

Desastres y covid-19: dos modelos para reducir el riesgo en México**Disasters and COVID-19: two models to reduce risk in Mexico**Juan Manuel Rodríguez Esteves¹

RESUMEN

Se analizan los alcances del Sistema Nacional de Protección Civil (Sinaproc) y el Sistema Nacional de Salud (SNS), y su relación con la atención de la pandemia de covid-19. El estudio se ubica dentro del enfoque del riesgo de desastres, considerando cómo la concreción de una amenaza, la exposición y la vulnerabilidad pueden afectar a la sociedad. En la primera parte se hace un diagnóstico sobre el impacto de los desastres asociados a fenómenos naturales, así como la evolución del covid-19. Posteriormente, se discute el marco legal que sustenta ambos sistemas, considerando su estructura y componentes a fin de identificar posibles mecanismos de colaboración entre ambos. Entre las conclusiones se destaca que, a pesar de ser dos modelos verticales de intervención, la legislación incorpora tanto el riesgo sanitario como el de desastre, con lo que pueden complementarse. Al final de la pandemia, se deberá evaluar la estrategia para fortalecer el modelo de gestión del riesgo sanitario desde el enfoque del riesgo de desastres.

Palabras clave: 1. gestión del riesgo, 2. covid-19, 3. sistema nacional de salud, 4. entidades federativas, 5. México.

ABSTRACT

The objective is to analyze the scope of the National Civil Protection System (SINAPROC) and the National Health System (SNS), and its relationship to the attention of the Covid-19 pandemic. The study is within the approach to disaster risk, considering how the concretion of a threat, exposition and vulnerability can affect society. The first part makes a diagnosis of the impact of disasters associated with natural phenomena, as well as the evolution of the COVID-19. Subsequently, the legal framework underpinning both systems is discussed, considering their structure and components for identifying possible mechanisms of collaboration. Among the conclusions is that, despite being two vertical models of intervention, the legislation incorporates both health and disaster risk, which could complement each other. At the end of the pandemic, the strategy to strengthen the health risk management model should be evaluated from the disaster risk approach.

Keywords: 1. risk management, 2. COVID-19, 3. national health system, 4. states, 5. Mexico.

Fecha de recepción: 11 de septiembre de 2020

Fecha de aceptación: 8 de febrero de 2021

Fecha de publicación web: 30 de enero de 2022

¹ El Colegio de la Frontera Norte, México, jesteves@colef.mx, <https://orcid.org/0000-0002-9022-9655>



INTRODUCCIÓN

Los desastres asociados a fenómenos naturales en México son recurrentes. El país está expuesto al impacto de ciclones tropicales, lluvias intensas, sequías, sismos, entre otros. Cada año, un promedio de entre cuatro y cinco ciclones tropicales cruzan el territorio nacional, ocasionando daños considerables. El modelo de atención para reducir los daños relacionados con desastres se denomina Sistema Nacional de Protección Civil (Sinaproc), fue creado en 1986 y representa el conjunto de estrategias que ponen en marcha las instituciones de gobierno al momento de ocurrir una emergencia, ya sea asociada a un fenómeno natural o antropogénico.

La situación actual del virus SARS-CoV-2, que produce la enfermedad covid-19, representa un desafío para los gobiernos nacionales y los sistemas de salud. Para el 23 de noviembre de 2020 se habían registrado 59 539 267 de contagios y 1 404 755 muertes en el mundo. Para la misma fecha, México había registrado 1 049 358 contagios y 101 926 muertes (Coronavirus Resource Center, 2020). Una de las primeras respuestas para enfrentar la pandemia fue el confinamiento social, a fin de evitar el contagio, la suspensión de actividades económicas no esenciales y el cierre de espacios públicos para evitar su propagación. El confinamiento ha provocado la pérdida de empleos, crisis económicas y cambios en la vida cotidiana. Para atender los temas de salud pública, así como la atención del riesgo sanitario, la entonces llamada Secretaría de Salubridad y Asistencia, actualmente Secretaría de Salud (SS), instaló en 1984 el Sistema Nacional de Salud (SNS), en el que participan instituciones del sector salud, tanto públicas como privadas, de los niveles federal, estatal y jurisdiccional.

La pregunta de investigación que orienta este análisis es ¿de qué manera pueden coordinarse los modelos de atención a desastres y el de salud pública para enfrentar la pandemia de covid-19? Para dar una respuesta, se analiza el Sinaproc y el SNS en el contexto actual de covid-19 desde el enfoque del riesgo de desastres. La atención de los desastres asociados a fenómenos naturales, así como la atención a los efectos del covid-19, representan dos modelos de gestión del riesgo que pueden complementarse para mejorar y ser más eficientes, siempre y cuando puedan integrar mecanismos de colaboración.

Para contextualizar el análisis, se realizó un diagnóstico de los principales desastres asociados a fenómenos naturales desde 1982 hasta 2018 y la respuesta del Sinaproc. Por otro lado, se presenta la evolución del covid-19 al mes de noviembre de 2020, la cual ha sido atendida por el SNS. En el siguiente apartado se analiza el marco legal que dio origen a los dos sistemas nacionales, determinando el alcance de cada uno e identificando las estrategias de colaboración que llevaron a cabo para ofrecer una respuesta más integrada para reducir el riesgo de desastres. En la penúltima sección, se presenta la discusión sobre los alcances y limitaciones de los modelos, destacando algunas recomendaciones orientadas a la gestión del riesgo de desastres, ya sea que estos tengan un origen natural o sanitario.

Por último, se realizó un análisis sobre la gestión del riesgo de desastres y su relación con la atención de la pandemia covid-19, esto con la intención de proponer un cambio de enfoque en la

visión sanitaria del desastre, a una de carácter global; es decir, a través de una visión integral del riesgo. Entre las conclusiones se destaca que, a pesar de ser modelos verticales para atender el riesgo de desastres y el riesgo sanitario, los modelos aquí analizados pueden coordinarse y aprovechar las experiencias adquiridas durante las últimas tres décadas, debido a que en ambos casos se contempla tanto el riesgo de desastres como el sanitario, por lo que es posible atender la pandemia desde el enfoque del riesgo de desastres, y no sólo como un problema de salud pública.

CONTEXTO PREVIO

Por su ubicación geográfica, México está expuesto al impacto de fenómenos naturales que de alcanzar cierta magnitud pueden representar amenazas que afectan a la población, a las actividades productivas y a los ecosistemas. Los daños asociados a desastres no solo dependerán de la intensidad de los fenómenos naturales que los desencadenan, sino también de los contextos de vulnerabilidad, es decir, de las debilidades sociales para enfrentarlos, como puede ser la falta de preparación, marginación, exposición, percepción al riesgo, etcétera.² El cuadro 1 presenta los principales desastres asociados a fenómenos naturales ocurridos en México entre 1982 y 2018.

Cuadro 1. Principales desastres asociados a ciclones tropicales y sismos en México (1982-2018)

Evento	Año	Región	Muertos	Daños totales (millones dólares/pesos)*
Erupción del Volcán Chichonal	1982	Chiapas y Tabasco	187	117
Sismo en Ciudad de México	1985	Distrito Federal, Estado de México	6 000	4 104
Huracán Gilberto	1988	Quintana Roo, Yucatán, Campeche, Tamaulipas, Nuevo León y Coahuila	225	76
Huracán Paulina	1997	Oaxaca y Guerrero	228	448
Inundaciones en Puebla	1999	Puebla	263	245
Huracán Isidoro	2002	Yucatán y Campeche	4	8 877
Huracán Stan	2005	Chiapas, Oaxaca, Veracruz, Puebla e Hidalgo	98	21 061
Ciclón tropical Dean	2007	Veracruz, Hidalgo, Quintana Roo y Puebla	9	8 962
Huracán Alex	2010	Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila	21	25 015

² En este sentido, Giddens (2000) estableció dos tipos de riesgos: el riesgo externo, o aquel que proviene del exterior o de la naturaleza; y el riesgo manufacturado, creado por situaciones propias del conocimiento sobre la naturaleza, es decir, los riesgos socioambientales (Giddens, 2000).

Huracán Ingrid y Manuel	2013	Guerrero, Sinaloa, Nuevo León, Durango, Hidalgo, Tamaulipas y Michoacán	119	34 371
Huracán Odile	2014	Baja California Sur	6	24 133
Sismos del 19 de septiembre	2017	Ciudad de México, Morelos, Puebla, Estado de México y Guerrero	368	60 626
Ciclón tropical Willa	2018	Nayarit y Sinaloa	9	3 627

*Nota: Entre 1982 y 1999, los daños totales están en millones de dólares, a precios de 1999.

Fuente: elaboración propia con información de Bitrán (2001), Bitrán, *et. al.* (2003) y Centro Nacional de Prevención de Desastres (2006, 2009, 2012, 2014, 2015, 2019 y 2021).

Los ciclones tropicales y los sismos han sido los agentes detonadores de desastres que más han impactado a México en cuanto al número de muertos, pérdidas económicas y daños que han sido desencadenados por un solo fenómeno natural. En 2013, los huracanes Ingrid (en el Golfo de México) y Manuel (en el Océano Pacífico) afectaron gran parte del territorio nacional debido a su ocurrencia casi simultánea durante el mes de septiembre. Por su parte, el sismo que afectó el centro del país en septiembre de 2017, en particular a la Ciudad de México, fue el evento geológico más significativo después del sismo de 1985 en ese lugar, donde las redes sociales y grupos de voluntarios desempeñaron un papel protagónico (Anzaldo, Estrada, Maisterrena, Galindo y Ramos, 2020).

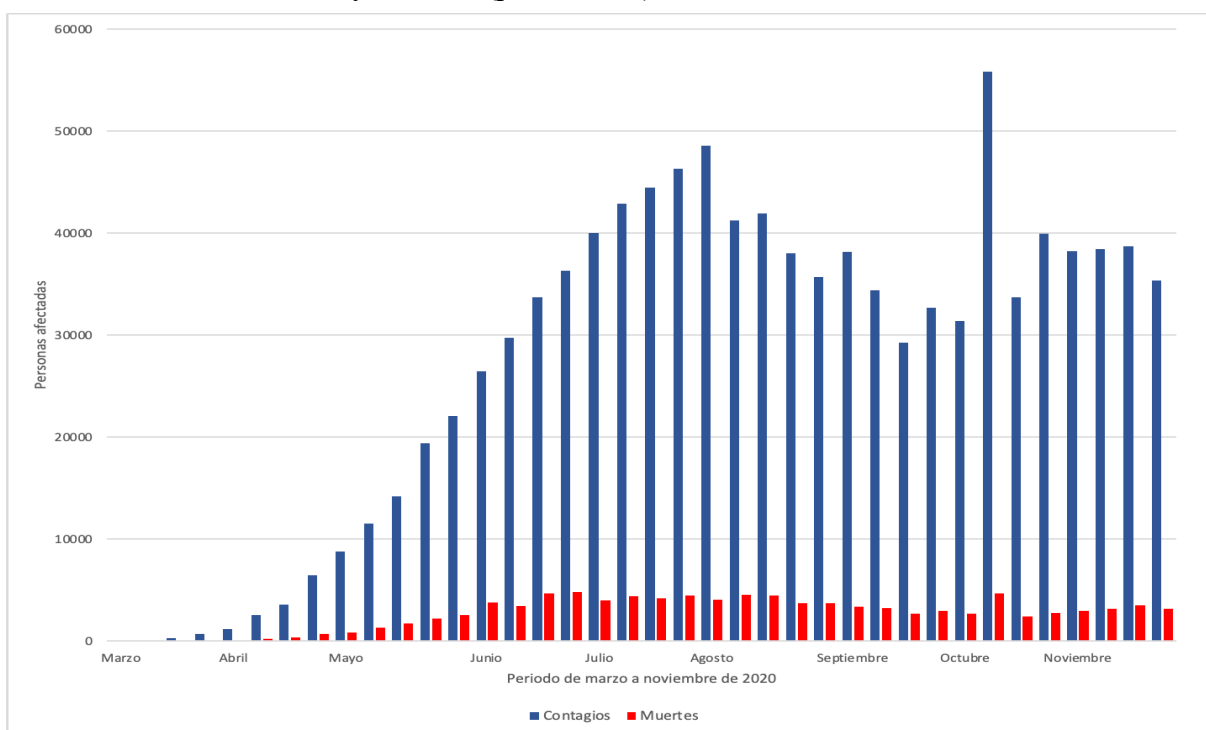
Según Maskrey (2016), el riesgo de desastre puede ser definido de acuerdo a tres variables: el fenómeno, la exposición y la vulnerabilidad. Para el primer caso, es el detonante que puede ocasionar daños significativos a una sociedad. La exposición está en función de las relaciones hombre-sociedad, las cuales ordenan el territorio. Por su parte, la vulnerabilidad estará en función de las condiciones sociales, económicas, políticas y culturales que desarrolla una comunidad frente al riesgo (Maskrey, 2016). Las causas de estos contextos de riesgo también se deben explicar por los sistemas sociales, económicos, políticos, etcétera, que afectan de manera particular a ciertos sectores de la sociedad; es decir, intervienen en sus grados de vulnerabilidad (Wisner, Blaikie, Cannon y Davis, 2004). Por lo tanto, los efectos de los desastres no impactan por igual a la sociedad y existirán comunidades que experimenten mayores consecuencias debido a su nivel de ingresos, acceso a los servicios públicos, poder político, etcétera.

A raíz de los contagios registrados por un nuevo coronavirus a finales de 2019 en Wuhan, China, y su propagación a otros países, el 30 de enero de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró emergencia de salud pública internacional, ya que constituyó un riesgo para la salud pública de otros Estados a causa de la propagación internacional de la enfermedad (Organización Mundial de la Salud, 2016). El 11 de marzo del mismo año, el director general de la OMS la declaró como pandemia de covid-19, ya que se habían registrado más de 118 000 casos en 114 países, y 4 291 personas fallecidas (Adhanom Ghebreyesus, 2020).

El virus SARS-CoV-2, asociado a la enfermedad del covid-19, ha producido una pandemia cuyos efectos no solo se relacionan con la salud pública, sino que han tenido consecuencias

económicas, políticas y sociales (Lazcano-Ponce y Alpuche-Aranda, 2020). A partir del 30 de enero de 2020 México empezó implementar planes de preparación y respuesta ante la emergencia de salud pública, poniendo en marcha lecciones aprendidas durante la pandemia de influenza AH1N1 de 2009 (Alpuche-Aranda, 2020). El primer caso de contagio en el país se registró el 26 de febrero de 2020, mientras que la primera muerte asociada a la enfermedad ocurrió el 19 de marzo del mismo año. La gráfica 1 muestra el desarrollo de la pandemia de covid-19 en México hasta noviembre de 2020.

Gráfica 1. Evolución del covid-19 en México, según número de contagios y muertes (por semana) en el 2020



Fuente: elaboración propia con base en Secretaría de Salud (2020a).

Para el 22 de noviembre de 2020 en México se habían registrado 1 041 875 contagios y 101 676 muertes asociadas a covid-19. Al corte de esa fecha, la distribución por sexo de los casos de contagio presentó que 51 por ciento correspondía a hombres y la edad mediana fue de 43 años. Por su parte, las cinco entidades federativas que concentraron los casos de contagio acumulados fueron Ciudad de México, Estado de México, Nuevo León, Guanajuato y Sonora (Secretaría de Salud, 2020b). Sin embargo, esta lista de contagios es variable, puesto que puede cambiar semana a semana, lo cual se debe a las estrategias de contención, medidas de confinamiento y apertura de actividades productivas implementadas por cada estado. En la gráfica 1 se representa la tendencia

de descenso, tanto en contagios como en muertes, a partir del mes de agosto; sin embargo, hubo un pico el 5 de octubre debido a un cambio en la metodología para registrar los casos.

EL SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

En 1986 fueron aprobadas las bases para el establecimiento del Sinaproc y del Programa de Protección Civil (Secretaría de Gobernación, 1986), donde la Secretaría de Gobernación sería la instancia encargada de coordinar las acciones en conjunto con el resto de las dependencias federales (Secretaría de Gobernación, 1986, artículo 3). De igual modo, este esquema de colaboración se repite a nivel local, al existir sistemas estatales y municipales de protección civil. La figura 1 presenta la estructura del Sinaproc.

La coordinación del Sinaproc cambió en 2018, cuando la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana ocupó esta función, cambiando su enfoque de política interna a ser un tema de seguridad pública (Secretaría de Gobernación, 2018). La Ley General de Protección Civil (Secretaría de Gobernación, 2012) define al Sinaproc como un conjunto orgánico de estructuras, relaciones funcionales, normas, instancias, instrumentos, políticas, procedimientos y acciones que establecen las dependencias y entidades del sector público entre sí, así como con las organizaciones de los diversos grupos voluntarios, sociales, privados y de las entidades federativas, de los municipios y de la Ciudad de México, a fin de efectuar acciones coordinadas en materia de protección civil (Secretaría de Gobernación, 2012, artículo 14).

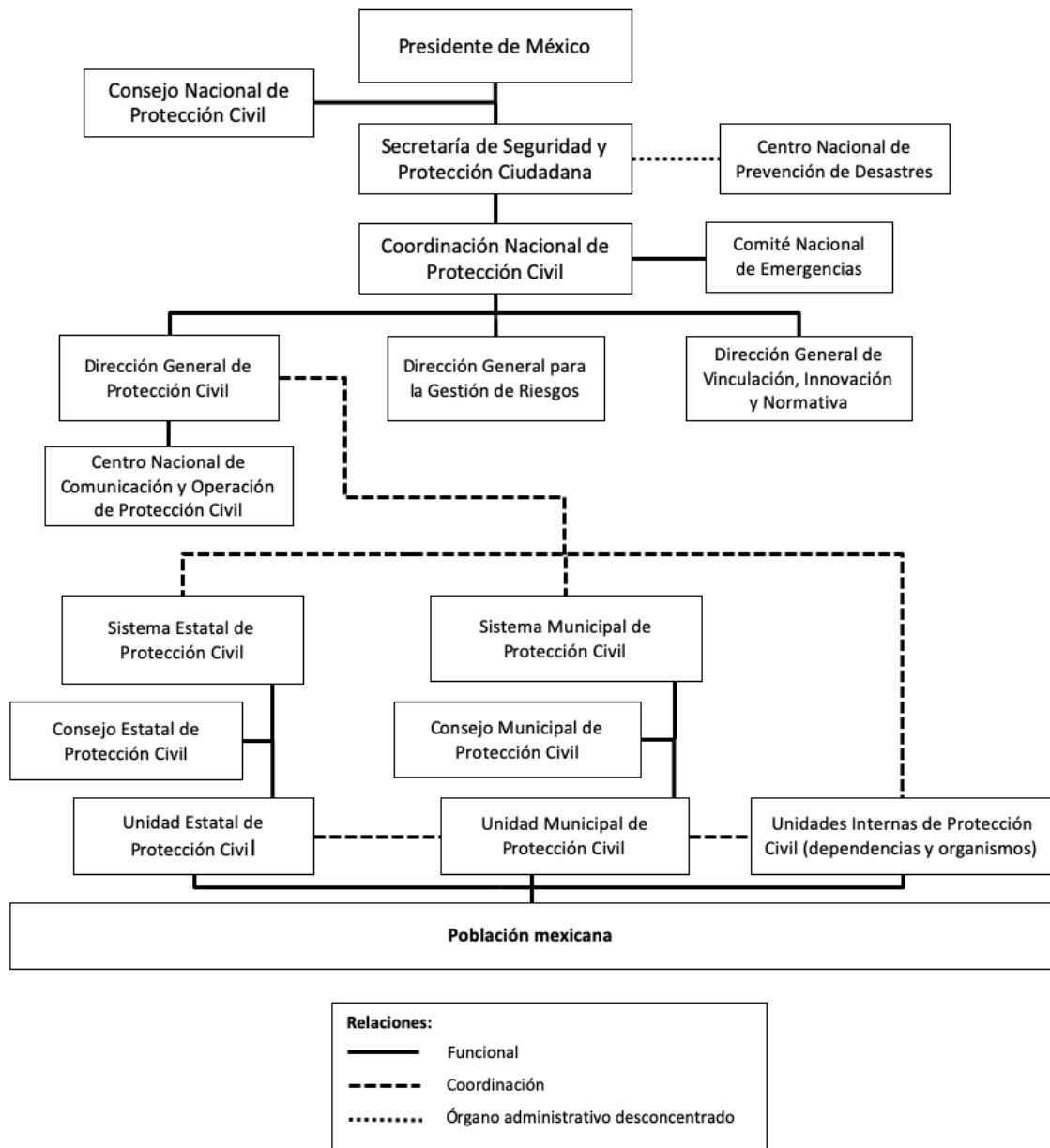
En la estructura del Sinaproc, el presidente de la República ocupa la responsabilidad más alta, la cual ejerce a través de la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana. La Dirección General para la Gestión de Riesgos (DGGR) tiene a su cargo coordinar la operación de los instrumentos financieros para la gestión de riesgos, analizar las solicitudes de suministro de auxilio para las entidades federativas, así como someter los proyectos de declaratoria de emergencia o de desastre natural. El modelo de gestión del riesgo de desastres en los niveles estatales y municipales es un reflejo del sistema federal, con lo que se pretende implementar acciones y estrategias de manera sistematizada. El nivel municipal es la primera instancia de prevención y atención de los desastres, y en caso de requerirse, intervienen los niveles estatal y federal.

Un componente central para la atención de los efectos de los desastres ha sido el fideicomiso del Fondo de Desastres Naturales (Fonden).³ El Fonden fue un instrumento financiero que se aplicó en la prevención de desastres, atención de emergencias y reconstrucción de las zonas afectadas en los municipios, estados y en la Ciudad de México. Para acceder a los recursos del Fonden tenía que existir una declaratoria de emergencia o de desastre, ser avalada por las instancias técnicas

³ El 21 de octubre de 2020 se aprobó la desaparición de 109 fideicomisos, donde se incluía el Fonden (Senado de la República, 2020); sin embargo, esto sólo afecta la figura del fideicomiso, ya que se continúan aplicando recursos para atender emergencias por desastres asociados a fenómenos naturales, como las inundaciones en el estado de Tabasco durante noviembre de 2020 (Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, 2020).

federales y ser atendida por la Dirección General de Gestión de Riesgos. Para el 2020, al Fonden le aprobaron 3 353 millones de pesos, mientras que para el Fondo de Prevención de Desastres (Fopreden) se autorizaron 647 millones de pesos (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2019).

Figura 1. Estructura del Sistema Nacional de Protección Civil, México



Fuente: elaboración propia con información de Banco Mundial (2012) y de la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana (2019).

Desde 1986, el Sinaproc atendió de manera recurrente los desastres asociados a fenómenos naturales; sin embargo, la propia Ley General de Protección Civil (LGPC), que sustenta legalmente

al Sinaproc, también define como fenómeno sanitario-ecológico al “agente perturbador que se genera por la acción patógena de agentes biológicos que afectan a la población, a los animales y a las cosechas, causando su muerte o la alteración de su salud” (Secretaría de Gobernación, 2012, artículo 2). Por lo tanto, una epidemia es un desastre sanitario, materia de intervención del Sinaproc, en la medida en que se registran personas afectadas por enfermedad o fallecimientos.

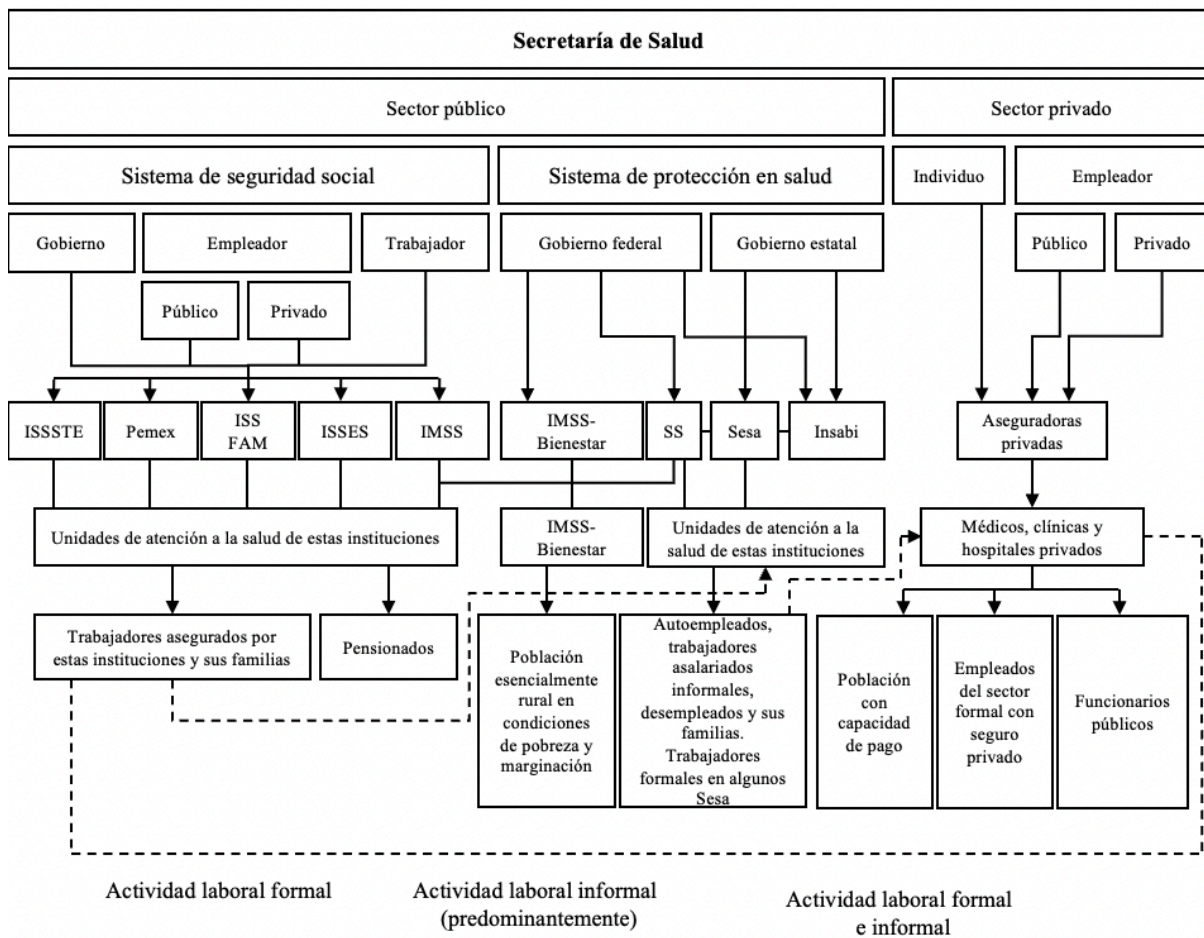
EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

El SNS está conformado por las dependencias y entidades de la administración pública y las personas físicas o morales que presten servicios de salud, así como por los mecanismos de coordinación, cuyo objeto es dar cumplimiento al derecho de protección de la salud (Secretaría de Salubridad y Asistencia, 1984, artículo 5). La coordinación del SNS está a cargo de la Secretaría de Salud, que le corresponde establecer y conducir la política nacional en materia de salud en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas, las cuales planearán, organizarán y desarrollarán en sus respectivos territorios, sistemas estatales de salud (Secretaría de Salubridad y Asistencia, 1984, artículo 9). La figura 2 presenta la estructura del sistema nacional de salud en México.

En el SNS intervienen tanto el sector público como privado en la prestación de los servicios de salud. En el sector público se establecen dos tipos de subsistemas, el de seguridad social y el de protección a la salud, los cuales se complementan para atender a la población derechohabiente para el primer caso y el segundo, para la población en general. El financiamiento se logra a través de las partidas del gobierno federal, del empleador y del trabajador, para el primer caso; mientras que para el segundo caso el finamiento lo aporta el nivel federal y estatal, través de los Servicios Estatales de Salud (Sesa) y el Instituto de Salud para el Bienestar. En los dos últimos niveles del sistema se encuentran los usuarios y el ámbito laboral de cobertura (Martínez y Murayama, 2016). Por su parte, el sector privado está constituido por compañías aseguradoras, redes de hospitales y servicios médicos particulares, que prestan sus servicios a personas que carecen de cobertura de salud pública y a usuarios con capacidad de pago (Martínez y Murayama, 2016).

Entre los mecanismos de coordinación se encuentra el Consejo Nacional de Salud, como instancia permanente de coordinación entre la federación, las entidades federativas y la Ciudad de México. Este consejo está constituido por el Secretario de Salud y los titulares de la Defensa Nacional, Marina, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), el Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM), Petróleos Mexicanos (Pemex), el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, los 32 titulares de los Servicios Estatales de Salud (Sesa) y el de la Red de Municipios por la Salud (Secretaría de Salud, 2019).

Figura 2. Estructura del Sistema Nacional de Salud



Nota para siglas y acrónimos: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Petróleos Mexicanos (Pemex), Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM), Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto Mexicano del Seguro Social-Bienestar (IMSS-Bienestar), Secretaría de Salud (SS), Sistemas Estatales de Salud (Sesa), Instituto de Salud para el Bienestar (Insabi).

Fuente: Gómez, *et al.* (2011); Muñoz (2012, p. 20), tomado de Martínez y Murayama (2016, p. 45).

Por su parte, el Consejo de Salubridad General (CSG) declaró como emergencia sanitaria a la epidemia generada por el virus SARS-CoV-2 el 30 de marzo de 2020, siendo la Secretaría de Salud la instancia que determinaría todas las acciones necesarias para atender la emergencia. El CSG también emitió medidas de seguridad sanitaria como la suspensión de actividades no esenciales, aplicación de medidas de salubridad, resguardo domiciliario, regreso escalonado y regionalizado a las actividades laborales y sociales, entre otras (Consejo de Salubridad General, 2020). Por su

parte, el Comité Nacional para la Seguridad en Salud (CNSS) es la instancia encargada de las estrategias en materia de seguridad en salud de las instituciones públicas del SNS, con el objeto de establecer un blindaje de atención y prevención de las urgencias epidemiológicas y desastres (Secretaría de Salud, 2003, Artículo primero).

Un elemento central para el seguimiento de la pandemia es el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, que genera información epidemiológica de 20 005 unidades de atención a la salud. El órgano coordinador de este sistema es el Comité Nacional de Vigilancia Epidemiológica, integrado por los representantes de todas las instituciones del SNS en el nivel federal. En el nivel estatal funcionan los Comités Estatales de Vigilancia Epidemiológica, y en el nivel local existen los Comités Jurisdiccionales. La información obtenida se integra en el Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica (Secretaría de Salud, 2020c). A partir de estas instancias, se cuenta con información actualizada para el seguimiento de la pandemia de covid-19 mediante la difusión de información diaria de contagios, muertes, tasa de incidencia de casos activos, entre otros, a través de la Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud.

Dos modelos para reducir el riesgo de desastres

Con base en el análisis de los modelos anteriormente presentados, el cuadro 2 muestra los principales componentes para la atención del riesgo de desastres y sanitario, así como la relación entre instancias según el nivel que ocupan en cada estructura.

Cuadro 2. Organización y respuesta del Sinaproc y el SNS ante el riesgo de desastres

Componentes	Sinaproc	SNS
Año de creación	1986	1984
Coordinación	Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana	Secretaría de Salud
Integrantes	Todas las dependencias de la Administración Pública (federal y local)	Dependencias de la Administración Pública (federal y local) y privados que presten servicios de salud
Instituciones para la prevención	Centro Nacional de Prevención de Desastres	Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades
Sistemas de vigilancia	Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales, Sistema de Alerta Sísmica Mexicano, Sistema de Monitoreo del volcán Popocatepetl, Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis, Sistema de Alerta Temprana de Incendios, Servicios Sismológico Nacional, Servicios Meteorológico Nacional	Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Fondeo	Fondo de Desastres Naturales, Fondo de Prevención de Desastres Naturales	Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud, Fondo de Salud para el Bienestar
Fuente: elaboración propia, con base en Secretaría de Gobernación (2012), Secretaría de Salubridad y Asistencia (1984), Centro Nacional de Prevención de Desastres (2020b), Secretaría de Salud (2020d).		

El Sinaproc atiende un amplio número de amenazas de origen natural que pueden desencadenar desastres, como los asociados a sismos, inundaciones, erupciones volcánicas, entre otros. A lo largo de su historia ha integrado algunas iniciativas específicas originadas en el siglo XIX, como es el caso del Servicio Meteorológico Nacional, creado en 1877, y el más reciente, el Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis en 2013 (Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2020b). El avance central del Sinaproc, es que “desde su establecimiento... ha institucionalizado la gestión de desastres en México” (Banco Mundial, 2012; Morán, 2017, p. 161).

El Sinaproc surgió en un momento en que prevalecían los enfoques reactivos, basando sus acciones en la preparación de la población para enfrentar y responder ante los efectos de los desastres, pero coordinadas por las instituciones del gobierno encargadas a la defensa civil y las fuerzas armadas, a partir de un enfoque humanitario (Alcántara-Ayala, *et. al*, 2019). Desde su origen, el Sinaproc ha tenido una visión principalmente reactiva, en el que las amenazas “se catalogan en función de su origen, naturaleza y grado de predictibilidad, así como por sus efectos destructivos” (Alcántara-Ayala, 2019, p. 11). Un aspecto relevante que puede estar asociado a la implementación del Sinaproc en los últimos años, es que desde 2014 y hasta 2018, el número de muertes asociadas a fenómenos naturales se había mantenido constante, excepto por el sismo de septiembre de 2017 que aumentó el número de fallecimientos (Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2020a, p. 8).

En la actualidad el enfoque sobre la protección civil ha evolucionado a nuevas formas de gestionar el riesgo de desastres. Esta evolución ha sido una respuesta al aumento sostenido de daños asociados a fenómenos naturales intensos, lo que requería de nuevos modelos para reducir los daños. Un elemento central en este cambio de enfoque ha sido la institucionalización de procesos, el cual está orientado hacia el conocimiento del riesgo, y no solamente al desastre por sí solo. En la institucionalización de procesos para la gestión del riesgo de desastres se incorpora el análisis de las amenazas y la vulnerabilidad, es decir, el conocimiento del riesgo, pero además se fortalecen o diseñan nuevos mecanismos de coordinación interinstitucional e intersectorial, lo cual representa formas de colaboración de los niveles locales y nacional (Fontana y Barberis, 2017).

Por otro lado, la planificación de la pandemia y el tratamiento de un desastre pandémico “es incorporar también los aspectos negativos de ese confinamiento, puesto que las consecuencias de un aislamiento masivo ya se habían identificado en el pasado” (Kelman, 2020, p. 297). La Ley General de Salud faculta a las autoridades sanitarias para utilizar todos los recursos médicos y de

asistencia social de los sectores público, social y privado existentes en las regiones afectadas y en las colindantes (Ley General de Salud, 1984, artículo 148). De la misma manera, la Secretaría de Salud es la encargada de mantener comunicación permanente con la OMS, para informar y dar seguimiento sobre las medidas adoptadas en el país en materia de vigilancia epidemiológica (Ley General de Salud, 1984, artículos 181 y 359).

De acuerdo con las declaraciones del Secretario de Salud en México, Alcocer Varela, son dos tipos de aprendizaje que ha traído la pandemia:

El primero, la pandemia nos abrió la ventana para poder conocer el Sistema de Salud de nuestro país [...]. El segundo, afortunadamente la población fue receptora de esto, no solo de la incertidumbre, sino de los beneficios que trae la pandemia [sic]: qué es, qué podemos, pudimos y estamos aprendiendo a manejar nuestros propios riesgos ante el virus. Conocemos a la par de todo el mundo de qué es el virus, cómo ataca, a quién ataca, por qué lo ataca, cómo contrarrestarlo, la vacuna, los medicamentos, etcétera, pero puntualmente vamos fabricando nuestros propios riesgos y cómo entenderlos, cómo cuidarlos y cómo hacia el futuro prevenir lo que pudiera venir todavía con esta pandemia y otras que la humanidad puede estar esperando (Alcocer, 2020, minuto 20:48 al 21:52).

En esta declaración se distinguen cuatro aspectos relevantes. La pandemia puso a prueba el SNS actual, lo cual se traduce en el conocimiento de sus fortalezas y debilidades para atender la pandemia (estructura, organización, recursos). En segundo lugar, un alto grado de incertidumbre para conocer el comportamiento de la pandemia, ya que se desencadenó a partir de un nuevo virus, del cual no se tenía conocimiento sobre su naturaleza e impacto; es decir, que hasta cierto punto se desconocían las características de la amenaza. En tercer lugar, la generación de nuevo conocimiento epidemiológico, el cual se va construyendo conforme avanza la pandemia, surgen nuevos tratamientos y la aplicación de una vacuna en el futuro. Finalmente, la experiencia que se está generando puede –o no– ser un elemento para el mejoramiento del SNS para hacer frente a nuevas situaciones de emergencia epidemiológica. De esta forma, y una vez controlada la epidemia, se estaría en condiciones de entender la relación entre amenaza, exposición y vulnerabilidad, tal y como lo concibe el enfoque de riesgos de desastres, pero ahora orientado al riesgo epidemiológico.

Por otro lado, para la adecuada atención de la pandemia, los tres niveles de gobierno deben asegurarse que los servicios sean accesibles para todos, donde la función del gobierno en el financiamiento de la salud es fundamental (Yamey, Bekeler, Wadge y Jamison, 2017). Los fondos dedicados a la prevención y atención de los desastres asociados a fenómenos naturales, a partir del Sinaproc, tienen esta función, aunque en ocasiones se dé mayor énfasis a la reconstrucción que a la mitigación.

De esta forma, el SNS es un modelo especializado sólo para un tipo de amenaza, el riesgo sanitario. Para el caso, el Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades es un órgano desconcentrado que implementa 18 programas para prevención y control de enfermedades, entre los que destacan la prevención y el control de enfermedades respiratorias e

influenza, y el de atención de urgencias epidemiológicas y desastres (Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades, 2020). En este punto, entre el Centro Nacional de Prevención de Desastres del Sinaproc, y el Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades del SNS, se podrían dar los primeros mecanismos de colaboración para fortalecer la gestión de riesgos, compartiendo información y esquemas de organización orientados a la prevención, pero a partir del enfoque del riesgo de desastres, donde interviene la amenaza, la exposición y la vulnerabilidad (Maskrey, 2016).

En toda estructura organizacional y operacional, el fondeo es un requisito que debe garantizar las acciones y funciones de las instancias que lo componen. El SNS cuenta con el Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud (FASSA), cuyo objetivo principal es aportar recursos a las entidades federativas para la prestación de estos servicios a la población que no está incorporada al sistema de seguridad social, e implementar mecanismos que apoyen las actividades de protección contra riesgos sanitarios. En 2020, el FASSA obtuvo un presupuesto de 103 mil 371 millones 546 526 de pesos (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2019).

Por otro lado, con la creación del Instituto de Salud para el Bienestar se cuenta con el Fondo de Salud para el Bienestar, al igual que el área de salud pública de IMSS-Bienestar, donde se coordinan y controlan los procesos de vigilancia epidemiológica, otorgando servicios a las comunidades indígenas, zonas rurales y urbanas marginadas ante alertas epidemiológicas y desastres naturales (Instituto Mexicano del Seguro Social-Bienestar, 2020). Con la coordinación de estos fondos y los del Fonden –con la figura que pudiera tener los próximos años–, se tendría una base financiera orientada exclusivamente a la prevención del riesgo de desastres, independientemente del tipo de amenaza al que esté asociado.

De esta forma, los dos sistemas nacionales cuentan con instituciones, estrategias y sistemas de vigilancia encaminados a atender el riesgo de desastres, donde destacan diferentes fondos que pueden garantizar, hasta cierto punto, la prevención y atención a la población afectada. El costo de atención de la población por el covid-19 es un ejemplo de desastre sanitario extraordinario, ya que hasta el primer semestre de 2020 se había ampliado el presupuesto para atender a la población afectada con 40 mil millones de pesos (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2020).

LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y EL COVID-19

El desastre asociado a la pandemia del covid-19 representa un desafío para la gestión del riesgo en México y en el mundo. A partir del enfoque de las políticas públicas para su gestión, el estudio del riesgo de desastres debe fundamentarse en el avance teórico-metodológico actual. Para ello, se requiere de un aporte que permita entender las causas subyacentes del riesgo, es decir, de la construcción social del riesgo de desastres.

El concepto de construcción social del riesgo, “ha demostrado su utilidad analítica cada vez con mayor fuerza en los estudiosos de los desastres y los efectos que éstos han tenido en la sociedad”

(García, 2005, p. 12). Entre las ventajas que ofrece este concepto, destacan dos perspectivas de análisis, “una visión culturalista, que ofrece la percepción de los grupos sociales acerca de los riesgos ... y otra surgida del análisis de la génesis que conduce a situaciones de vulnerabilidad de grupos específicos de la sociedad” (García, 2005, p. 22). Con base en esto, el estudio de la vulnerabilidad es un elemento central para la gestión del riesgo, ya sea asociado a amenazas naturales o de tipo sanitario-biológico.

De acuerdo con Adger (2006), la vulnerabilidad “es el estado de susceptibilidad al daño, causado por la exposición a tensiones asociadas con el cambio ambiental y social, y por la falta de capacidad para adaptarse” (Adger, 2006, p. 268). Pero la vulnerabilidad no aparece de manera súbita, obedece a un proceso de conformación social, ambiental, política y cultural. Adicionalmente, el “proceso de la construcción del riesgo, y por lo tanto de desastres, comienza de las contradicciones en conflicto de las estructuras de los sistemas socio-culturales, las que conducen a un trastorno funcional interno” (Oliver-Smith, Alcántara-Ayala, Burton y Lavell, 2016, p. 38).

Para enfrentar los impactos de los desastres y su prevención, así como para reducir la vulnerabilidad social, se debe desarrollar un proceso de planeación multidimensional y participativa. La gestión del riesgo de desastres hace referencia al “proceso sistemático de utilizar directrices administrativas, organizaciones, destrezas y capacidades operativas para ejecutar políticas y fortalecer las capacidades de afrontamiento, con el fin de reducir el impacto adverso de las amenazas naturales y la posibilidad de que ocurra un desastre” (UNISDR, 2009, p. 19). Para reducir el riesgo de desastres se debe considerar un amplio número de factores y situaciones, los cuales abarcan factores económicos y políticos responsables de un proceso más complejo, como lo es la construcción social del riesgo. También deben de considerarse los marcos culturales, determinados por formas diversas de interpretación del riesgo, y desarrollar marcos de actuación eficientes y eficaces (Oliver-Smith, 2020).

El concepto de gobernanza de riesgos “abarca toda la gama de riesgos reconocidos por las sociedades humanas, incluidos los de salud y atención médica, la seguridad y la prevención, y los riesgos ambientales, como los peligros y los desastres” (Tierney, 2012, p. 343). La gobernanza de los desastres implica un “conjunto interrelacionado de normas, actores, organizaciones, instituciones y prácticas, que abarcan el antes, durante y después del desastre, cuyo objeto es reducir los impactos y pérdidas derivados de amenazas naturales y tecnológicas...” (Tierney, 2012, p. 344). La vulnerabilidad y su relación riesgo-desastre está vinculada con las condiciones previas que mantiene una sociedad para enfrentar el impacto de una amenaza, tales como exposición, marginación, acceso a servicios públicos y de salud, etcétera. En otras palabras, está asociada a los contextos de fragilidad que se manifiestan al momento de presentarse una amenaza particular.

En lo que respecta al riesgo ante el covid-19, la vulnerabilidad está relacionada en primer lugar con la salud previa de las personas expuestas al virus; y en segundo lugar, con el sistema de salud, lo cual incluye cobertura, equipamiento y medicamento. La enfermedad del covid-19 no ataca a todas las personas por igual, sino que afecta a los más vulnerables. De acuerdo con el subsecretario

de Prevención y Promoción de la Salud, López-Gatell (2020). Con base en su declaración, más de 80 por ciento de las personas que han fallecido a causa del covid-19 tenían condiciones previas de enfermedades crónicas como diabetes, cardíacas, circulatorias, es decir, problemas relacionados a una mala nutrición, lo cual tiene un papel preponderante que las hicieron susceptibles a fallecer, además de su edad avanzada (López-Gatell, 2020, minuto 29:08 al mi. 30:08).

Según esa declaración, las condiciones previas de salud de las personas juegan un papel determinante en el avance de la pandemia. Es decir, la vulnerabilidad, la exposición y la amenaza se combinan para que se siga registrando un incremento de contagios y de muertes ante el covid-19. De esta forma, el enfoque del riesgo de desastres ha desarrollado diferentes metodologías para definir los escenarios de vulnerabilidad ante inundaciones, sismos, ciclones tropicales, entre otros; ejemplo de ello es el Atlas Nacional de Riesgos, coordinado por el Centro Nacional de Prevención de Desastres.

En el contexto del covid-19, se debe aprovechar la experiencia del enfoque del riesgo de desastres para definir los “nuevos contextos de vulnerabilidad” ante el riesgo sanitario, lo cual implica un replanteamiento de los esquemas para identificar las poblaciones más vulnerables para enfrentar nuevas enfermedades. Al mismo tiempo, se deberán fortalecer los esquemas de colaboración entre las instituciones del SNS para identificar y solucionar problemas de cobertura, equipamiento y medicamento que hagan frente a un desastre sanitario.

En este análisis no se encontró evidencia formal de colaboración y coordinación entre el Sinaproc y el SNS para atender la pandemia de covid-19, excepto la implementación del Plan DN-III-E, a través de la reconversión hospitalaria de algunas instalaciones militares y como apoyo en ciertas actividades de vigilancia. Los dos modelos mantienen objetivos y metas específicas que buscan reducir y atender el riesgo de desastres y el riesgo sanitario por separado, pero no existen mecanismos de comunicación transversal entre sistemas, lo que puede representar marcos de acción limitados. Desde la creación del Sinaproc se han desarrollado mecanismos de coordinación, monitoreo de fenómenos naturales intensos, protocolos de actuación, la formación de redes de voluntarios para atender a los damnificados por las emergencias o los desastres y, sobre todo, existen sistemas de protección civil a nivel local. Estos recursos bien se pueden poner en marcha bajo una coordinación nacional y estatal para enfrentar los efectos del covid-19. A pesar de ello, algunas áreas de los gobiernos locales han colaborado con el sector salud para reducir los contagios de covid-19, como el cierre de áreas públicas y la vigilancia para el cumplimiento de medidas de sanidad en establecimientos comerciales.

Las dos instancias de toma de decisiones y coordinación en materia de salud pública, el Consejo de Salubridad General y el Comité Nacional para la Seguridad en Salud, están integrados por representantes del sector salud. Esta integración se justifica, ya que se trata de un tema de salud pública. Sin embargo, la epidemia de covid-19 puso a prueba al SNS y representa desafíos que se deben atender desde otras esferas, desde la seguridad pública hasta la económica y social. La OMS representa un referente de coordinación internacional, el cual recomienda estrategias para los

sistemas nacionales de salud en el mundo. Esto podría explicar por qué en México se dio una respuesta totalmente sanitaria al covid-19, al contar con un referente internacional que ofrece mecanismos, protocolos y metodologías para controlar una pandemia, pero dejando de lado la experiencia en materia de protección civil, y al no ofrecer una visión de desastre sanitario que afecta a otros ámbitos de la vida cotidiana.

De esta forma, se propone que el actual contexto de covid-19 en México debe ser visto como una oportunidad para consolidar una política nacional de reducción del riesgo de desastres ante cualquier amenaza. La visión sanitaria del SNS debe fortalecerse con los avances que ha logrado el Sinaproc en los últimos años. El desastre sanitario que se desarrolla en el país debe ser atendido desde la perspectiva de la gestión integral del riesgo de desastres, ya que los problemas de salud pública se convierten también en crisis económicas y sociales, tal y como ha ocurrido con el impacto de huracanes intensos como Ingrid y Manuel (2013), o el sismo del 19 de septiembre de 2017 (ver cuadro 1). Para ello, se requiere hacer modificaciones en la legislación que sustenta tanto al Sinaproc como al SNS.

El Sinaproc requiere fortalecer su acción ante los riesgos sanitarios, tal como lo contempla la LGPC, ya que hasta el momento es más frecuente su operación frente a amenazas de tipo hidrometeorológico y geológico. Por su parte, el SNS deberá seguir atendiendo el tema del riesgo sanitario tal y como lo contempla la ley, pero puede fortalecerse a partir del modelo de la protección civil al involucrar la organización y estructura del Sinaproc, la cual tiene mayor relevancia en el nivel local, escala donde podrían observarse de mejor manera las consecuencias de los desastres asociados a fenómenos naturales y del desastre pandémico.

En este mismo sentido, “el estudio social de la construcción y acumulación de riesgos implica que los desastres asociados con el virus y la enfermedad covid-19 representan la materialización de condiciones de riesgo preexistentes y subyacentes” (Lavell, Mansilla, Maskrey y Ramírez, 2020, p. 3). En este sentido, el riesgo de desastres está asociado a la amenaza de origen biológico (SARS-CoV-2), así como a las condiciones de exposición y vulnerabilidad de las personas, lo que se traduce en la generación de condiciones inseguras físicas, sociales y económicas.

De acuerdo con Lavell y Lavell (2020), existen elementos comunes que pueden transferirse de la práctica de la gestión del riesgo de desastres a la gestión actual de la pandemia del covid-19. Entre estas prácticas destacan:

1. Entender que la construcción social del riesgo ofrece elementos para la comprensión en la relación amenaza, exposición y vulnerabilidad asociados a la pandemia.
2. La gestión del riesgo de desastres ofrece métodos para la identificación de poblaciones vulnerables ante la pandemia.
3. Identificación de factores causales asociados a la amenaza, la exposición y la vulnerabilidad.
4. El uso de enfoques de gestión de riesgos de tipo correctiva (riesgo actual), prospectiva (riesgo futuro), reactiva (atención a emergencias) y

compensatoria (fortalecimiento de capacidades) para determinar acciones de intervención actual o futura.

5. Aplicación de sistemas de alerta temprana para reducir el riesgo a corto plazo (ver cuadro 2).

Los puntos anteriores no representan las únicas formas de colaboración entre el modelo de gestión del riesgo de desastres y la atención a la pandemia, pero podrían ser el inicio para cambiar el enfoque de atención de la enfermedad en este momento y, sobre todo, implementar nuevos mecanismos de gestión del riesgo hacia el futuro. De igual forma, se tiene una idea clara sobre los efectos de los desastres asociados a fenómenos naturales, particularmente su área de impacto y afectación, pero el caso de la epidemia de covid-19 representa desafíos complejos, ya que su área de impacto tiene influencia global y multisectorial, y su escala temporal todavía no termina. Aún así, se debe aprovechar la experiencia adquirida para reducir los efectos de los fenómenos naturales, incluido el biológico.

CONCLUSIONES

Los desastres asociados a fenómenos naturales impactan de manera frecuente en el territorio nacional. En temporada de huracanes, son frecuentes los impactos de ciclones tropicales, que en contextos de vulnerabilidad han detonado desastres con consecuencias en la vida de las personas, la infraestructura y el desarrollo de las regiones. Para el caso de los sismos, su ocurrencia es impredecible, siendo los eventos naturales intensos que más daños han ocasionado ante la manifestación de un solo evento. Conocer las causas del riesgo es un elemento esencial para reducir el impacto de los desastres.

Al registrar un número creciente de contagios y fallecimientos, la pandemia de covid-19 representa un problema de salud pública, pero también ha traído consecuencias que se traducen en pérdidas económicas, la implementación de vida en línea en el campo laboral (home office), educativo y social, entre otros. Afortunadamente, los casos de contagio y muertes están siendo controlados por la acción de las instituciones del sector salud y la participación de la sociedad civil, la cual ha cambiado sus esquemas de vida cotidiana, aunque esto puede variar conforme avanza en el tiempo la pandemia. Su terminación es difícil de determinar, aún para los expertos en salud nacionales o internacionales, pero deberá ofrecer aprendizajes que se apliquen en el campo de la salud como en otras áreas, ya sea en el económico y social.

El modelo adoptado por el Sinaproc pretende pasar de un modelo reactivo a un modelo preventivo, es decir, se debe superar la visión asistencialista ante la amenaza y pasar a la reducción del riesgo como un tema de política nacional, lo que implica reducir tanto la exposición como la vulnerabilidad de las comunidades. Pero esto no ha sido fácil, la estructura del Sinaproc se especializa en la atención de la emergencia, la cual debe orientarse a ser un tema transversal al desarrollo territorial del país.

Las políticas sociales, económicas y territoriales deben incluir la perspectiva de reducción del riesgo de desastres, para de esta forma reducir el riesgo futuro en el momento de desarrollar nuevos proyectos, partiendo de una visión de largo plazo y contribuyendo a la reducción del riesgo actual. En este punto es importante la intervención de los gobiernos locales, ya que es en este nivel donde se pueden observar los contextos de vulnerabilidad y concreción de los riesgos al momento en que ocurre un desastre.

El modelo del SNS representa el esfuerzo nacional para atender los problemas de salud pública. Es un modelo en cierta medida desarticulado, ya que involucra tanto a las instituciones del sector público como a las del sector privado, cuyos objetivos pueden orientarse a diferentes metas. Es decir, por un lado se encuentra la visión asistencialista del gobierno y, por el otro, la prestación de un servicio privado, al que solo tienen acceso las personas con recursos suficientes para pagarlo. Hasta este momento, la epidemia de covid-19 ha representado el mayor reto para el SNS, con lo cual se esperaría una consolidación para atender el riesgo sanitario. Por lo tanto, así como el Sinaproc fue creado a partir de las consecuencias sociales, económicas y culturales asociadas al sismo de 1985, quizás la pandemia de covid-19 sea el momento de coyuntura que permita avanzar hacia una verdadera gestión integral del riesgo, trabajando más en la reducción del riesgo, de la exposición y de la vulnerabilidad de las comunidades locales.

La epidemia de covid-19 sigue activa, y se debe esperar a tener nuevos resultados sobre sus consecuencias, y sobre todo, de la manera en que las instancias del gobierno atienden la emergencia y la reducción de daños, tanto en el aspecto epidemiológico como en el ámbito social y económico. De esta forma, se presentan algunas recomendaciones específicas de coordinación entre ambos modelos:

1. Incorporar en la Ley General de Salud el término de gestión del riesgo sanitario, y su relación con la Ley General de Protección Civil.
2. Incluir en la estructura del Sistema Nacional de Salud la figura del Sistema Nacional de Protección Civil, para garantizar su colaboración y coordinación.
3. Establecer mecanismos de colaboración institucional entre los organismos de prevención de desastres y de control de enfermedades.
4. Fomentar la coordinación institucional entre los sistemas de vigilancia.
5. Orientar las políticas públicas de salud pública y de protección civil hacia la política de desarrollo social, económico y territorial para reducir la vulnerabilidad de la sociedad.
6. Manejo integral del concepto de riesgo de desastres entre los dos modelos, independientemente de si se trata de eventos naturales o sanitarios, bajo el enfoque de la construcción social del riesgo.

Los puntos anteriores no son una lista completa o exhaustiva, simplemente pretenden incorporar la experiencia adquirida en los últimos años en materia de prevención y atención de los efectos de los desastres. De igual modo, proponen romper la barrera que existe entre las dos legislaciones

generales, al considerar los desastres como problemas específicos: por un lado, los asociados a fenómenos naturales y, por el otro, a fenómenos biológicos o sanitarios.

Los aportes de esta investigación buscan cubrir dos aspectos en la forma de atender los desastres en México. El primero está orientado a comparar dos modelos de atención del riesgo que actualmente se encuentran separados, pero que en el contexto de la pandemia de covid-19 pueden reestructurarse y complementarse, particularmente el Sistema Nacional de Salud, una vez que se ha visto rebasado por los impactos que aún siguen presentándose. Esta reestructuración se debe basar en los conceptos manejados por el enfoque del riesgo de desastres como lo es la amenaza, la exposición y la vulnerabilidad. De esta forma, se estaría en posibilidades de conocer la naturaleza del virus SARS-CoV-2, las condiciones previas de salud, sociales y ambientales que pueden afectar a una comunidad de contraer la enfermedad, así como las condiciones de fragilidad que han desarrollado ciertos sectores de la población para hacer frente a la enfermedad. Por otro lado, este artículo propone que para enfrentar la pandemia actual, así como nuevos desastres sanitarios, se debe incorporar el enfoque de construcción social del riesgo, el cual puede explicar cómo las personas enfrentan el riesgo sanitario, sus actitudes o su percepción hacia mismo, así como sus estrategias de recuperación ante la enfermedad.

REFERENCIAS

- Adger, W. (2006). Vulnerability. *Global Environmental Change*, (16), 268-281. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.02.006>
- Adhanom Ghebreyesus, T. (2020). *Alocución de apertura del director general de la OMS en rueda de prensa sobre Covid-19 celebrada el 11 de marzo de 2020*. Recuperado de <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- Alcántara-Ayala, I. (2019). Desastres en México: mapas y apuntes sobre una historia inconclusa. *Investigaciones Geográficas*, (100). DOI: [dx.doi.org/10.14350/rig.60025](https://doi.org/10.14350/rig.60025)
- Alcántara-Ayala, I., Garza, M., López, A., Magaña, V., Oropeza, O., Puente, S., Rodríguez, D., Lucatello, S., Ruiz, N., Tena, R., Urzúa, M. y Vázquez, G. (2019). Gestión integral de riesgo de desastres en México: reflexiones, retos y propuestas de transformación de la política pública desde la academia. *Investigaciones Geográficas*, (98). DOI: [dx.doi.org/10.14350/rig.59784](https://doi.org/10.14350/rig.59784)
- Alcocer, J. (2020, agosto 25). *Conferencia de prensa matutina desde Palacio Nacional*. Gobierno de México. Secretario de Salud. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=6fnV839FqSM>
- Alpuche-Aranda, C. (2020). Infecciones emergentes, el gran reto de la salud global: Covid-19. *Salud Pública de México*, 2 (62), 123-124. Recuperado de <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/11284/11845>

- Anzaldo, M., Estrada, J., Maisterrena, J., Galindo, A. y Ramos, T. (2020). Institución, autonomía y autogestión ante el desastre. O de cómo los terremotos hacen temblar lo instituido. *Revista de El Colegio de San Luis*. Nueva época, X (21), 5-22. DOI: <http://dx.doi.org/10.21696/rcsl102120201097>
- Banco Mundial. (2012). *FONDEN: El Fondo de Desastres Naturales de México-Una reseña*. Washington, D.C.: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. Recuperado de http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Almacen/fonden_resumen_ejecutivo.pdf
- Bitrán, D. (2001). *Características del impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en México en el periodo 1980-99*. México, D.F. Secretaría de Gobernación, Centro Nacional de Prevención de Desastres.
- Bitrán, D., Domínguez, L., Durán, R., Fuentes, O., García, N., Jiménez, M., López, O., Matías, L., Reyes, C., Salas, M. y Zepeda O. (2003). *Impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana en el año 2002*. México, D.F. Secretaría de Gobernación.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2006). *Características e impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana en el año 2005*. México, D.F. Secretaría de Gobernación.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2009). *Características e impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana en el año 2007*. México, D.F. Secretaría de Gobernación.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2012). *Características e impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana en el año 2010*. México, D.F. Secretaría de Gobernación.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2014). *Impacto socioeconómico de los desastres en México durante 2013*. México, D.F. Secretaría de Gobernación. Recuperado de <http://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/324-NO.15-IMPACTOSOCIOECONMICODELOSPRINCIPALESDESASTRESOCURRIDOSENMXICOENELAO2013.PDF>
- Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2015). *Impacto socioeconómico de los desastres en México durante 2014*. Resumen ejecutivo. México, D.F. Secretaría de Gobernación. Recuperado de <http://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/325-NO.16-RESUMENEJECUTIVOIMPACTO2014.PDF>
- Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2019). *Impacto socioeconómico de los desastres en México durante 2017*. Resumen ejecutivo. Ciudad de México. Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana. Recuperado de <http://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/403-NO.19-RESUMENEJECUTIVOIMPACTO2017.PDF>

- Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2020a). *Impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana. 2018*. Ciudad de México. Sistema Nacional de Protección Civil. Recuperado de <https://www.gob.mx/cenapred>
- Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2020b). *Sistemas de alerta temprana. Avisos que pueden salvar vidas*. Gobierno de México. Coordinadora Nacional de Protección Civil. Recuperado de <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/298-INFOGRAFASISTEMASDEALERTATEMPRANA.PDF>
- Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2021). *Impacto socioeconómico de los principales desastres 2018*. Resumen ejecutivo. Ciudad de México. Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana. Recuperado de <http://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/409-RESUMENEJECUTIVOIMPACTO2018.PDF>
- Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (2020). *¿Qué hacemos?* Gobierno de México. Secretaría de Salud. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/%7Ccenaprece/que-hacemos>
- Consejo de Salubridad General. (2020). *Acuerdo por el que se declara como emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor, a la epidemia de enfermedad generada por el virus SARS-Cov-2 (COVID-19)*. Poder Ejecutivo. Diario Oficial de la Federación, 3 de marzo. Recuperado de http://www.csg.gob.mx/descargas/pdf/index/informacion_relevante/acuerdo-covid19-csg.pdf
- Coronavirus Resource Center. (2020). *COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering*. Maryland: Johns Hopkins University. Recuperado de <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
- Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (UNISDR). (2009). *Terminología sobre reducción del riesgo de desastres*. Ginebra, Suiza: Estrategia Internacional para la reducción de Desastres. Recuperado de https://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf
- Fontana, S. y Barberis, M. (2017). Gestión del riesgo de desastres y sustentabilidad: aportes desde el enfoque de gobernanza. *Estado, Gobierno y Gestión Pública*, (29), 5-29. DOI: [10.5354/0717-8980.2018.50908](https://doi.org/10.5354/0717-8980.2018.50908)
- García, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos. *Desacatos*, (19), septiembre-diciembre, pp. 11-24.
- Gómez, O., Sesma, S., Becerril, V., Knaul, F., Arreola, H. y Frenk, J. (2011). Sistema de salud de México, *Salud Pública de México*, (53), S220-S232. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011000800017
- Giddens, A. (2000). *Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización en nuestras vidas*: Madrid: Taurus.

- Instituto Mexicano del Seguro Social-Bienestar (2020). *Componentes*. Gobierno de México. Recuperado de <http://www.imss.gob.mx/imss-bienestar>
- Kelman, I. (2020). Covid-19: what is the disaster? *Social Anthropology /Anthropologie Sociale*, 28 (2), 296-297. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1469-8676.12890>
- Lavell, A., Mansilla, E., Maskrey, A. y Ramírez, F. (2020). *La construcción social de la pandemia COVID-19: desastre, acumulación de riesgos y políticas públicas*. Recuperado de <https://www.desenredando.org/covid19/Construcci%C3%B3n-social-pandemia-Covid19-desastre-riesgo-politicas-publicas-RNI-LA-RED-23-04-2020.pdf>
- Lavell, A. y Lavell, C. (2020). *El COVID-19: Relaciones con el riesgo de desastres, su concepto y gestión*. Documento de debate y observación. Recuperado de https://www.desenredando.org/public/2020/Lavell_2020-07_Covid-19_y_Desastre_Final.pdf
- Lazcano-Ponce, E. y Alpuche-Aranda, C. (2020). Alfabetización en salud pública ante la emergencia de la pandemia por Covid-19. *Salud Pública de México*, 62 (3), 331-340. DOI: <http://dx.doi.org/10.21149/11408>
- López-Gatell, H. (2020, agosto 25). *Conferencia de prensa matutina desde Palacio Nacional*. En vivo. Gobierno de México. Secretario de Salud. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=6fnV839FqSM>
- Martínez, J. y Murayama, C. (2016). El sistema de atención a la salud en México. En C. Murayama y S. Ruesga (Coords.). *Hacia un sistema nacional público de salud en México*, (pp. 19-124). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México/Cámara de Senadores. Recuperado de http://www.pued.unam.mx/publicaciones/28/Un_sistema.pdf
- Maskrey, A. (2016). Prólogo. En A. Oliver-Smith, I. Alcántara-Ayala, I. Burton y A. Lavell (Autores), *Investigación Forense de Desastres (FORIN): un marco conceptual y guía para la investigación*, (pp. 7-10). México: Integrated Research on Disaster Risk/Instituto de Geografía-Universidad Nacional Autónoma de México.
- Morán, J. (2017). Panorama del sistema nacional de protección civil en México. *Revista de El Colegio de San Luis*, VII (13), 156-183. Recuperado de <https://revista.colsan.edu.mx/index.php/COLSAN/article/view/717>
- Muñoz, O. (Coord.) (2012). Situación actual. *En Propuesta de un sistema nacional de servicios de salud. Componente de salud de una propuesta de seguridad social universal*, (pp. 15-59). México, D.F. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Recuperado de <https://encuestas.insp.mx/calidad/doctos/LtUvjmSm2Z1UNZVyxY9XZh9G7UCXIQ.pdf>
- Oliver-Smith, A. (2020). Hurricanes, climate change, and the social construction of risk. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 38 (1), 1-12.

- Oliver-Smith, A., Alcántara-Ayala, I., Burton, I. y Lavell A. (2016). *Investigación Forense de Desastres (FORIN): un marco conceptual y guía para la investigación*. Ciudad de México. Integrated Research on Disaster Risk, Instituto de Geografía, UNAM.
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Reglamento Sanitario Internacional*. Ginebra, Suiza: Autor. Recuperado de https://www.who.int/ihr/IHR_2005_es.pdf
- Secretaría de Gobernación. (1986). *Decreto por el que se aprueban las bases para el establecimiento del sistema nacional de protección civil y el programa de protección civil que las mismas contienen*. México, D.F. Diario Oficial de la Federación, 6 de mayo.
- Secretaría de Gobernación. (2012). *Decreto por el que se expide la Ley General de Protección Civil*. Secretaría de Gobernación. México, D.F. Diario Oficial de la Federación, 6 de junio. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5249857&fecha=06/06/2012
- Secretaría de Gobernación. (2018). *Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal*. Ciudad de México. Diario Oficial de la Federación, 30 de noviembre. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5545330&fecha=30/11/2018
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2019). *Presupuesto de egresos de la federación para el ejercicio fiscal 2020*. Ciudad de México. Diario Oficial de la Federación, 11 de diciembre. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5581629&fecha=11/12/2019
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2020). *Informes sobre la situación económica, las finanzas públicas y la deuda pública. Segundo trimestre*. México. Recuperado de https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/work/models/Finanzas_Publicas/docs/congreso/infotrim/2020/iit/01inf/itindc_202002.PDF
- Secretaría de Salubridad y Asistencia. (1984). *Ley general de salud. Última reforma el 24 de enero de 2020*. Ciudad de México. Diario Oficial de la Federación, 7 de febrero. Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142_240120.pdf
- Secretaría de Salud. (2003). *Acuerdo por el que se crea el Comité Nacional para la Seguridad en Salud*. México, D.F. Diario Oficial de la Federación, 22 de septiembre. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=690605&fecha=22/09/2003
- Secretaría de Salud. (2019). *Acciones y programas. Consejo Nacional de Salud*. Gobierno de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/consejo-nacional-de-salud-197422>
- Secretaría de Salud. (2020a). *Nuevo Coronavirus en el mundo COVID-19. Comunicados Técnicos Diarios*. Gobierno de México. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud#392>

- Secretaría de Salud. (2020b). *Nuevo Coronavirus en el mundo COVID-19. Comunicados Técnicos Diarios*. Gobierno de México. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud
Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/593782/Comunicado_Tecnico_Diario_COVID-19_2020.11.22.pdf
- Secretaría de Salud. (2020c). *Sistema nacional de vigilancia epidemiológica*. Gobierno de México.
Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/sistema-nacional-de-vigilancia-epidemiologica>
- Secretaría de Salud (2020d). *Evaluación de los fondos de aportaciones federales que coordina la Secretaría de Salud*. Gobierno de México. Dirección General de Evaluación del Desempeño.
Recuperado de <http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/deppes/Fassa2020.html>
- Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana. (2019). *Reglamento Interior de la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana*. Ciudad de México. Diario Oficial de la Federación, 30 de abril. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/index_113.php?year=2019&month=04&day=30
- Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana. (2020). *Se emite Declaratoria de Emergencia para dos municipios en el Estado de Tabasco*. Boletín BDE-142-2020. 9 de noviembre de 2020. Recuperado de <https://www.gob.mx/sspc/prensa/se-emite-declaratoria-de-emergencia-para-dos-municipios-en-el-estado-de-tabasco?idiom=es>
- Senado de la República. (2020). *Aprueba Senado, en lo general, extinción de 109 fideicomisos*. Boletín 297. 21 de octubre de 2020. Recuperado de <http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/informacion/boletines/49479-aprueba-senado-en-lo-general-extincion-de-109-fideicomisos.html>
- Tierney, K. (2012). Disaster governance: social, political, and economic dimensions. *Annual Review of Environment and Resources*, (37), pp. 341-363. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-020911-095618>
- Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T. y Davis, I. (2004). *At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters*. Londres/Nueva York: Routledge.
- Yamey, G., Bekeler, N., Wadge, H. y Jamison, D. (2017). Invirtiendo en salud: el argumento económico. Informe del Foro sobre Inversión en Salud de la Cumbre Mundial sobre Innovación para la Salud 2016. *Salud Pública de México*, 59(3), 321-342. <https://doi.org/10.21149/8675>
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2-22. <https://doi.org/10.1177/002224298805200302>