systems* (GECAFS). *Food security and global environmental change: emerging challanges* (2009: 361).

Figura 2. Intersecciones Temáticas de la Sustentabilidad Alimentaria y el Cambio Ambiental Global



Nota: La temática central de la Plataforma Geoweb para la Red de Desarrollo en Sustentabilidad Alimentaria (en adelante Plataforma Geoweb) ha sido determinante para el perfil del mismo y es una pieza clave del diseño conceptual de la Plataforma Geoweb. La gráfica sintetiza las intersecciones y la ampliación de temáticas en convergencia con la visión de cambio ambiental global.

Fuente: CONACYT, (2019).

Primera vertiente: la adaptación basada en ecosistemas busca un manejo de los servicios ecosistémicos y su resiliencia que garantice su continuidad y aumente la capacidad de adaptación de los grupos humanos ante el cambio global, lo que disminuiría sus impactos en los sistemas socioecológicos. Su prioridad es garantizar y preservar aquellos servicios ambientales que le permiten a la gente adaptarse; en especial y con urgencia, a la intensificación de la variabilidad climática.

Cabe destacar el creciente respaldo a este enfoque/estrategia, en particular, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) en el año 2009 la incorpora a sus recomendaciones y define la adaptación basada en ecosistemas como "el uso de la biodiversidad (capital natural) y los servicios de los ecosistemas como parte central de una estrategia global de adaptación para ayudar a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático." (Secretariat of the Convention on Biological Diversity [CBD], 2009: 41).

Por ejemplo, en la Ciudad de México (CDMX) se ha desarrollado un importante basamento jurídico y programático en materia de cambio climático, sin embargo, persiste un sesgo excesivo hacia la mitigación de emisiones. De hecho, al abordar la adaptación se pierde totalmente el enfoque de una ciudad inmersa en un ecosistema urbano (la Cuenca del Valle de México).

Así, se visualiza poco —y se valora menos— la relación funcional territorial entre los pozos en suelo urbano y las zonas de recarga del acuífero en el Suelo de Conservación.³³ Con ello, la sobreexplotación del acuífero se diluye en un problema difuso, del cual solo es necesario “administrar sus impactos”: degradación de la recarga, hundimientos en la Ciudad, inclusive procesos de contaminación. De esta forma, no es de extrañar que la principal medida de adaptación al cambio climático esté ausente; a pesar de que resulta un imperativo para la Ciudad preservar su mayor fuente de agua.

En este contexto no aparece una clara política de adaptación basada en ecosistemas, que atienda el desarrollo territorial del Suelo de Conservación como la única vía para preservar y mejorar el mayor servicio ambiental, en el marco de una estrategia orientada a lograr un equilibrio en el balance hídrico de la cuenca. Así pasarían al primer plano temas de adaptación basada en ecosistemas, como: la recuperación de agua de lluvias y de escurrimientos tratamiento de aguas y la recarga artificial del acuífero.

Segunda vertiente: la adaptación basada en comunidades coloca su énfasis en el empoderamiento de las comunidades locales para reducir sus vulnerabilidades; este concepto se ha definido como, “un proceso dirigido por la comunidad, basado en las prioridades necesidades, conocimientos y capacidades de las comunidades, y así empoderar a las personas para planificar y hacer frente a los impactos del cambio climático” (Secretariat of

the CBD, 2009: 41).

Esta aproximación a la adaptación, a sus alcances y sus vertientes, no solo refiere al ámbito de las comunidades rurales, y su dimensión social no se acota a las necesidades más apremiantes.

Todo lo anterior presupone una creciente participación de la ciudadanía, que permita la conformación de un fondo de recursos con aportes diferenciados en función de nivel de acceso al agua y de ingresos. O sea, medidas que expresan la vertiente ya mencionada de adaptación basada en comunidades.

A manera de corolario

Todo este andamiaje de bases conceptuales y enfoques no es suficiente. Cabe reiterar que resulta obligada la construcción social de una argumentación desde una perspectiva de política pública/de interés público/de bienes públicos.

*Autor principal:
Alejandro Mohar*



³³ Cabe recordar que la zona rural de la CDMX comprende 87,297 ha (59% de su territorio), donde los poblados representan menos del 9% de esta superficie.

Resiliencia de comunidades rurales

Introducción

El incremento de desastres ha repercutido en la economía de las regiones, en las estrategias de vida de las poblaciones y, con mayor agudeza en los hogares más pobres debido a que tienen menos posibilidades para enfrentar dichos impactos. Sin embargo, en los últimos 20 años, de los \$106.7 billones de dólares estadounidenses (USD, por sus siglas en inglés) destinados a la ayuda para la atención de desastres, solo \$13.5 billones de USD fueron dirigidos a la prevención y preparación ante los disturbios (Kellett & Caravani, 2013). Lo anterior refleja que las políticas públicas han priorizado la atención a desastres más que la prevención, lo cual a largo plazo implica muchos más costos para el desarrollo. Anticiparnos a los desastres requiere reconocer las capacidades que tienen los sistemas para enfrentar un *shock* o estresor, así como estudiar aquellos que han logrado sobreponerse a los mismos. Si bien las políticas públicas son nacionales, estas son adaptadas a escalas menores; en los estados, los municipios y las localidades hasta llegar a los hogares beneficiarios de muchos de los programas gubernamentales. Además de estos programas, los hogares cuentan con otras estrategias para enfrentar momentos difíciles por lo que es importante comprender las características de los hogares. Es en este sentido que la resiliencia de hogares cobra relevancia en el desarrollo de nuestro país.

La resiliencia ha surgido incluso como uno de los conceptos importantes para el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) y para el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) de México. La resiliencia es definida en el contexto de cambio climático como la capacidad de los sistemas de enfrentar

un evento de estrés, responder o reorganizarse conservando su función, identidad y estructura y manteniendo su capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación (IPCC, 2014). Por otro lado, en el PECC se reconoce la necesidad de reducir la vulnerabilidad de la población y sectores productivos e incrementar su resiliencia y la resistencia de la infraestructura estratégica. En el ámbito académico la resiliencia es un concepto que surgió en la ecología y en la ingeniería y ha sido adoptada por varias disciplinas, aquellas que consideran los sistemas acoplados humano-naturaleza, de interés para el estudio del desarrollo. Es por ello que haremos referencia a la resiliencia en el estudio de los socioecosistemas y en el ámbito de la vulnerabilidad. En estos campos, la resiliencia parte de visiones ontológicas y epistemológicas diferentes, pero gracias a que ha crecido el interés por estudiarla (Balvanera, Astier, Gurri & Zermeño, 2017) y hay más coincidencias conceptuales, se reconoce a la relación sociedad-naturaleza como un sistema complejo, un socioecosistema (Berrouet, Machado & Villegas, 2018).

En particular, nos interesa enfatizar la dinámica que enfrentan los hogares rurales para enfrentar diversos estresores y *shocks*, debido a que las estrategias de vida que ellos implementan son determinantes para el desarrollo de las regiones y la conservación del paisaje. Dichas decisiones dependen de factores sociales, económicos y naturales tanto internos como externos. Los huracanes, por ejemplo, son eventos extremos que han aumentado con el tiempo y que afectan directamente a sistemas sociales y naturales (Banco Mundial, 2013). Derivado de ello, las comunidades tienen que desarrollar y fortalecer sus capacidades, así como deben tener estrategias para lograr enfrentar y superar dichos eventos. Sus capacidades están

determinadas por el acceso y las condiciones de sus capitales físicos, naturales, financieros, sociales y humanos (Ellis, abril de 1999).

La interacción de los capitales y los factores externos a los hogares representan un socioecosistema. En este sentido, la resiliencia es un concepto que permite entender la dinámica de los socio-ecosistemas y su capacidad de responder a eventos inesperados. Es definida como "la capacidad de un sistema para absorber las perturbaciones y reorganizarse al mismo tiempo que experimenta un cambio, de modo que aún conserva esencialmente la misma función, estructura, identidad y retroalimentación" (Walker, Holling, Carpenter & Kinzig, 2004). También ha sido definida como la posibilidad de recuperarse de un evento o shock, mantener y arreglar sus capacidades, activos y asegurar los medios de vida sustentables (Plummer & Armitage, 2007). La resiliencia es un estado del sistema o una dinámica del sistema que permite responder a cambios que pueden ser: 1) llevar al sistema a cambiar de estado, o 2) permanecer en el mismo (recuperarse). Ambas opciones pueden ser positivas o negativas, es decir, podemos cambiar a un estado peor o mejor; permanecer en una trampa de pobreza o mejorar las condiciones de vida. Es por ello que los sistemas resilientes no son necesariamente sustentables. Ahora bien, debido a que la intención es analizar las variables que pueden ayudar a mejorar las condiciones naturales y socioeconómicas de las comunidades, se establecen umbrales y variables que conlleven a la sustentabilidad.

Antecedentes sobre la medición de la resiliencia de socioecosistemas

La resiliencia de los socioecosistemas, entendida como el regreso al estado inicial (recuperación) o el cambio de estado, es difícil de medir porque requiere información en diferentes temporalidades y porque implica un conocimiento profundo del sistema para saber qué variables la determinan. Sin embargo, existen varios esfuerzos para su

medición, principalmente de organizaciones internacionales y del sector académico. Walker, et al., (2004) proponen que para medir la resiliencia es necesario: *i*) conceptualizar el sistema, definir sus componentes y variables, así como sus formas de interacción *ii*) definir a qué es resiliente el sistema (tipo de *shock* o estresor) y *iii*) definir si se trata de resiliencia del sistema en su totalidad o bien de alguna parte específica del mismo. No obstante, aunque muchos estudios hacen referencia a un socioecosistema, pocos reflejan y miden las interacciones existentes entre el ámbito social y ambiental. Así mismo, el elemento conceptual que más se mide es la absorción y la adaptabilidad; en contraste, la identidad, reorganización o transformación se miden en mucho menor proporción debido a la dificultad conceptual y metodológica que esto implica. Con respecto a las mediciones cuantitativas, estas son a través de índices o de modelos.

Los índices son aplicados en su mayoría a escalas regionales y buscan medir si el sistema tiene las características para ser resiliente, o bien buscan determinar el nivel de resiliencia con base a esos indicadores.

Por ejemplo, existe el índice de capacidad de resiliencia (*Resilience Capacity Index*), desarrollado por la Universidad de California en Berkeley para identificar las debilidades y fortalezas de regiones de zonas metropolitanas ante eventos de estrés. El índice está constituido esencialmente de tres dimensiones: la económica regional, la sociodemográfica y la conectividad comunitaria.

También podemos mencionar el índice específico para la seguridad alimentaria, el *Resilience Index Measurement and Analysis* (RIMA), propuesto por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) para medir la resiliencia de las comunidades con relación a la seguridad alimentaria y la sequía. Este índice considera a los activos como elementos importantes de la resiliencia.

Por otro lado, los modelos buscan explicar la resiliencia, es decir, conocer qué la determina, o

bien hacer escenarios de cambios en los sistemas para conocer si sobrepasan un umbral³⁴.

A un nivel micro también se ha usado el enfoque de medios de vida que incluye a los activos como los atributos esenciales para el desarrollo y para medir la resiliencia de comunidades.³⁵ En su mayoría, los estudios utilizan a los capitales como indicadores del bienestar de las comunidades y son agregados en índices, aunque también existen algunos modelos.

La medición de la resiliencia de socioecosistemas ha incurrido poco en análisis dinámicos, porque pocos están basados en series de tiempo, líneas base o proyecciones; los estudios más dinámicos comparan los resultados en dos períodos de tiempo (FAO, 2016). Por otro lado, pocos analizan las interacciones entre escalas y estudian los umbrales.

Medir la resiliencia conlleva a analizar, por un lado, el estado del sistema, es decir, si pudo o no recuperarse o mantener su función y estructura, y por otro, a analizar las variables que hicieron que el sistema sea resiliente.

Ejemplos para medir la resiliencia de los hogares rurales

En concordancia con Walker, primero se define el socioecosistema y sus relaciones, así como los principales *shocks* y estresores. Antes de estudiar un fenómeno en particular es importante definir por medio de entrevistas o grupos focales cuáles son los estresores y *shocks* más importantes para las comunidades. Los estresores son eventos constantes en el tiempo que se han ido acumulando y los *shocks* son eventos abruptos en un lapso de tiempo corto. Esto es relevante, debido a que en muchas ocasiones los tomadores de decisiones

o científicos, a priori deciden qué disturbio estudiar, cuando en realidad puede existir otro evento más importante para los hogares.

Posteriormente, es deseable describir cuáles son las interacciones en el componente del sistema y, en el caso de los hogares rurales, la interacción entre los capitales es algo complejo y muy dinámico. Por ejemplo, el capital financiero puede ser utilizado para tener mejor salud o educación, o bien infraestructura. Por otro lado, los hogares rurales están sometidos a estresores constantes tales como la volatilidad de los precios agropecuarios o bien a *shocks* tales como los huracanes o conflictos sociales. Debido a esta complejidad, para medir la resiliencia general, es más factible utilizar un índice; en cambio, para medir la resiliencia específica es posible utilizar índices, modelos lineales, probabilísticos o incluso dinámica de sistemas. También es posible una combinación de métodos. Los pasos anteriores permiten definir la resiliencia a qué y resiliencia de qué, es decir, si se quiere estudiar el sistema en su totalidad o no (resiliencia general o específica).

A continuación, retomamos el índice y modelo propuesto por Avila y Martínez (2018, 2019).

El índice tiene la posibilidad de considerar tres umbrales diferentes. La primera propuesta es que el sistema regresa al punto anterior, la segunda implica que el sistema es menos resiliente mientras más lejos está del estado anterior al *shock*; ya sea que esté mucho peor o mucho mejor, se considera que se aleja de un punto de equilibrio inicial. Por otro lado, existe el umbral en el que el sistema es resiliente cuando el hogar está igual o mejor que anteriormente. Este último es el que se describe a continuación y para ello, los autores emplearon los capitales de los medios de vida como indicadores (capital natural, físico, humano, financiero y social).

Es importante recalcar qué, si el índice es medido en un tiempo t , se puede utilizar la percepción de la recuperación de los hogares como es el caso del trabajo realizado por Ávila y Martínez (2019), pero en caso de tener datos antes del evento o incluso en dos tiempos

34 Véase, por ejemplo, Carpenter, Walker, Anderies y Abel, (2001); Fletcher, Miller, y Hilbert, (2006) y Cumming, Barnes, Perz, Schmink, Sieving, Southworth, ... Van Holt, (2005).

35 Véase, por ejemplo, Mutabazi, Amjath y Sieber, (2015); Merrit, Patch, Reddy y Syme, (2015); Baral y Stern, (2011) y Keil, Zeller, Wida, Sanim y Birner, (2007).

posteriores al evento, es posible ver la dinámica de la recuperación (Ávila & González, 10-12 de septiembre de 2018). En este caso, un hogar tiene la capacidad de absorber estresores y shocks cuando los capitales no disminuyen (tasa de cambio) y el hogar es capaz de continuar desarrollándose.

El valor del índice propuesto por Ávila y Martínez (2019), se encuentra entre 0 y 1, por lo que: $0 \leq R \leq 1$, donde R es la percepción de resiliencia de los hogares. Entre más cercano sea el resultado a 1, la resiliencia es mayor, y si es más cercano a 0 la resiliencia es menor; siendo 1 completamente resiliente y 0 nada resiliente.

El índice está compuesto de los cinco capitales que integran los medios de vida, donde: i = capital financiero (cfin), capital físico (cfis), capital social (csoc), capital humano (chum), capital natural (cnat), cada uno con una ponderación denotada por θ_i . El valor de θ_i se encuentra entre 0 y 1, donde la suma de todos es igual a 1. En este estudio se otorga la misma ponderación a cada capital, por lo que: $\theta = 1/5$. Todos los capitales son medidos a nivel hogar y se promedian los valores para toda la comunidad.

Cada capital se encuentra denotado por dos componentes: un β_i , que refleja la percepción (o estado) de si se recuperó o no el capital en el momento de la medición, y un α_i , que representa el grado de recuperación del capital después del *shock* en un hogar y en el agregado la percepción de toda la comunidad. De tal forma que $\alpha_i \beta_i$, representa el componente de resiliencia de cada capital. Si el capital es resiliente, el valor será igual o cercano a uno; mientras que entre más cercano sea a cero, será menos resiliente.

El índice se expresa de la siguiente manera:

$$R = \sum_i^n \theta_i \beta_i \alpha_i$$

De manera ampliada:

$$R = \theta_{cfin} (\beta_{cfin} \alpha_{cfin}) + \theta_{cfis} (\beta_{cfis} \alpha_{cfis}) + \theta_{csoc} (\beta_{csoc} \alpha_{csoc}) + \theta_{chum} (\beta_{chum} \alpha_{chum}) + \theta_{cnat} (\beta_{cnat} \alpha_{cnat})$$

Donde:

$$0 \leq R \leq 1$$

$$\theta_i = 1/5$$

$$0 \leq \beta_i \leq 1$$

$$0 \leq \alpha_i \leq 1$$

β_i es medido de manera dicotómica, pero el promedio para definir el valor de ese capital en la comunidad se encuentra entre 0 y 1. En ese sentido, se puede observar que, si β_i es igual a 0, el componente del índice en ese capital se hace 0. La interpretación de este hecho es que si no existió recuperación del capital significa que no es resiliente y que el valor de la resiliencia del hogar tendría forzosamente que disminuir.

Ahora bien, es importante señalar que el índice mide el estado de los capitales o su dinámica y se asume que estas variables son suficientes para que los hogares puedan responder a diversos eventos. Sin embargo, es sustancial analizar los factores que explican dicha dinámica.

En este sentido, el *Stockholm Resilience Center* propone siete principios que contribuyen a que un sistema sea resiliente, Biggs, Schlüter, Biggs, Bohensky, BurnSilver, Cundill, G., ... West, (2012) proponen que la diversidad, la redundancia, la conectividad, las variables lentas que determinan los umbrales, los ciclos de retro-alimentación, el manejo adaptativo y la gobernanza policéntrica son elementos que le proveen a los sistemas mayor resiliencia. En particular, la diversidad y la conectividad son elementos que han sido analizados en el marco de los capitales de los hogares rurales, en los que se observa que la diversificación de ingresos influye en la recuperación de los hogares y que el capital social y natural son muy utilizados para recuperar otros capitales, es decir que están muy conectados con otros capitales (Ávila & Martínez, 2018).

Así mismo, retomamos un ejemplo de dinámica de sistema para el estudio de la resiliencia del sistema socioecológico del borrego cimarrón (Zamora & Avila, 10-12 de septiembre de 2018).

En este caso, la resiliencia es para un grupo de hogares que pertenecen a una Unidad de Manejo y Aprovechamiento de la Vida Silvestre (UMA) que tiene la finalidad de obtener ingresos a través de la conservación del hábitat y sus especies, en particular el borrego cimarrón. Por lo tanto, ejemplificaremos la medición de la resiliencia específica. Para ello, se construyó un modelo basado en la teoría de dinámica de sistemas, en el que interactúan las variables de la población de borrego cimarrón y las variables de mercado y de ingresos económicos. En este ejemplo, el enfoque de capitales no es explícito, pero se considera, evidentemente, el capital natural, el social en cuanto a la organización de la UMA, el financiero, el físico a través de la infraestructura de la UMA y el humano con respecto a las características sociodemográficas de la comunidad.

Las relaciones establecidas con las variables antes mencionadas a través de ecuaciones diferenciales permiten generar escenarios ante el cambio climático. En estos escenarios se puede analizar el efecto de las decisiones de manejo del área y la especie (ejemplo: más alimento disponible), así como decisiones de política pública como el número de permisos. Este modelo estudia la resiliencia definiendo el umbral mínimo de la cantidad de borrego cimarrón para que la comunidad pueda tener beneficios económicos a pesar de los efectos de la sequía.

Retos para la medición de la resiliencia a escala nacional

La elaboración de índices es de utilidad para medir tanto la resiliencia general de un socioecosistema como la resiliencia específica. En el caso de los hogares rurales, la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares (ENIGH) o incluso la Encuesta Nacional a Hogares

Rurales De México (ENHRUM) elaborada por el Colegio de México no están estructuradas con el enfoque de capitales; se pueden obtener algunas variables, pero el capital social y natural no están bien representados. Otras estadísticas económicas o incluso sectoriales no son representativas a nivel hogar y tampoco contemplan el enfoque de capitales. El enfoque de estrategias de vida no es el único para el estudio de los hogares rurales, la economía agrícola ha aportado mucho al entendimiento de la economía de estos, sin embargo, ante el hecho de que el ingreso de los hogares es cada vez más diversificado, es importante entender los factores que determinan estas estrategias, es decir, los activos de los hogares y su dinámica. Ellis (abril de 1999) plantea que las principales estrategias son la diversificación, la intensificación y la migración, aunque seguramente hay otras más. En particular la diversificación sustentable, definida como aquella que integra una diversidad de actividades cuyo objetivo es disminuir el impacto ambiental y aumentar el bienestar de las comunidades locales, es una estrategia muy importante para el desarrollo de México. Sin embargo, tampoco existen estadísticas nacionales y periódicas sobre el desarrollo ecoturístico, agrosilvopastoril, del manejo forestal comunitario, entre otras. Por lo tanto, uno de los principales retos es tener estadísticas nacionales para conocer los activos de los hogares rurales y las actividades sustentables que realizan o que podrían realizar.

Por otro lado, la aplicación de índices es más factible para el estudio de la resiliencia a escala nacional debido a que son indicadores que si bien pueden contextualizarse por región pueden agruparse para generar patrones. Los modelos lineales o probabilísticos también pueden ser usados a escala nacional siempre y cuando se tenga la información. No obstante, la dinámica de sistemas es más funcional para el estudio de la resiliencia específica pues puede ser utilizada como una herramienta para una política específica de aprovechamiento de los recursos naturales, o bien, para el caso de seguridad alimentaria a una escala de cuenca. Sin embargo, será más difícil hacer un modelo de

dinámica de sistemas que sea representativo a nivel nacional debido a la heterogeneidad de los hogares en el territorio, a menos que se quiera analizar la dinámica de un modelo general y después probarlo en contextos diferentes.

Finalmente, hay que recalcar la importancia de la resiliencia en el desarrollo de México en el contexto de los desastres. Ver la resiliencia como la dinámica de los hogares de responder a dichos estresores es una visión mucho más completa que solamente pensar en mitigación o adaptación, debido a que estas son acciones puntuales y en muchas ocasiones se solicitan sin entender las estrategias de los hogares. Por otro lado, la vulnerabilidad es una condición de los hogares que en parte determina la resiliencia y es un enfoque que refleja el riesgo y la capacidad de respuesta, sin embargo, no necesariamente la dinámica de las decisiones de los hogares. En este sentido, la resiliencia de los hogares no solo debe estar plasmada en los programas nacionales como un concepto importante, sino que debe de medirse a nivel nacional.

*Autora principal:
Véronique Sophie Avila*



Desastres y condiciones socioeconómicas: Un análisis de riesgos del sismo del 19 de septiembre de 2017

Introducción

“México es el país americano con más desastres en 20 años” afirmó Pablo Vaggione, coordinador para México y Cuba de Organización de las Naciones Unidas [ONU]-Hábitat durante su participación en el foro internacional “Después del 19S ¿Cómo construir una mejor ciudad?”. En dicha ponencia hizo referencia a un estudio realizado por la ONU en que México aparece con 161 desastres entre 1990 y 2011, lo que lo convierte en el país con mayor número de fenómenos de ese tipo en América Latina y el quinto con mayor cantidad de daños y pérdidas totales por estos desastres (NOTIMEX, 25 de enero 2018).

Según un reporte elaborado por la ONU, entre 1998 y 2017, los desastres ocurridos alrededor del mundo dejaron pérdidas económicas contabilizadas en 2.24 billones de dólares, más de 1.3 millones de muertos, además 4,400 millones de personas afectadas por dichos desastres (Wallemacq & House, 2018).

De acuerdo con *Global Risk Analysis* (Dilley, Chen, Deichmann, Lerner, & Arnold, 2005) y *World Development Indicators*, en una comparación mundial de riesgo, 25% de la población mexicana habita en zonas de riesgo, es decir, son vulnerables ante alguna catástrofe y 15.9% de la superficie del país se encuentra en una zona riesgosa.

La magnitud del daño que puede ocasionar un desastre natural se manifiesta en muertes, contingencias, heridos, interrupción de las actividades socioeconómicas, daño físico en infraestructura, cultivos, propiedades, viviendas y daños morales, es por ello que es interesante observar la relación que podría plantearse entre la intensidad de un fenómeno y los efectos

que este produce. Sin embargo, en muchos de los casos, la relación no es lineal. Por otro lado, si se considera la naturaleza aleatoria de los desastres, dificulta aún más el estudio de los mismos, y de su interrelación con otras variables.

En el presente trabajo se espera dar respuesta a la interrogante: ¿cuáles son los efectos cualitativos y cuantitativos de un fenómeno de naturaleza aleatoria como un sismo? Pero, aún más importante es indagar si existen factores socioeconómicos detrás de los resultados generados por este tipo de fenómenos.

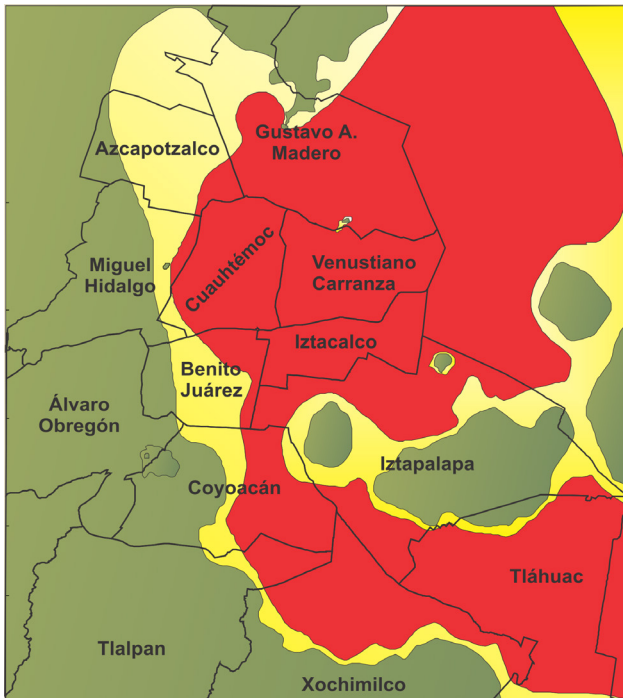
El sismo del 19 de septiembre de 2017

La localización de México en el Cinturón Circumpacífico y la interacción entre las placas Norteamericana, la del Pacífico y la de Cocos hace que nuestro país se localice dentro de las regiones sísmicas más activas del mundo. La Ciudad de México (CDMX) se ha convertido en un receptor sísmico importante, debido su cercanía con la zona de más alta sismicidad, donde los daños materiales y económicos son más visibles que en cualquier otra región del país además de que su localización se ubica en una zona lacustre, que antiguamente era un lago y por ello la hace más vulnerable (mapa 1).

La zonificación de la CDMX se clasifica en tres áreas importantes (mapa 1). La zona I (conocida como zona de lomas) tiene la característica de contar con piso firme o de lomas, se localiza en la parte más alta de la cuenca del Valle de México y está formada por suelos de alta resistencia. La zona II (conocida como zona de transición) presenta características similares a las zonas I y III. Por último, la zona III (conocida como

zona lacustre) abarca las regiones donde se localizaban antiguamente los lagos, el tipo de suelo que predomina es muy blando y con altos contenidos de agua.

Mapa 1. Zonificación de la CDMX. Tipos de suelo en el Valle de México



- Zona de loma: suelo duro, los sismos son de corta duración
- Zona de transición: suelo intermedio entre duro y blando
- Zona de lago: suelo blando, favorece la duración de los sismos

Fuente: Centro de Instrumentación y Registro Sísmico. CIRES, (2015).

El 19 de septiembre de 2017 ocurrió un sismo con una magnitud 7.1 cuyo epicentro se ubicó a 12 km al sureste de Axochiapan, Morelos. Según reportes de la Secretaría de Gobernación, el número de muertos ascendió a un total de 369, de los cuales, 228 fallecieron en la CDMX. Adicionalmente al número de fallecidos, se registraron otro tipo de afectaciones y acontecimientos: 5,765 viviendas dañadas en la CDMX, de las cuales 2,273 sufrieron daño total, mientras que 3,492 sufrieron daños parciales. La zona más afectada se ubica en el extremo poniente del antiguo lago de Texcoco

donde se localizan las alcaldías de Gustavo A. Madero, Cuauhtémoc, Benito Juárez, Coyoacán, Iztapalapa y Xochimilco (Ureste, 19 de octubre de 2017).

En el presente trabajo buscamos relacionar las incidencias de los desastres provocados por el sismo y la desigualdad, marginación y violación de las normas de construcción.

Marginación y rezago espacial

En la actualidad, algunos países y regiones de Latinoamérica cuentan con un alto grado de rezago social, además de un crecimiento relevante de la población, lo que genera la existencia de un alto grado de exposición de los individuos al riesgo (Dilley et al., 2005). Aun cuando parte de la población latina se concentra en ciudades, muchas personas todavía viven en zonas rurales; por tanto, los riesgos ante estos eventos y su transformación en desastres son recurrentes para muchos hogares pobres en América Latina.

Se considera que la pobreza es uno de los principales factores que generan que la población se encuentre en alguna situación de vulnerabilidad ante desastres, quizás debido a migraciones forzadas y asentamientos no planeados. La pobreza provoca que la gente se asiente en lugares peligrosos (laderas empinadas, suelos irregulares), lo cual incrementa la posibilidad de sufrir un percance relacionado a los desastres; igualmente, hay una relación recíproca, ya que los desastres también pueden empobrecer a la gente (Escobar, Sovilla & López, 2006). En zonas que presentan alto rezago social es posible que no existan ingresos laborales suficientes que le permitan a la población desarrollar sus capacidades y adquirir los bienes y servicios que requieren los individuos para vivir dignamente (Escobar et al., 2006).

Para evaluar el impacto socioeconómico y probar la hipótesis de la influencia de factores externos en el contexto de un desarrollo inequitativo, se utilizan las variables de

marginación y rezago social a nivel Área Geoestadística Básica (AGEB) para analizar si estas tienen un efecto con los daños y derrumbes registrados en la CDMX en el sismo del 19 de septiembre de 2017.

Para utilizar estas variables como información dentro del modelo, se produce un índice que contiene indicadores de rezago social y marginación usando técnicas de análisis factorial exploratorio y confirmatorio (AFE y AFC respectivamente) con un ajuste satisfactorio (índice comparativo de ajuste [CFI, por sus siglas en inglés] igual a 0.871-0.908, y raíz cuadrada media del residual estandarizado [SRMR, por sus siglas en inglés] igual a 0.031), con lo que se reduce de 16 a 8 variables. El cuadro 1 muestra a detalle las 8 variables de rezago social y marginación utilizadas para construir el índice que será incluido en el modelo de procesos puntuales para poder delimitar zonas de alto riesgo y de la distribución de los fenómenos a lo largo de la CDMX.

Las variables incluidas son referentes a características de la población como educación y salud, así como los activos propios del hogar. Con estas variables se obtiene un índice de rezago-marginación con el cual se observará la existencia de autocorrelación espacial a través del índice de Moran,³⁶ y además se podrá observar la creación de clústeres espaciales de aquellas AGEB con características similares mediante el mapa de LISA (*Local Indicators of Spatial Association*, por sus siglas en inglés) para la medición de la autocorrelación espacial.

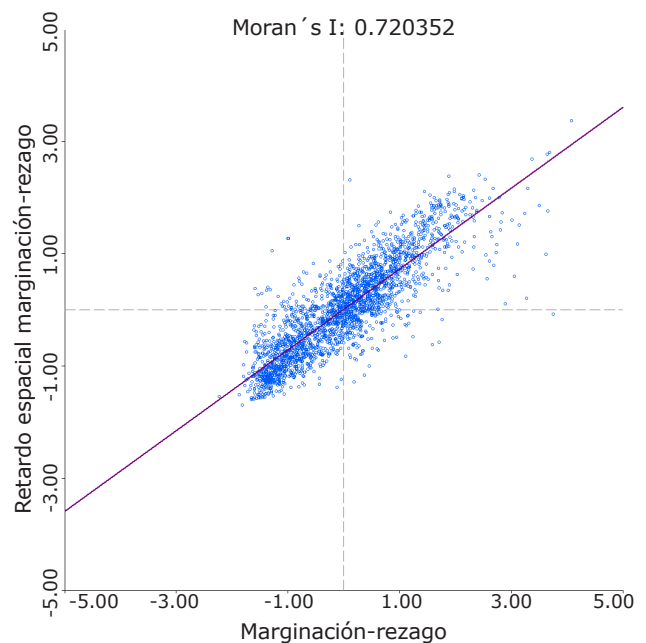
Cuadro 1. Variables de marginación y rezago social

Población de 15 a 24 años que no asiste a la escuela
Viviendas que no disponen de lavadora
Viviendas que no disponen de refrigerador
Viviendas que no disponen de teléfono fijo
Población de 15 años o más analfabeta
Personas que viven en hacinamiento
Viviendas particulares sin refrigerador
Población sin derechohabiencia a los servicios de salud

Fuente: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2016) y Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2015).

El índice de Moran (figura 1) muestra una asociación espacial positiva, es decir, las AGEB cuyos valores similares en el índice de Marginación-Rezago, ya sea alto o bajo, están muy cercanas unas de otras, formando conglomerados con características similares. El grado de asociación entre las AGEB es alto (mapa 2); el tono de color verde indica el grado de significancia de los clústeres: cuando es un color más oscuro el grado de asociación es mayor.

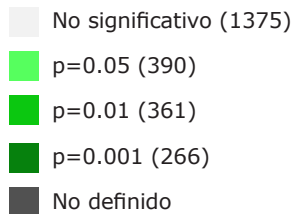
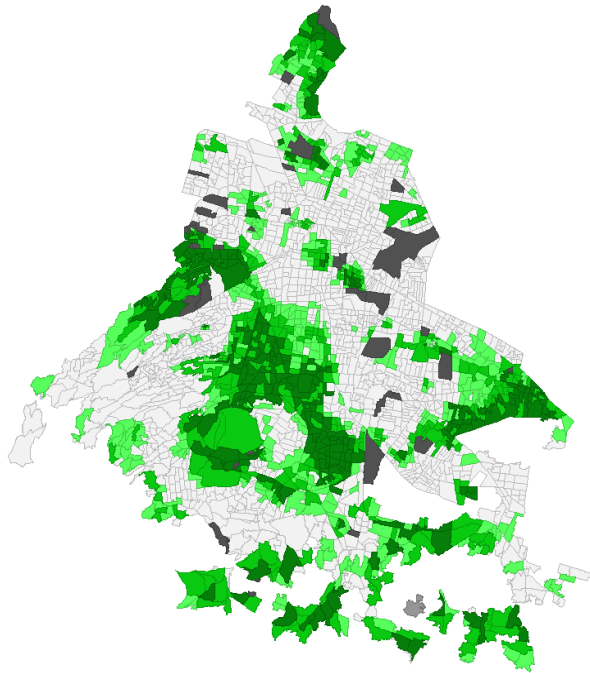
Figura 1. Índice de Moran



Fuente: Estimaciones propias con base en los datos de Marginación-Rezago social. CONEVAL, (2016) y CONAPO, (2015).

36 Los detalles del índice de Moran pueden consultarse en http://volaya.github.io/libro-sig/chapters/Estadistica_espacial.html

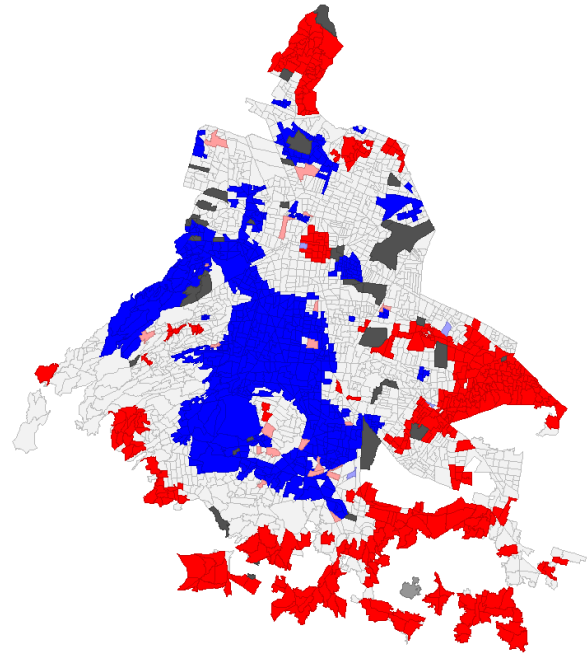
Mapa 2. Significancia de LISA



Fuente: Estimaciones propias con base en los datos de Marginación-Rezago social. CONEVAL, (2016) y CONAPO, (2015).

El mapa de LISA muestra la formación de los clústeres espaciales (mapa 3A). En color azul se encuentran los conglomerados que forman las AGEB de baja marginación-rezago, siendo estas las colonias de clase media y alta: Santa Fe, Lomas de Chapultepec, Condesa, Roma norte, Roma sur, Juárez, del Valle, Narvarte, Letrán Valle, Portales, San Ángel, Pedregal, entre otras. Mientras que, por el contrario, en rojo están los conglomerados de AGEB de alta marginación-rezago: toda la zona de la periferia de la ciudad, principalmente las delegaciones de Tláhuac, Xochimilco y Milpa Alta. Aquí se muestran los contrastes que existen entre la zona centro y la periferia de la ciudad.

Mapa 3A. LISA de la CDMX



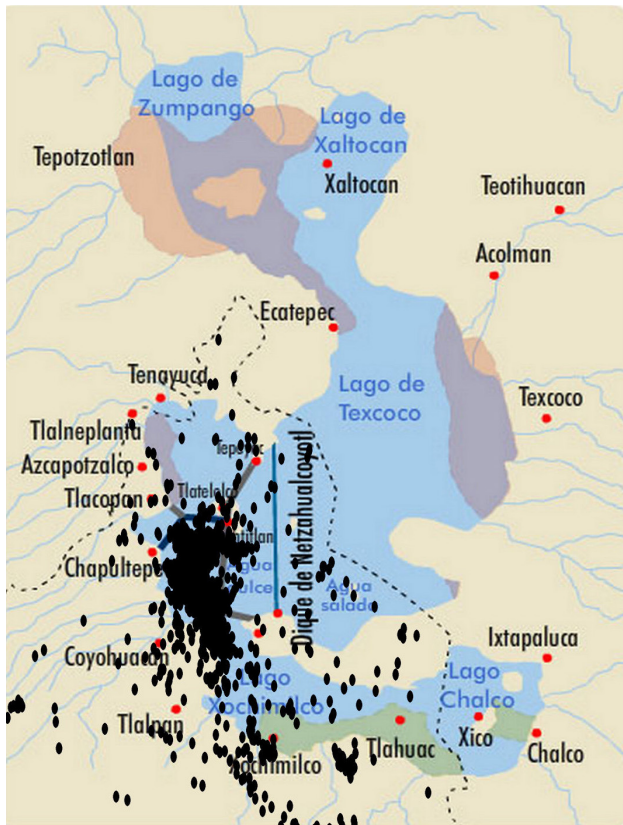
Fuente: Estimaciones propias con base en los datos de Marginación-Rezago social CONEVAL, (2016) y CONAPO, (2015).

En el mapa del Valle de México (mapa 3B), los puntos representan los derrumbes y daños estructurales sucedidos durante el sismo del 19 de septiembre de 2017. Si comparamos ambos mapas, se observa que los siniestros ocurrieron principalmente en la zona donde antiguamente se ubicaba el lago de Texcoco y afectaron principalmente a las zonas de clase media alta que se sitúan en una franja al poniente de la ciudad.

No obstante, la afectación también alcanzó las zonas de alta marginación-rezago y zonas que, acorde a la zonificación del Valle de México, son considerados como suelo firme y alto, lo que muestra de forma preliminar, que no hay una asociación directa en cuanto a la localización de los derrumbes, los daños, el tipo

de suelo o grado de marginación-rezago que se presenta en las diversas zonas de la CDMX.

Mapa 3B. LISA del Valle de México



Fuente: Estimaciones propias con base en los datos de Marginación-Rezago social CONEVAL, (2016) y CONAPO, (2015).

Para probar esta hipótesis, se utiliza un modelo de procesos puntuales, con el cual se busca explicar la variación de la intensidad de los derrumbes y daños del sismo del 19 de septiembre, que se explica en la siguiente sección.

Modelos de procesos puntuales

Un patrón puntual espacial es un proceso estocástico X , cuyas realizaciones son un conjunto finito de eventos los cuales se localizan aleatoriamente en un espacio o región determinada S ; dichos puntos representan eventos de interés de un fenómeno distribuido espacialmente.

Un proceso puntual es el mecanismo estocástico que genera un conjunto numerable de eventos (Diggle, 2003), en que el objetivo principal de esta técnica estadística es conocer la variación de la intensidad de los eventos sobre la región de estudio y buscar modelos que ayuden a explicar y reproducir el comportamiento del fenómeno.

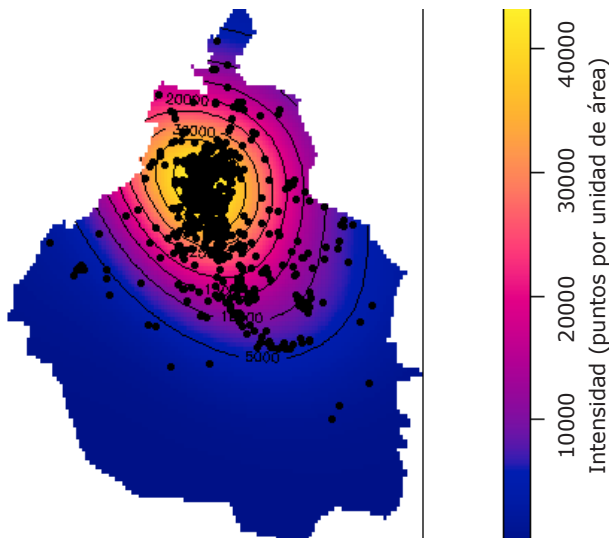
La falta de datos para el presente estudio fue un problema, sin embargo, la fuente primaria fue Verificado 19S, proyecto en el cual los ciudadanos accedían a una plataforma digital eran capaces de registrar incidentes como derrumbes y daños resultados del sismo, proporcionando la localización exacta del incidente, así como diversas subclasificaciones de datos, según el tipo de percance. Por medio de dichos datos, fue posible establecer asociaciones probabilísticas derivadas de los incidentes del sismo. No obstante, es importante tener en cuenta que, debido a la naturaleza de la base de datos (un proyecto de libre acceso), fue necesario realizar una limpieza de la base original, así como seleccionar algunas muestras con la finalidad de limpiar dicha base y trabajar con datos lo más homogéneo posibles. Esta limpieza incluyó la eliminación de observaciones repetidas, así como observaciones erróneas (que no correspondían con el resto de información), debido a un posible error relacionado con el Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés) del dispositivo desde el cual se reportaba el incidente.

Es por ello, que para la muestra final utilizada para el posterior procesamiento de los datos, se contabilizó un total de 1,456 incidentes, de los cuales, 88.7 % de los incidentes registrados fueron daños ocasionados por el sismo, mientras que el 11.3% restante correspondió a derrumbes ocasionados por dicho desastre.

Los mapas de intensidad muestran el número de incidentes por unidad de área. El mapa 4A es sobre toda la CDMX y en él se observa la concentración de puntos tanto del lado poniente como de norte a sur de la CDMX, donde antiguamente se localizaba el lago de Texcoco. Ajustar un modelo sobre toda la región de la CDMX puede ocasionar un sesgo, debido a que

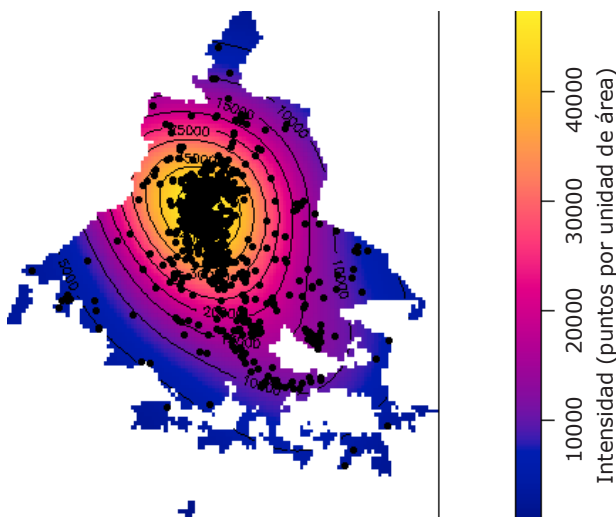
hay zonas de la región que no son habitadas, ya sean de reserva o conservación, por lo tanto, en ellas no se registraron daños estructurales, y hacer inferencias en ella es contraproducente.

Mapa 4A. Intensidad de los siniestros del 19 de septiembre 2017 en la CDMX



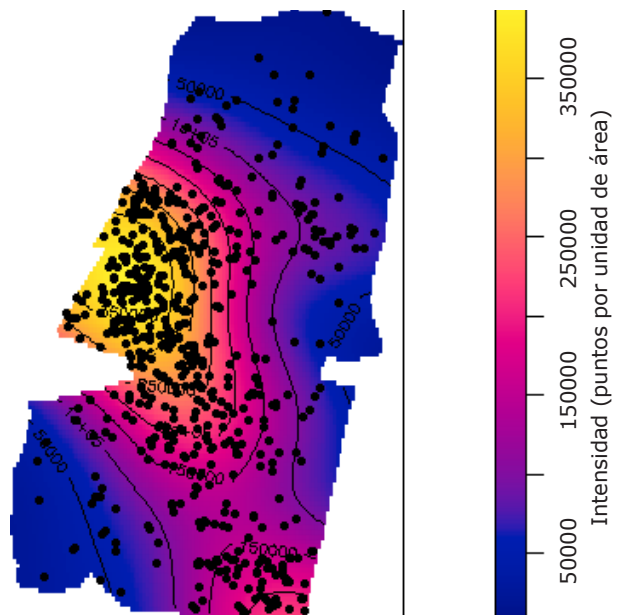
Fuente: Estimaciones propias con base en Verificado 19S (marzo de 2019).

Mapa 4B. Intensidad de los siniestros del 19 de septiembre 2017 en las AGEB urbanas de la CDMX



Fuente: Estimaciones propias con base en Verificado 19S (marzo de 2019).

Mapa 4C. Intensidad de los siniestros del 19 de septiembre 2017 en las delegaciones Benito Juárez y Cuauhtémoc

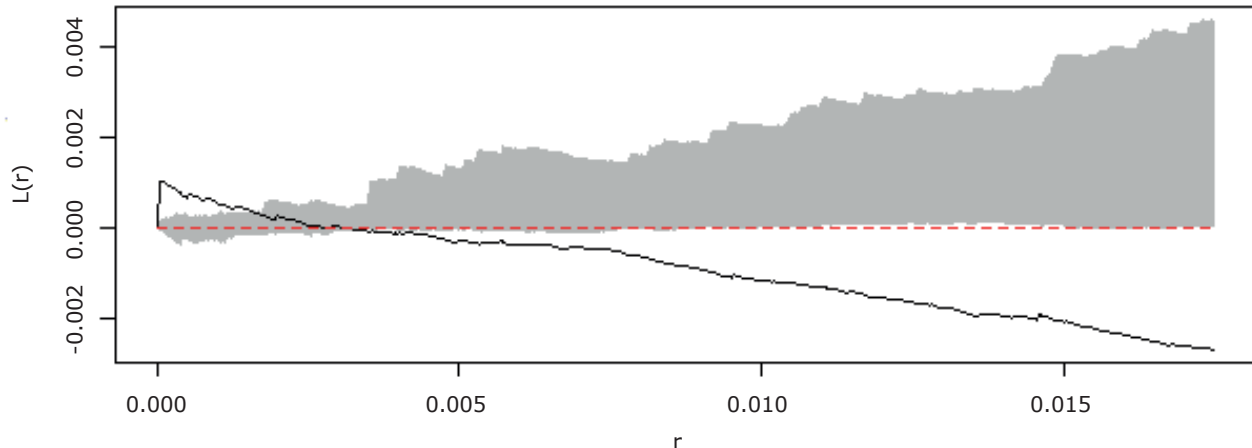


Fuente: Estimaciones propias con base en Verificado 19S (marzo de 2019).

El mapa mapa 4B representa a las AGEB urbanas, es decir, la parte urbana habitada de la CDMX, donde se observa el mismo patrón de puntos, sin embargo, la intensidad es más homogénea sobre toda esta región; aun así surgen varios problemas a la hora de hacer el ajuste de los modelos: la concentración de los puntos en algunas delegaciones sesgaría a que los mapas de riesgo en las delegaciones centrales fueran homogéneos, es decir, que la probabilidad de que suceda un siniestro sería un evento casi seguro y el análisis no tendría relevancia; otra cuestión que sesgaría el estudio es la forma que tienen las AGEB urbanas, pues las zonas localizadas en la periferia no contarían con suficiente información compartida de las zonas centrales para hacer un correcto ajuste del modelo seleccionado.

Por estas razones se optó por analizar la zona más afectada que corresponde a las delegaciones Benito Juárez y Cuauhtémoc. Las imágenes previas muestran que se trata de patrones cuyos puntos están aglomerados, es decir, se observa un patrón de clústeres. Para ellos se ajustaron diversos modelos donde la variable anteriormente construida del índice de

Gráfico 1. Función K-cruzada de interacción entre los derrumbes y los daños mayores



Fuente: Estimaciones propias con base en Verificado 19S, (marzo de 2019).

marginación-rezago no fue relevante para el modelo, en el que el ajuste únicamente fue por las coordenadas geográficas.

Lo interesante del análisis es el modelo con el mejor ajuste, un modelo de Thomas (Wiegand, Gunatilleke, Gunatilleke, & Okuda, 2007). Esta familia de modelos es muy interesante ya que se centran en un punto llamado punto padre, el cual sigue una distribución de Poisson homogénea con intensidad constante, cada padre produce un número aleatorio de descendientes que siguen una distribución similar a la de los padres y cuya la posición relativa con respecto a ellos sigue una distribución gaussiana.

Con los resultados anteriores y el ajuste del modelo de Tomas se realiza un análisis de la función K cruzada para mostrar la interacción de los derrumbes y los daños a diferentes distancias y mantener el argumento de los puntos padres (derrumbes) y sus descendientes (daños estructurales).

La función K-cruzada (gráfico 1) muestra que existe una atracción entre los derrumbes y los daños estructurales en un radio que va desde los 0 metros hasta los 225 metros.³⁷ Este radio de interacción se observa pues la función se localiza por encima de las bandas de confianza.

³⁷ El radio de 225 metros se obtiene al optimizar la función K-cruzada.

Conclusiones

Los sismos de septiembre se pueden llamar «sismos de contraste» debido a que impactó a la población más vulnerable de Oaxaca, Chiapas y Morelos, así como a los sectores medio y altos de la CDMX. Con ello se comprueba la hipótesis de que la relación entre la intensidad del fenómeno y sus efectos no son lineales.

Para el análisis de la CDMX se observa ciertas características: la primera es que la información adicional de marginación-rezago agregada al modelo de procesos puntuales no es significativa, con lo cual se concluye que los siniestros (derrumbes y daños) no son explicados por el índice y las características de las AGEB, por el contrario, el modelo está explicado en términos de la ubicación geográfica al cual tiene su antecedente en el tipo de suelo donde está construida la CDMX.

El modelo indica una atracción entre patrones puntuales y menciona la relación entre los puntos padres y los descendientes, los cuales se pueden asociar a los edificios derrumbados y a los registros de los daños estructurales, en los que en un radio de 225 metros, hay una alta probabilidad de que los registros de daños estructurales se conviertan en derrumbes, ya que muchas construcciones que se cayeron fueron construidas antes del terremoto de 1985, lo que muestra el incumplimiento de un

reglamento que se reestructuró después de la tragedia, pero que fue ignorado por algunas construcciones nuevas.

Un análisis comparativo entre los derrumbes de 1985 y los de 2017 podría explicar si existe una relación de herencia de puntos, con lo cual se podrían establecer nuevas políticas de construcción dentro de la CDMX. A pesar de los resultados obtenidos para el análisis de los siniestros dentro de la CDMX, se puede explorar al realizar el mismo análisis a nivel nacional, en el que las características de marginación-rezago serían relevantes para el modelo gracias al contraste existente entre las diversas regiones del país.

*Autor principal:
Servando Valdés*



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);³⁸ 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 orígenes³⁹. 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

³⁸ 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.

³⁹ 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),⁴⁰ 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),⁴¹ 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,⁴² 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,⁴³ 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

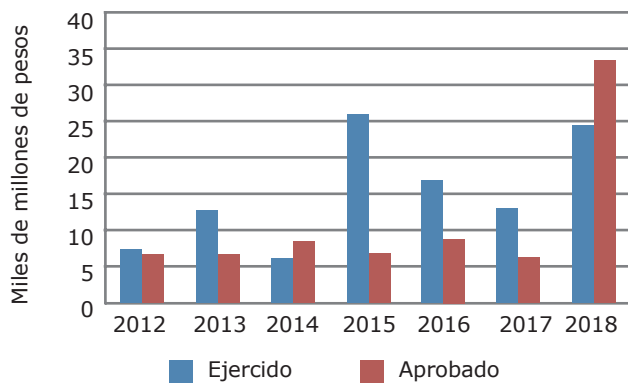
42 (Nota propia) Especialmente relevante son las Bases para el establecimiento del sistema de protección civil y el programa nacional de protección civil, publicadas en mayo de 1986. Este es un documento básico, impulsado, entre otros, por Manuel Aguilera (DOF, 6 de mayo de 1986).

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

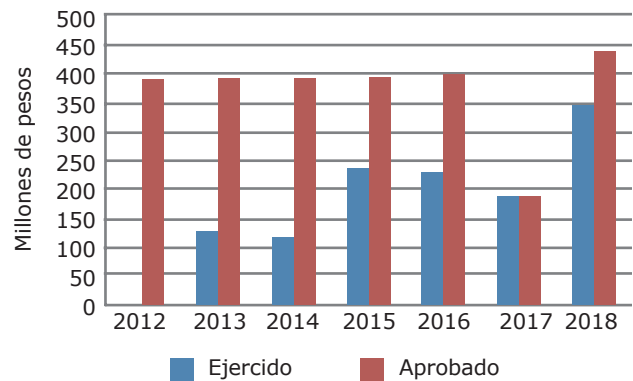


Nota: Valores a precios de 2018 deflactados mediante Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) base 2018.

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).

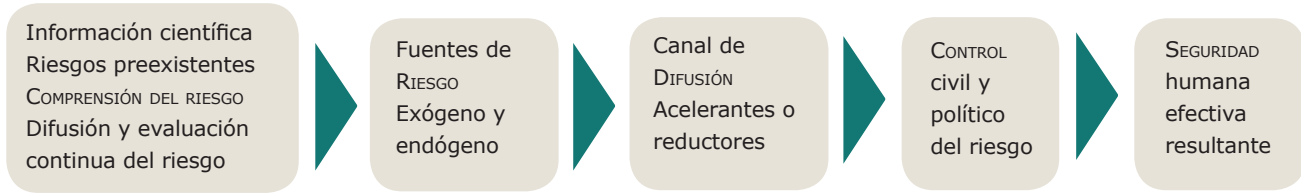
Mención aparte merece la posposición ejecutiva que ha impedido completar el sistema de alerta temprana (redes, estaciones y sensores) desde todos los puntos previsibles con riesgo de movimiento telúrico y que pueda anticipar el peligro a los habitantes de la zona metropolitana, hecho que no ocurrió el 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 riesgos⁴⁴ 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

⁴⁴ 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 2014.⁴⁵ 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 1989⁴⁶

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.⁴⁷ 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).

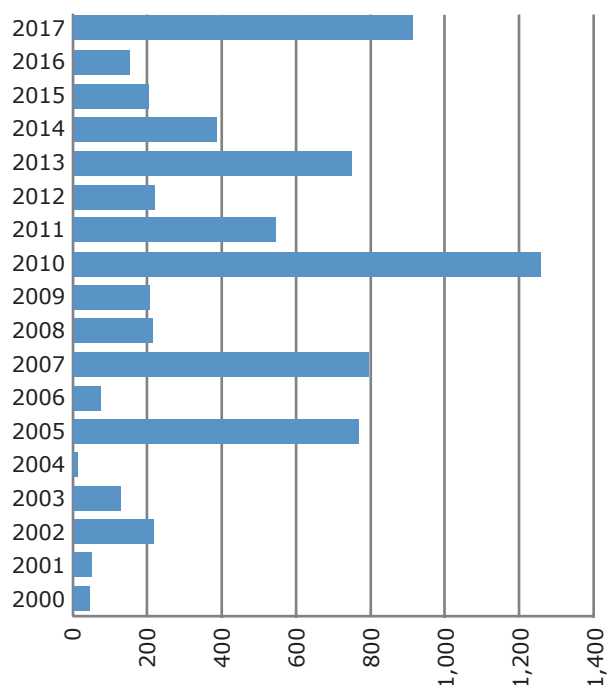
En cuanto al impacto económico de los desastres en México, el CENAPRED ofrece los siguientes datos (gráfico 4):

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

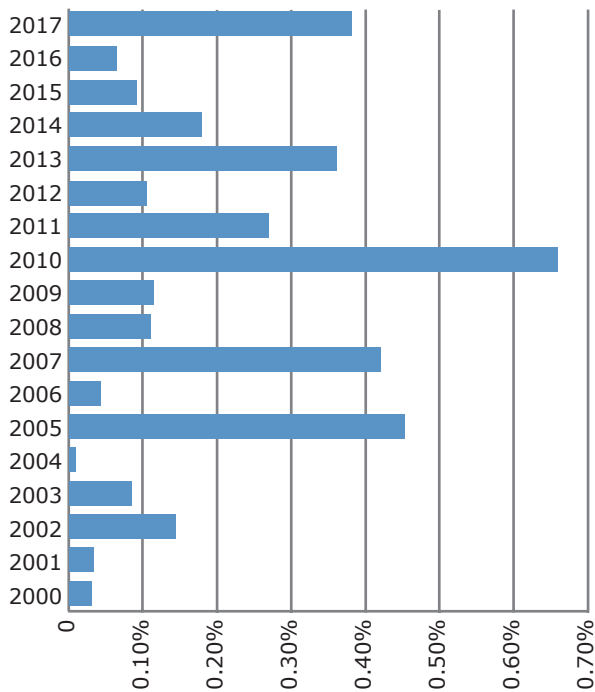
Como se ve en el gráfico 4, en lo que va del siglo XXI, el impacto económico provocado por los terremotos (y otros desastres) colocan al año 2017 en el segundo lugar, dada la

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 atraso⁴⁸.

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 señala⁴⁹.

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

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
- Bárcena, A., Samaniego, J. L., Galindo, L. M., Ferrer, J., Alatorre, J. E., Stockins, P., . . . Mostacedo, J. (2017). *La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe: una visión gráfica*. Santiago, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

A 10 años de la Gran Recesión. Desastres y desarrollo, de la colección Informe del Desarrollo en México, editado por el Programa Universitario de Estudios del Desarrollo de la UNAM, publicado en medio electrónico internet, formato digital pdf el 30 de agosto de 2019, tamaño del archivo 6 Mb.

La formación y edición estuvo a cargo de Nayatzin Garrido Franco. La edición estuvo al cuidado de Vanessa Jannett Granados Casas

Esta tercera entrega de la colección Informe del Desarrollo en México, del Programa Universitario de Estudios del Desarrollo (PUED) de la Universidad Nacional Autónoma de México, está dedicada a dos temas divididos en dos ejes: el primero es un balance general de las condiciones económicas y sociales a una década de la Gran Recesión y el segundo aborda diferentes perspectivas de la relación entre desastres y desarrollo.

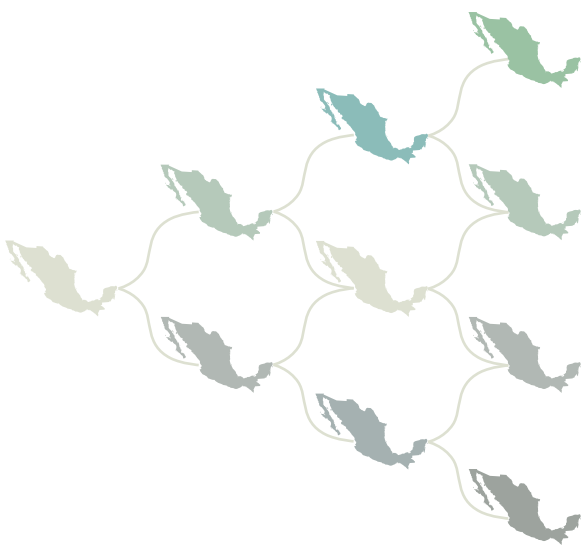
En el eje 1, se incluye primero un panorama internacional de los saldos de la Gran Recesión en la actividad económica, el empleo y los salarios, cuestiones conectadas entre sí, por supuesto. Después del repunte inicial luego de la crisis, la tendencia económica mundial se perfiló como una recuperación generalizada, pero a la vez frágil y titubeante. China y otros cuantos casos de notable dinamismo fueron las excepciones, pero aún en estos el crecimiento ya no alcanzó los niveles previos a 2008, como tampoco los logró el comercio internacional.

El eje 2 aborda una dimensión aún explorada de manera insuficiente desde la perspectiva de los estudios del desarrollo: las interrelaciones entre las condiciones de bienestar, incluyendo las fortalezas institucionales y la vulnerabilidad ante las amenazas naturales y también antropogénicas. El PUED decidió abordar este complejo tema motivado por el impacto de los sismos de septiembre de 2017, y por las dificultades que se observaron en el proceso de recuperación y reconstrucción, sobre todo en los municipios afectados de Oaxaca, aunque también en los de Morelos y Chiapas.

Además, se incluye una actualización del impacto socioeconómico de los desastres y una valoración de los programas de reconstrucción que se pusieron en marcha en los últimos meses, y que continuaban a principios de 2019, al cierre de este volumen.

El abordaje de estos temas, que no son frecuentados usualmente en el PUED, nos abre un campo de trabajo para integrar de forma orgánica las cuestiones de vulnerabilidad, resiliencia, adaptación, gestión integral del riesgo y otras categorías cercanas en el estudio del desarrollo y en su incorporación sistemática en las políticas públicas. Se trata no solo de los factores propiamente económicos del desarrollo, sino también de las implicaciones sociales y culturales necesarias para impulsar las capacidades de prevención y respuesta ante desastres.

ISBN 978-607-30-2180-7



Programa
Universitario
de Estudios
del Desarrollo
UNAM